

STUDIU DE FEZABILITATE

CENTRUL DE SERVICII DE RECUPERARE NEUROMOTORIE DE TIP
AMBULATORIU PENTRU PERSOANE ADULTE CU DIZABILITĂȚI
CONSTANTIN BRÂNCUȘI

PROIECTANT: PHOTOVOLTAIC SYSTEMS S.R.L.

**PRESEDINTE DE SEDINTA,
Marius Ionel Ungureanu**

Contents

LISTA SEMNATURII	3
STUDIUL DE FEZABILITATE.....	4
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	4
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	4
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	4
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	4
1.4. Beneficiarul investiției	4
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	4
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	4
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.....	4
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	4
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	7
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	7
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	8
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico- economice pentru realizarea obiectivului de investiții ²⁾	8
3.1. Particularități ale amplasamentului:	8
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	13
3.3. Costurile estimative ale investiției:	15
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:	16
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	16
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e).....	17
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	17
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	17
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	17
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	17
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	19

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	19
4.7. Analiza economică ³), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....	32
4.8. Analiza de senzitivitate.....	33
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	34
5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).....	39
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	39
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	40
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	40
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....	56
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	56
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.	61
6. Urbanism, acorduri și avize conforme.....	61
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	61
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	61
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....	61
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	61
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	61
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	61
7. Implementarea investiției	62
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	62
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare	62
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	63
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	63
8. Concluzii și recomandări.....	64

LISTA SEMNATURII

Manager Proiect: Spiridon Viorel

Arhitect sef: Hegedus Alexandra

Arhitect proiectant: Buliga Alexandra Elena

Inginer rezistenta: Damian Teodor

Inginer instalatii electrice: Spiridon Viorel

Inginer instalatii sanitare: Bacu Emilian

Inginer instalatii HVAC: Bacu Emilian

STUDIU DE FEZABILITATE

Memoriu tehnic pentru etapa Studiu de fezabilitate elaborate dupa model ANEXA nr. 4 din “HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnicoeconomice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice”

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

“Centrul de servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu pentru persoane adulte cu dizabilități Constantin BRÂNCUȘI “

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Ministerul Muncii și Solidarității Sociale (MMSS) în calitate de coordonator de reforme/investiții pentru Componenta 13. Reforme Sociale din PNRR

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

1.4. Beneficiarul investiției

DGASPC sector 6 , str Cernisoara nr 38-40, Bucuresti

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

PHOTOVOLTAIC SYSTEMS S.R.L., Bucuresti, Sector 2, Bulevardul Pache Protopopescu nr.21, email: office@asolar.ro, telefon: 0720318332

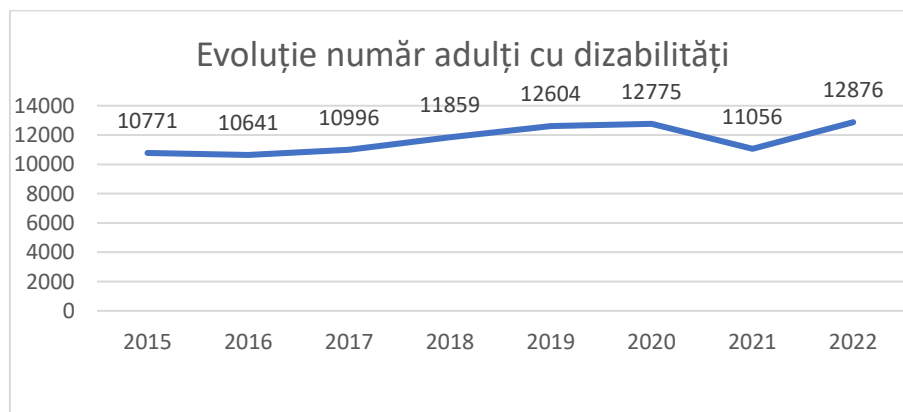
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

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

Nu este cazul

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

În anul 2023, la sfârșitul lunii mai, în evidența instituției se regăseau **11.029** persoane adulte cu dizabilități, dintre care **4087** cu handicap **fizic** și **asociat**, care au nevoie de servicii de terapie, abilitare, consiliere, ocupare, participare la viața comunității și, eventual, îngrijire în centre specializate. Dintre aceștia, un număr de **3188** suferă de afecțiuni neuromotorii.



După cum se poate observa din grafic, numărul anual de persoane care dispun de certificate de handicap este în continuă creștere, cu excepția anului 2021, dat fiind numărul mare de decese cauzate de pandemia de CoViD -19.

De asemenea, beneficiarii cu alte tipuri de handicap pot la rândul lor dezvolta afecțiuni neuromotorii, necesitând la rândul lor un program terapeutic specializat pentru aceste tulburări.

În ceea ce privește distribuția după gradul de handicap, **4427** figurează cu handicap grav, **5122** cu handicap accentuat și **1451** cu handicap mediu.

Multe dintre aceste persoane dispun de opțiuni limitate în sensul unei vieți autonome, din motive precum handicapul suferit, starea de sănătate precară, sau imposibilitatea aparținătorilor de a le asigura îngrijirea adecvată. Astfel, în condițiile unui grad scăzut de autonomie și lipsa unei rețele de suport familiale, aceste persoane sunt potențiali beneficiari ai instituțiilor de protecție specială pentru persoane adulte cu dizabilități.

La 31 decembrie 2020, numărul total de persoane cu dizabilități comunicat de către direcțiile generale de asistență socială și protecția copilului județene, respectiv locale ale sectoarelor municipiului București (DGASPC), a fost de 857.638 de persoane. Dintre acestea, 98,03% se află în îngrijirea familiilor sau trăiesc independent și 1,97% se află în instituțiile publice rezidențiale de asistență socială pentru persoanele adulte cu dizabilități coordonate de Autoritatea Națională pentru Protecția Drepturilor Persoanelor cu Dizabilități. Pe județe/municipii, numărul cel mai mare de persoane cu dizabilități se înregistrează în București (73.313 de persoane), urmat de județul Prahova (37.732 de persoane), iar cel mai mic număr se înregistrează în județul Covasna (6.363 de persoane).

La 31 decembrie 2020, numărul instituțiilor publice de asistență socială pentru persoanele adulte cu dizabilități era de 508, dintre care 453 rezidențiale și 55 nerezidențiale. Din cele 453 de instituții publice rezidențiale de asistență socială pentru persoanele adulte cu dizabilități 85 sunt centre cu peste 50 de beneficiari. Aceste centre se află în proces de restructurare

Problematica protecției și promovării drepturilor persoanelor cu dizabilități este deosebit de diversă și de complexă, accentuându-se în contextul restricțiilor determinate de necesitatea prevenirii și combaterii efectelor pandemiei de COVID-19. Aceste restricții impun, pentru asigurarea protecției persoanelor adulte cu dizabilități beneficiare de servicii sociale, atât regândirea spațiilor existente și modernizarea lor pentru a corespunde pe de-o parte nevoilor de recuperare/reabilitare, altor activități prevăzute în standardele de calitate minime obligatorii aprobate prin **Ordinul nr.82/2019**, cât și diferențierii circuitelor de lucru, ținând cont, totodată de creșterea siguranței și eficientizarea energetică a infrastructurii sociale și facilitarea tranziției către o Europă verde și digitală. Luând în considerare asumarea procesului de dezinstituționalizare ca prioritate pentru sistemul de protecție a persoanelor adulte cu dizabilități, concomitent cu reducerea capacității serviciilor rezidențiale vechi, a devenit evidentă nevoia diversificării măsurilor de prevenire a reinstituționalizării și de susținere a traiului în comunitate, prin creșterea gradului de responsabilizare socială, diversificarea alternativelor la nivelul serviciilor sociale de sprijin din comunitate. Dacă în ceea ce privește dezvoltarea serviciilor sociale alternative la sistemul rezidențial au fost inițiate demersurile pentru obținerea de fonduri naționale și

europene pentru realizarea infrastructurii unor servicii sociale, este imperios necesară dezvoltarea componentei de reformă privind prevenirea reinstituționalizării. Implicarea administrației publice locale de la nivel de județ, municipiu, oraș sau comună în procesul de dezinstituționalizare și de prevenire a reinstituționalizării este decisivă, întrucât aceste servicii se află în subordinea acestor instituții și în coordonarea metodologică a ANPDPD, impunându-se dezvoltarea măsurilor de protecție prin servicii comunitare de tip: centre de zi, centre de servicii de recuperare neuromotorie ambulatorii și servicii de asistență și suport. Au fost constatate disparități regionale mari și disparități importante dintre mediul rural și cel urban în ceea ce privește excluziunea socială și ratele sărăciei în rândul persoanelor adulte cu dizabilități, care nu sunt compensate de serviciile sociale existente. Raportul de țară din anul 2020 constată: „în timp ce, la nivelul întregii țării, sunt deservite în prezent 28 % din numărul de unități de infrastructură a serviciilor sociale, cifra este de numai 26 % în Regiunea Sud-Est și de 19 % în Sud-Muntenia. Diferența este mai accentuată în cazul anumitor tipuri de infrastructuri sociale, cum ar fi centrele de zi pentru persoanele cu dizabilități sau dependențe, doar 1 % din unitățile necesare fiind instituite în regiunea Sud-Vest Oltenia Nesecret 6 (comparativ cu 56 % în București-Ilfov și 57 % în Regiunea Centru).”

Indicatorii cantitativi vizează: construirea, dotarea și asigurarea funcționării unui număr de 55 de servicii comunitare de tip: centre de zi, centre de servicii de recuperare neuromotorie ambulatorii și centre de servicii de asistență și suport, care vor asigura activități pentru un număr de aprox. 4870 persoane cu dizabilități până la sfârșitul programului.

Centrul de servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu pentru persoane adulte cu dizabilități, cod serviciu social **8899 CZ-D-II**, este serviciul social care oferă intervenții specializate centrate pe recuperarea neuromotorie pentru a răspunde nevoilor individuale, identificate prin evaluare, ale persoanelor adulte cu dizabilități, în vederea menținerii/dezvoltării potențialului personal și prevenirii instituționalizării.

Legislația aplicabilă :

- a. Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- b. Hotărârea de Guvern nr. 268/2007 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, cu modificările și completările ulterioare;
- c. Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), aprobat prin Decizia 2021/0309 de punere în aplicare a Consiliului din 3 noiembrie 2021 de aprobare a evaluării planului de redresare și reziliență al României;
- d. Ordinul ministrului muncii și justiției sociale nr. 82/16.01.2019 pentru aprobarea Standardelor specifice minime de calitate obligatorii pentru serviciile sociale destinate persoanelor adulte cu dizabilități;
- e. Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- f. Legea nr. 101/2016 privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționarea Contestațiilor;
- g. Hotărârea de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din

- fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- h. Hotărârea de Guvern nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;
 - i. Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 189/2013;
 - j. Legea nr. 292/2011 – Legea asistenței sociale, cu modificările și completările ulterioare;
 - k. Legea nr. 197/2012 privind asigurarea calității în domeniul serviciilor sociale, cu modificările și completările ulterioare;
 - l. Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare
 - m. m)Ordonanță de Urgență Nr. 124/2021 din 13 decembrie 2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență
 - n. HOTĂRÂRE Nr. 490/2022 din 6 aprilie 2022 pentru aprobarea Strategiei naționale privind drepturile persoanelor cu dizabilități "O Românie echitabilă" 2022 – 2027
 - o. Legea 7/2023 privind susținerea procesului de dezinstituționalizare a persoanelor adulte cu dizabilități și aplicarea unor măsuri de accelerare a acestuia și de prevenire a instituționalizării, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative.

Strategii de implementare/finantare :

Se va elabora și derula un program național de finanțare a investițiilor pentru construirea, dotarea și asigurarea funcționării unui număr de 55 de servicii comunitare de tip: centre de zi, centre de servicii de recuperare neuromotorie ambulatorii și servicii de asistență și suport.

Prin program se vor finanța inclusiv cheltuielile necesare pentru dotarea și funcționarea serviciilor comunitare pentru o perioadă de maxim 24 luni, pentru a veni în sprijinul furnizorilor publici de a putea asigura nevoile de servicii pentru un număr cât mai mare de persoane adulte cu dizabilități din comunitate sau din comunitățile învecinate. Programul de finanțare va încuraja dezvoltarea și acordarea serviciilor în parteneriat, public - public (între 2 sau mai multe UAT-uri, între UAT și Consiliul Județean), iar ulterior finalizării investiției, cu menținerea monitorizării din partea autorității centrale de resort cu atribuții în domeniul social, se va asigura sustenabilitatea investițiilor.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent, pe terenul împrejmuit situat în aleea Danaide nr 2, sectorul 6, București, se afla un post de transformare și 2 tablouri de distribuție energie electrică, funcționale.

În zona nu există nici un centru care să ofere servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu pentru persoane adulte cu dizabilități.

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

Există programe de finanțare prin PNRR, ce pot finanța o astfel de investiție, respectiv

“Componenta 13 reforme sociale din planul național de redresare și reziliență (PNRR) - ținta 396, 12 Rehabilitarea, renovarea și dezvoltarea infrastructurii sociale pentru persoanele cu dizabilități”

Indicatorii cantitativi vizează construirea, dotarea și asigurarea funcționării unui număr de 55 de servicii comunitare de tip: centre de zi, centre de servicii de recuperare neuromotorie ambulatorii și centre de servicii de asistență și suport, care vor asigura activități pentru un număr de aprox. 4870 persoane cu dizabilități până la sfârșitul programului.

Justificarea necesitatii investitiei :

- Creșterea numărului persoanelor adulte cu dizabilitati depedente de ajutor medical.
- Un astfel de centru are scopul de a oferi persoanelor adulte cu dizabilitati conditii optime de recuperare neuromotorie si readaptare,asistenta psihologica.
- Centrul de servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu va asigura accesul beneficiarilor din comunitate la resursele și facilitățile oferite, precum și la cele din comunitate (sănătate, educație, muncă, cultură, transport, petrecerea timpului liber etc.), cu scopul de a îmbunătăți abilitățile și capacitatea acestora de a participa activ pe piața forței de muncă și la viața socială.
- Serviciile sociale dezvoltate prin implementarea prezentului proiect sunt administrate de DGASPC și sunt incluse în organigrama DGASPC. Beneficiarul se obligă să obțină licența de funcționare în perioada de implementare a proiectului, precum și de sustenabilitate fără reducerea capacității acestuia

2.5.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Grupul tinta sunt persoanele adulte cu dizabilitati din comunitate si cele asistate in institutii de tip rezidential

Obiectivul general al investitiei este de a crește calitatea vieții persoanelor cu dizabilități instituționalizate și prevenirea instituționalizării acestora, concomitent cu dezvoltarea serviciilor alternative de sprijin pentru viață independentă și integrare în comunitate.

Obiectivul specific este acela de a dezvolta o infrastructura sociala pentru persoanele cu dizabilități , respectiv de a construi un centru de servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu pentru persoane adulte cu dizabilități, oferind intervenții specializate centrate pe recuperarea neuromotorie pentru a răspunde nevoilor individuale ale persoanelor adulte cu dizabilități, în vederea dezvoltării potențialului personal și prevenirii instituționalizării.

3.Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții²⁾

3.1.Particularități ale amplasamentului:

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

Terenul este situat intravilan si are suprafata de 790mp, nr. cadastral 202269, avand dimensiunile in plan de cca. 50.00m x 15.00m

Regimul juridic – teren in proprietatea DGASPC sector 6

Constrangeri extrase din documentatia de urbanism si RGU/RLU:

- conform regulament PUZ ,terenul se afla situat in M2 subzona mixta situata in afara limitelor zonei protejate cu cladiri avand regim de construire continuu /discontinuu si inaltimi maxime de pana la P+14E cu accente inalte;
- Retragerea spre aleea Danaide de minim 5.00m fata de limita de proprietate, Nord-5.00m fata de limita de proprietate, sud- 5.00m fata de limita de proprietate; spre est 3.00m fata de limita de proprietate

- Spatiul dintre aliniament si alinierea cladirilor va fi tratat in mod obligatoriu ca spatiu verde sau spatiu liber circulatiei pietonale;

- Numarul minim al locurilor de parcare ce trebuiesc asigurate se stabileste functie de destinatia si capacitatea constructiei noi, conform anexei la HCGMB nr 66/06.06.20016- *norme privind asigurarea numarului minim de locuri de parcare pentru noile constructii...autorizate pe teritoriul Municipiului Bucuresti*;

- Cladirile cu inaltimi mici, sub P+4E vor avea o suprafata minima de 150mp;
- Cladirile vor respecta intre ele distante egale cu jumatate din inaltimea celei mai inalte dintre ele;

- Este obligatorie asigurarea accesului in spatiile publice a persoanelor cu dizabilitati;
- Aspectul exterior al cladirii noi va exprima caracterul si reprezentativitatea functiunii si se va asigura o tratare similara a tuturor fatadelor aceleiasi cladiri; sunt interzise imitatiile de materiale (ex piatra falsa, lemn fals, caramida falsa, tabla ondulata, azbociment, plastic ondulat etc)

- Spatiile neconstruite si neocupate de accese si trotuare de garda vor fi inierbate si plantate cu cate un arbore la fiecare 100 mp;

- POTmax 70% , CUT maxim 3.00.

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

Terenul are urmatoarele vecinatati :

Nord – aleea Pasarea de Aur ; locuinte unifamiliale la 13.00m

Sud – str Valea Ialomitei / parcaje publice cu plata

Vest- aleea Danaide ; la 16.00m gradinita(Cladire in constructie)

Est – locuinte unifamiliale

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

Funcțiunile care nu necesita lumina naturala puternica vor fi amplasate spre Nord, iar funcțiunile destinate beneficiarilor ce necesita confort pentru desfășurarea activităților spre sud-vest. In documentatie este atasat studiul de insorire pentru exemplificare.

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu exista

e) date climatice și particularități de relief;

Din punct de vedere climatic, zona apartine sectorului cu clima continentală si se caracterizeaza prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub forma de averse si prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar si de frecvente perioade de incalzire care provoaca discontinuitati repetate ale stratului de zapada si repetate cicluri de inghet-dezghet. In conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, zona investigata se incadreaza la tipul climatic I – moderat uscat, cu regim hidrologic de tip 2a. Principalele caracteristici meteorologice observate la statia Baneasa sunt urmatoarele:

Temperatura medie anuala 10,8⁰C

Temperatura medie a lunii ianuarie -2,5⁰C

Temperatura maxima absoluta 41,1⁰C

Temperatura minima absoluta -30,0⁰ C

Precipitatiile sunt scazute, in medie 585mm pe an , cu un debit mai ridicat vara : cele mai mari cantitati medii lunare sunt in iunie (cca85mm),iar cele mai scazute in martie(15mm)

Incarcari date de vant Conform CR 1-1-4/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor” valoarea de referinta ale presiunii dinamice a vântului, pentru zona Municipiul Bucuresti este 0,50 kPa.

Vanturile dominante, resimtite in toate anotimpurile sunt cele de est, urmate de cele din vest,N-E si S-V;cele mai mari valori de viteza le inregistreaza vanturile de nord-est(2,4m/s).

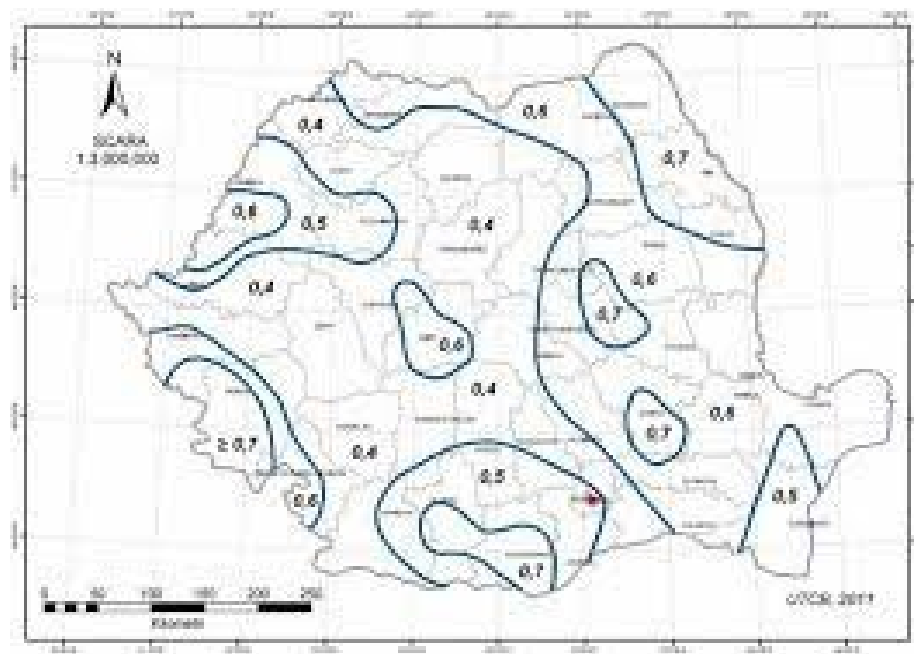


Fig1- zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vantului,avand IMR=50 ani

Incarcari date de zapada

Conform CR 1-1-3-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", mun.Bucuresti se incadreaza in zona de calcul a valorii incarcarii din zapada la sol de 2,0 KN/mp.

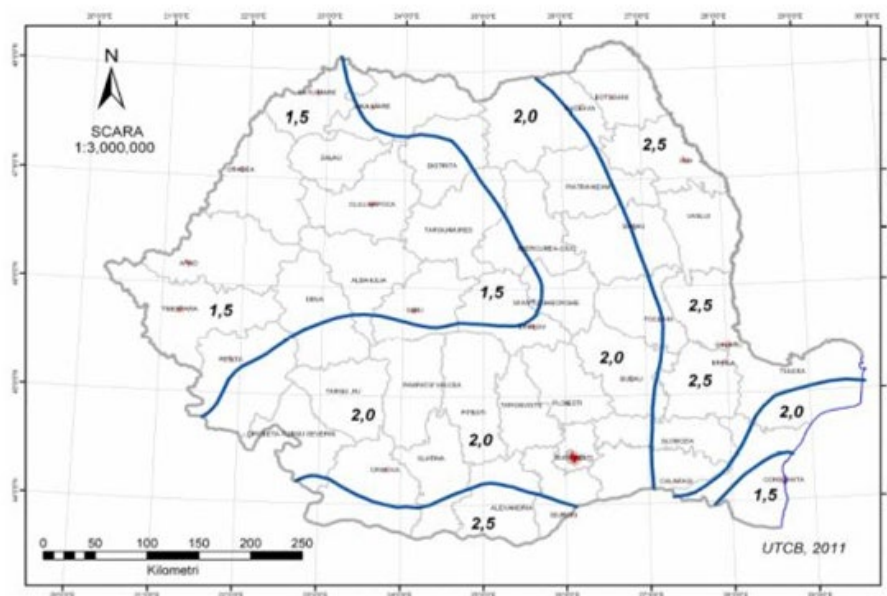


Fig1- zonarea valorilor caracteristice ale incarcarii din zapada pe sol

f) existența unor:

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul, terenul se afla situat in M2 (subzona mixta situata in afara limitelor zonei protejate)

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

- date privind zonarea seismică;

Zona Municipiului Bucuresti unde este situat amplasamentul investigat se încadrează conform SR 11100/1-93 „Zonarea Seismică a României“ în macrozona cu intensitate seismică 8_1 grade pe scara MSK pentru o perioada medie de revenire de 50 de ani

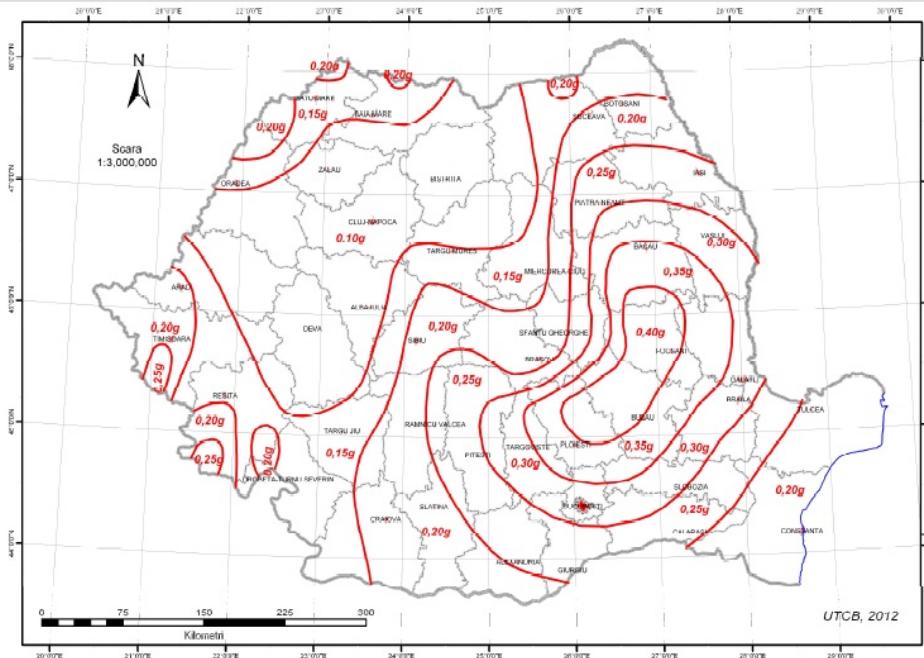


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Hazardul seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului a_g determinată pentru intervalul de recurență IMR, corespunzător stării are valoarea $a_g = 0,30g$;

Valoarea perioadei de colț, $T_c = 1,6$ sec a spectrului de răspuns pentru valoarea amplasamentului;

-date preliminare asupra naturii terenului de fundare;

-**Adâncimea de îngheț:** Adâncimea de îngheț, funcție de harta zonarii acesteia pe teritoriul României și STAS 6054-77 pentru zona amplasamentului situat în municipiul București este de 0,80 de la suprafața terenului.

- **Nivelul apei subterane:** Nivelul apei subterane nu s-a interceptat în forajele efectuate până la cca -7,00m.

-date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, după caz;

-încadrarea în zone de risc în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Riscul geotehnic estimat

În urma analizei observațiilor de teren care au precedat lucrările de investigații, cum ar fi rezultatele fișei de foraj întocmită pe amplasamentul investigat au rezultat următoarele:

- umplutura de pamant cu grosimea de cca -1,00 m;
- complexul ce succede stratul de umplutura de pamant este alcătuit dintr-un complex argilos constituit din argila, argila prafoasă, spre baza argila prafoasă nisipoasă cu plasticitate medie, tare și plastic vartoasă.

Riscul geotehnic funcție de punctaj se considera „moderat” și se încadrează în categoria geotehnică 2. **Categoria geotehnică 2** include tipuri convenționale de lucrări și fundații, fără riscuri majore sau condiții de teren și de solicitare neobisnuite sau excepțional de dificile.

În urma investigațiilor din teren pe amplasamentul prospectat se face recomandarea adoptării sistemului de fundare directă-fundații tip talpa de beton armat. Proiectantul va decide varianta cea mai

eficienta in favoarea sigurantei ,a confortului si a unei exploatari functionale in conditii normale de teren. Adancimea minima de fundare $D_{fmin}=-1.50m$ fata de CTN.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

- ✚ Centrul va fi construit la standardul nZEB
- ✚ Categoria și clasa de importanță – categoria de importanta C, clasa de importanta III;
- ✚ Gradul de rezistentă la foc II
- ✚ Suprafața construită = 298,55mp;
- ✚ Suprafața construită desfășurată- 915.76mp
- ✚ Regim de inaltime Ds+P+1E
- ✚ POT 37.80%
- ✚ CUT 1.15
- ✚ Vor fi asigurate spatii verzi in incinta in proportie de cca 20% din suprafata terenului(cca130mp).

Centrul va servi minim 20 beneficiari/zi si minim 90 pe durata de implementare a proiectului

Centrul de servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu(CSRN) va asigura accesul beneficiarilor din comunitate la resursele și facilitățile oferite, cu scopul de a îmbunătăți abilitățile și capacitatea acestora de a participa activ pe piața forței de muncă și la viața socială.

Principalele activități desfășurate în acest centru sunt conforme cu standardele specifice minime de calitate obligatorii pentru serviciile sociale destinate persoanelor adulte cu dizabilități aprobate prin Ordinul Ministrului Muncii și Justiției sociale nr.**82/2019** și cuprind cel puțin următoarele:

- informare și consiliere psihologica;
- terapie ocupațională, terapii de recuperare;
- servicii specializate în funcție de nevoile specifice și individuale ale persoanelor cu dizabilități etc. - activități culturale;
- Activitati de abilitare /reabilitare privind utilizarea tehnologiilor de acces:afisaj Braille, imprimanta Braille, telefoane cu amplificator,tastatura virtuala,carje,cadru de mers etc;

Serviciile oferite in cadrul centrului CSRN sunt urmatoarele : kinetoterapie /fizioterapie/ /masaj , psihologie, stimulare senzoriala,cabinet medical, terapie ocupationala, toaleta accesibilizate pentru persoanele cu dizabilitati, minigradina senzoriala in curte.

La demisol vor fi amplasate spatiile tehnice(gospodarie de apa, camera tehnica,TEG), vestiare personal separate pe sexe, o salina pentru beneficiari si depozite .

La parter -In zona de acces principal hol cu receptie , cabinet medical , vestiare beneficiari, cabinet fizioterapie si o sala de kinetoterapie, gradina senzoriala, scara acces spre etaj 1.

La etajul 1 vor functiona cabinetele de psihologie, cabinet masaj, sala stimulare senzoriala, grupuri sanitare beneficiari (adaptate pentru persoane cu dizabilitati), sala terapie ocupationala, 2 birouri administrative(sef centru/birou angajati) si o chicineta pentru personal.

Amenajarile exterioare propuse sunt minimale- trotuar de garda perimetral in jurul cladirii noi , amenajare spatii verzi, minigradina senzoriala in curte,alei pietonale, locuri de parcare.

Gradina senzoriala va fi impartita in doua zone distincte , respectiv o zona senzoriala terapeutica constituita din mai multe suprafete(pietriș, piatră de râu, fân, conuri, nisip, scoarță de copac) si o zona a sunetelor special amenajată pentru ca beneficiarii să poată experimenta terapia prin stimularea auditivă.

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

Varianta constructivă propusă respectă legislația în vigoare și va fi o construcție durabilă din punct de vedere al structurii propuse (cadre BA, planșee și grinzi din beton armat, acoperis tip terasă), cu materiale corect alese în raport cu durata de utilizare a spațiilor: închideri exterioare din zidărie de cărămidă eficient termic, termoizolare exterioară din vată minerală bazaltică 20cm, tamplărie din PVC cu geam tripan.

- **echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.**

Incaperile sunt dotate în conformitate cu prevederile cerințelor minime corespunzătoare și conform normativelor în vigoare (inclusiv norme DSP). Spațiile interioare vor oferi siguranță beneficiarilor, prin dotări ca :

- sisteme de închidere accesibile beneficiarilor și personalului, în caz de urgență, pardoseli antiderapante;
- sisteme de umbrire a incaperilor, montate pe exterior și acționate manual/automatizat.
- Grupurile sanitare pentru persoanele cu dizabilități vor fi dotate cu obiecte sanitare (vas WC, lavoar);
- Grupurile sanitare (separate pe sexe) vor fi dotate cu lavoare cu apă caldă și rece, săpun și materiale igienico-sanitare (hârtie igienică, prosoape de hârtie, dezinfectante etc.), echipamente de aerisire;
- La intrare în holul principal și în exterior se vor monta camere video;
- Incaperile destinate beneficiarilor/birouri administrative se vor dota cu sisteme de încălzire și ventilație cu recuperare de căldură;
- Centrul va dispune de un post telefonic fix/ mobil + acces la internet;
- Sala de kinetoterapie va avea următoarele dotări (obligatorii):

- ✚ 1 spalier;
- ✚ 2 saltele;
- ✚ 1 oglindă de perete;
- ✚ 1 masă kineto simplă;
- ✚ 1 bancă;
- ✚ 2 instalații-montaje scripete cu contragreutăți;
- ✚ greutăți de diverse mărimi, bastoane, arcuri, cordoane elastice;
- ✚ minimum 3 dispozitive pentru recuperare funcțională din grupa “dispozitive ajutătoare” (de exemplu: pedalier, planșetă basculantă, giroplan, levier pentru cvadriceps, roată și scăriță pentru umăr, placă canadiană, placă pentru abilitățile mâinii etc.);
- ✚ cântar pentru persoane;
- ✚ Cada medicală cu dus subacvatic;
- ✚ Combina fizioterapie;
- ✚ Aparat fizioterapie cu laser, ultrasunet, shockwave, unde scurte, aparat diatermie TECAR, aparat magnetoterapie MDF, aparat drenaj limfatic.
- ✚ 1 sistem bare paralele
- ✚ 2 mingi kinetoterapie
- ✚ 1 bicicleta pasivă/activă kinetoterapie
- ✚ benzi elastice kinetoterapie;
- ✚ scarite recuperare medicală
- ✚ covor rulant pentru reeducarea mersului

- Cabinetul de fizioterapie va beneficia de urmatoarele dotari:
 - ✚ 1 chiuveta
 - ✚ 2 mese masaj
 - ✚ 1 paravan
 - ✚ 1 masuta pentru aparate
 - ✚ 1 masuta instrumente
 - ✚ 1 dulap
 - ✚ 1 aparat terapie combinata – electroterapie, ultrasunete si laser
 - ✚ 1 aparat diatermie TECAR
 - ✚ 1 aparat drenaj limfatic
 - ✚ 1 aparat terapie cu unde de soc

- Sala de masaj va avea in componenta urmatoarele dotari:
 - ✚ 2 mese masaj
 - ✚ 1 paravan
 - ✚ 2 masute instrumentar
 - ✚ 1 dulap
 - ✚ 1 chiuveta

Vestiarele vor fi dotate cu dulapuri metalice pentru pastrarea hainelor.

Chicinetă va fi dotată cu un cuptor cu microunde, dulap, cafetiera, mini combina frigorifica, scaune și masuta pentru personal.

- Sala de terapie ocupationala de la etajul 1 va fi dotata cu mese + scaune pentru beneficiari si un birou pentru personalul implicat in efectuarea serviciilor de reabilitare, dar si cu dotari specifice: jocuri, panouri si kit-uri pentru terapie ocupationala
- Sala de stimulare psiho- senzorio-motorie va avea ca dotari echipamente de stimulare vizuala, olfactiva (aromaterapie), auditiva, stimulare motrica, stimulare senzoriala-tactila (sistem audio-video, proiector lumina fibra optica, stativ cu uleiuri esentiale, difuzor aromaterapie, mingi elastice, acvariu, oglinda incasabila, placute si bile tactile, cutii cu margele).
- Cabinetul medical de la parter va fi dotat cu un birou+scaun pt personalul de specialitate, computer+imprimanta, canapea/pat consultatie, dulapioare pentru pastrarea medicamentelor/instrumentelor medicale/documentelor importante, ustensile medicale (tensiometru, stetoscop, cantar pentru adulti, electrocardiograf, etc), 1 chiuveta

3.3. Costurile estimative ale investiției:

a) Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții

Valoarea totală cu detalierea obiectivului de investiții este cuprinsă în devizul general .

Costul estimativ pentru realizarea obiectivului de investiții este de 4.869.470,19 lei (fără TVA), din care construcții montaj (C+M) = 3.479.616,63 (fără TVA)

b) Costuri estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției publice

Analiza financiară și economică este prezentată în analiza cost-beneficiu

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

- Ridicarea topografică- realizată de OCPI București, anexat documentației;
- Studiu geotehnic – anexat documentației.
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studii de insorire – anexat documentației

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Recomandăm implementarea investiției într-o perioadă de 18 luni, cu următoarele etape:

- Luna 1-6 – obținerea autorizației de construire și realizarea proiectului tehnic;
- Luna 7- 18 – lucrări de execuție

Graficul orientativ al execuției lucrărilor este următorul:

CATEGORIE LUCRARI	Grafic de execuție pe luni																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Proiectare SF/ DTAC+intocmire avize	■	■	■	■	■	■												
Organizare santier							■	■	■									
Racord utilitati										■	■							
Lucrari infrastructura										■	■	■						
Lucrari suprastructura												■	■	■				
Lucrari compartimentari interioare															■	■		
Lucrari instalatii electrice															■	■		
Lucrari instalatii sanitare															■	■		
Lucrari instalatii termice															■	■		
Lucrari finisaje interioare																	■	
Lucrari finisaje exterioare																	■	
Lucrari amenajari exterioare																		■
Desfintarea santierului si Receptia lucrarilor																		■

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

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

Durata de implementare a activităților proiectului (perioada cuprinsă între data semnării contractului de finanțare și data finalizării ultimei activități prevăzute în cadrul proiectului) nu va depăși data de 31.12.2025

În cadrul documentației SF, se vor prezenta și analiza 2 scenarii, respectiv:

- ✚ **Scenariul 1** – construcție Ds+P+1E și acoperiș tip terasă GRD II RF, considerat scenariul de referință recomandat
- ✚ **Scenariul 2** - construcție Ds+P+1E(mansardat), GRD III RF-scenariul nerecomandat

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

Din punct de vedere al factorilor de risc natural ce pot afecta investiția, se iau în considerare fenomenele meteorologice extreme, ca de exemplu:

- Cutremur – poate crea rupturi de terasamente, tasări, surpari, deteriorarea fundațiilor;
- Furtuni - pot crea viituri, ruperi de arbori;
- Schimbări climatice ce pot afecta investiția prin variații de temperatură, fenomene naturale extreme, pot cauza infiltrații, scăderea capacității portante, tasări la nivelul fundațiilor;
- fenomenele meteo extreme, ca de exemplu ploi abundente, frigul, căldura extremă, fenomenul de îngheț-dezghet

Din punct de vedere al factorilor de risc antropici ce pot afecta investiția se pot lua în considerare posibile accidente în zonă.

Pentru obiectivul de investiții nu au fost identificate riscuri majore ce pot întrerupe realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor de proiectare încă din faza de elaborare, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării proiectului asigură evitarea riscurilor ce pot influența major proiectul.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

Pentru asigurarea utilitatilor la obiectivul de investiție, se vor realiza următoarele bransamente:

- Bransament de apă potabilă;
- Racord la canalizarea publică;
- Bransament de gaze naturale în vederea alimentării centralei termice.

Alimentarea cu apă rece a obiectivului se va realiza prin racord de la rețeaua de apă potabilă din zonă.

Colectarea apelor menajere din interiorul clădirii și a apelor pluviale se va realiza într-o rețea de cămine de canalizare nou proiectată, apoi se va deversa în căminul de racord la rețeaua publică.

Alimentarea cu agent termic se va realiza de la cazanul amplasat în centrala termică.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a. impactul social și cultural;

Impactul social si cultural este unul pozitiv atat pentru beneficiari cat si pentru societate;

Prin construirea centrului CSRN se creeaza locuri noi de munca , iar persoanele adulte cu dizabilitati vor beneficia de servicii de sanatate de cea mai buna calitate.

Persoanele adulte cu dizabilități vor avea asigurat acces informațional și comunicațional la serviciile și programele pe care societatea le pune la dispoziție membrilor sai.

Se va asigura un standard de viață adecvat pentru persoanele adulte cu dizabilități cu șanse egale cu toate celelalte persoane.

Persoanele adulte cu dizabilități vor avea asigurata o viata independenta, drept fundamental al omului, esențială pentru dezvoltarea identității personale și realizarea potențialului uman.

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

În faza de execuție , se creeaza locuri de munca necesare construirii obiectivului , iar în faza de operare se vor aloca minim 16 locuri de munca(sef centru, educator, asistent social, psiholog, medic recuperare, 2 infirmieri, 3 fizioterapeuți, 3 asistenți BFK, 2 maseuri, 1 asistent medical)

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

Afectarea factorilor propriu-zisi de mediu este urmatoarea:

Aer • Perioada de constructie: impact negativ ca urmare a emisiilor de substante poluante de la traficul de santier

Solul, flora si fauna • solul si vegetatia pot fi afectate ca urmare a operatiilor de decopertare, Executia lucrarilor nu va afecta arii protejate.

Pentru protectia calitatii aerului , protectia impotriva zgomotului , protectia calitatii apei , protectia solului , florei si faunei se vor lua masuri , conform urmatoarelor legi :

- ✓ Ordinul nr. 462/1993 - Conditii tehnice privind protectia atmosferei.
- ✓ STAS 10009/1988 – Acustica Urbana. Limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- ✓ Hotararea Guvernului nr. 539 din 7 aprilie 2004 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor;
- ✓ Hotararea Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental;
- ✓ Legea apei nr. 107/1996, versiune actualizata la data de 29.08.2004;
- ✓ Legea nr. 458/2002 – Conditii de calitate pentru apa potabila
- ✓ NTPA 002/2002 – Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare
- ✓ Ordinul nr. 756/1997 – Ordin pentru aprobarea reglementarii privind evaluarea poluarii mediului.
- ✓ Pentru protectia calitatii solului • Ordinul nr. 756/1997 – Ordin pentru aprobarea reglementarii privind evaluarea poluarii mediului.
- ✓ Pentru protectia florei si faunei
- ✓ Legea nr. 462/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice;

✓ Ordonanta de urgenta nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor natural, a florei si faunei salbatice.

Impactul obiectivului de investitie asupra factorilor de mediu poate fi negativ doar pe perioada executarii lucrarilor de construire , dar se vor lua masuri pentru protejarea mediului,solului,faunei .

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

Impactul obiectivului de investitii in raport cu contextul natural si antropic este unul pozitiv . Se vor respecta prevederile urbanistice din RLU sector 6, subzona M2

Se vor respecta procentul de spatii verzi necesare , POT si CUT maxim admisi si regim de inaltime maxim.

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

Centrul de servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu pentru persoane adulte cu dizabilități Constantin BRÂNCUSI va functiona dupa standarde minime de calitate impuse de **Ordinul nr.82/2019.**

Dimensionarea centrului de servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu pentru persoane adulte cu dizabilități a fost constrans de reglementarile impuse de RGU / distantele fata de limita de proprietate, forma ingusta a terenului.

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

Analiza financiara pentru proiectul de investitii propus, a fost intocmita in baza Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de investitii (Fondul European pentru Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune si ISPA) si a Documentului Cadru nr. 4 pentru „Guidance on the Methodology for Carrying out Cost Benefit Analysis”.

Analiza financiara are ca scop utilizarea previziunilor fluxului de numerar al proiectului pentru a determina indicatorii de performanta financiara precum: fluxul cumulat, rata interna de rentabilitate a investitiei sau a capitalului si valoarea neta actualizata corespunzatoare.

Analiza financiara are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrari și ieșiri, structura veniturilor (daca este cazul) și a cheltuielilor necesare implementarii proiectului dar și de-a lungul perioadei previzionate in vederea determinarii durabilitații financiare și calculului principalilor indicatori de performanța financiar.

In vederea intocmirii analizei financiare, s-au avut in vedere urmatoarele elemente:

- Orizontul de timp;
- Determinarea costurilor totale;
- Veniturile generate de proiect;
- Costuri de functionare si intretinere;
- Valoarea reziduala a investiției;
- Determinarea ratei actualizarii;
- Determinarea indicatorilor de performanța;
- Surse de finantare.

1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință;

Proiectul are ca principal obiectiv:

- ***Construire centrul de servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu pentru persoane adulte cu dizabilități***

Investiția va conduce la efecte pozitive asupra comunității, mediului și a economiei din zonă.

Principalele beneficii ale realizării investiției sunt:

- creșterea accesului la servicii medicale de recuperare medicală a numărului persoanelor adulte cu dizabilități dependente de ajutor medical
- crearea condițiilor optime necesare procesului de recuperare neuromotorie și readaptare, precum și asistența psihologică
- creșterea nivelului de independență energetică prin obținerea de energie din surse regenerabile - energie solară și stocarea acesteia pentru autoconsum
- reducerea substanțială a costurilor cu utilitățile prin producerea de energie electrică pentru autoconsum
- contribuția la obiectivele stabilite prin Pactul Ecologic European, țintele stabilite în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC)
- protecția mediului și ecosistemelor biologice prin contribuția la reducerea poluării
- creșterea investițiilor în localitate
- menținerea/ creșterea gradului de ocupare a forței de muncă locale.

2. Analiza opțiunilor¹⁾;

Fezabilitatea și viabilitatea proiectului sunt evaluate sub trei scenarii separate:

- **scenariul „fără proiect”** – caz în care ar apărea următoarele efecte negative:

- contribuție zero la promovarea investițiilor în sectorul de sănătate și energie curată și eficiență energetică
- menținerea nivelului de dependență energetică față de furnizorii clasici
- creșterea incontrollabilă a costurilor cu energia electrică.

Acest scenariu, nu a fost luat în calcul și nici nu a fost prezentat ca o alternativă, datorită inadmisibilității soluției.

- **scenariul cu proiect**, respectiv îmbunătățirea condițiilor de viață ale locuitorilor prin realizarea investițiilor propuse prin soluția tehnică descrisă în documentația tehnică.

Investiția propusă face parte integrantă din strategia de dezvoltare locală, permițând astfel transformarea localității într-un mediu atractiv pentru întreaga populație.

În cadrul acestui scenariu sunt analizate două variante, dintre care, proiectanții investiției, având în vedere elemente tehnice specifice, optează pentru alternativa cu investiție maximă:

SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC 1: Alternativa cu investiție minimală

- construire centru de recuperare medicala Ds+P+1E si acoperis tip terasa GRD II RF

SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC 2: Alternativa cu investiție maximală

- construire centru de recuperare medicala Ds+P+1E (mansardat), GRD III RF
Scenariul ales de proiectantul de specialitate este scenariul 1.

Premizele care au sta la baza intocmirii analizei financiare sunt:

- Anul 2022 este considerat anul de referinta al proiectului.
- Perioada totală de implementare (înainte și după semnarea contractului de finanțare): 18 luni
- Perioada de referinta

Conform recomandarii Comisiei Europene în Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 - 2020, pentru “ alte sectoare”, perioada de referinta este cuprinsa între 10-15 ani.

http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf, pg.42

→ Perioada de analiza = 15 ani.
→ Realizarea analizei financiare a proiectului a vizat preturi constante si a respectat metoda incrementală.

→ Metodologia fluxului de numerar actualizat se bazeaza pe fluxuri de numerar efective, fiind eliminate fluxurile nonmonetare cum ar fi amortizarea si provizioanele. Cheltuielile neprevazute din Devizul general de cheltuieli au fost luate in calcul desi nu constituie o cheltuiala efectiva, ci doar o masura de atenuare a anumitor riscuri.

→ Valoarea reziduala s-a calculat prin actualizarea fluxurilor nete de numerar pentru durata de viata ramasa, adica diferenta între durata de viata medie a activelor achizitionate prin proiect si perioada de referinta a proiectului.

Dacă activele unei operațiuni au o durată de viață care depășește perioada de referință a proiectului, valoarea reziduală a acestora se determină prin calcularea valorii actuale nete a fluxurilor de numerar pentru durata de viață rămasă a operațiunii. Valoarea reziduală a investiției este inclusă în calculul venitului net actualizat al operațiunii numai dacă veniturile depășesc costurile de operare.

sursa: Regulamentul CE 480/2014 - art. 18

→ Costul investitional si costurile de operare se considera cu TVA deoarece beneficiarul investitiei este neplatitor de TVA.

→ S-a folosit o rata de 5% (RON) pentru actualizarea fluxurilor de numerar anuale. Rata de actualizare utilizata este rata reala recomandata de Comisia Europeana de 4% pentru perioada de programare 2014-2020 si aprobata prin Ordinul nr. 842/175/2016 din 9 decembrie 2016

http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

Principalele elemente componente avute in vedere la elaborarea fluxului financiar de numerar sunt: Costul investitional, Valoarea reziduala, Costuri de functionare si intretinere, Surse de finantare.

- Perioada de referinta

Evolutia prezumata a tarifelor

Nu este cazul

Evolutia prezumata a costurilor de operare (servicii existente, personal, energie, operarea noilor investitii, intretinerea de rutina si rehabilitari):

Costuri operationale post investitie-scenariul optim	Lei, cu TVA
Estimare costuri de operare	
Cheltuieli cu salariile	1.343.946,00
cheltuieli cu materii prime si materiale consumabile	240.504,00
cheltuieli cu gaze naturale	-
cheltuieli cu energia electrica	25.340,00
cheltuieli cu apa	7.860,00
alte cheltuieli(telefonie, internet)	3.865,00
cheltuieli de intretinere si reparatii	2.760,00
cheltuieli cu logistica	6.800,00
cheltuieli servicii PSI , MEDICINA	1.280,00
Total costuri de operare	1.632.355,00

Costuri operationale post investitie-scenariul respins	Lei, cu TVA
Estimare costuri de operare	
Cheltuieli cu salariile	1.343.946,00
cheltuieli cu materii prime si materiale consumabile	240.504,00
cheltuieli cu gaze naturale	18.600,00
cheltuieli cu energia electrica	52.760,00
cheltuieli cu apa	7.860,00
alte cheltuieli(telefonie, internet)	3.865,00
cheltuieli de intretinere si reparatii	2.760,00
cheltuieli cu logistica	6.800,00
cheltuieli servicii PSI , MEDICINA	1.280,00
Total costuri de operare - in perioada de garantie	1.678.375,00

Conform prevederilor art. 61 alin. 1 din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013¹ : „venituri nete” înseamnă intrările de numerar plătite direct de utilizatori pentru bunurile sau serviciile din cadrul operațiunii, cum ar fi taxele suportate direct de utilizatori pentru utilizarea infrastructurii, vânzarea sau

¹Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1083/2006 al Consiliului

închirierea de terenuri sau clădiri ori plățile pentru servicii, minus eventualele costuri de funcționare și de înlocuire a echipamentelor cu durată scurtă de viață, suportate pe parcursul perioadei corespunzătoare.

Conform Ghidului pentru Analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții – Instrument economic de evaluare pentru politica de coeziune 2014-2020, elaborat de către Comisia Europeană², capitolului 2.7.4 - Costurile de exploatare și veniturile, ”Transferurile sau subvențiile (eg., transferurile de la bugetele de stat sau regionale sau din asigurările naționale de sănătate), precum și alte venituri financiare (eg., dobânzile aferente depozitelor bancare) nu sunt incluse în veniturile operaționale pentru calculele de rentabilitate financiară, deoarece nu sunt direct imputabile operațiunilor proiectului.

Tinând cont de informațiile anterior prezentate, prezentăm indicatorii financiari ai proiectului:

Scenariul 1 (optim):

Indicatori financiari soluție optimă	
Total beneficii actualizate	0,000
Total costuri actualizate	19.178,948
Flux de numerar net	-27.007,955
Flux de numerar net actualizat	-19.178,948
Investiția actualizată	5.270,879
Raportul Beneficii actualizate / Costuri actualizate	0,000
Rata rentabilității financiare a investiției (RIRF/C)	-2,43%
Venitul net actualizat calculat la total investiție (VNAF/C)	-19.178,948
VAVN/VI	-3,639

² http://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/guides/2014/guide-to-cost-benefit-analysis-of-investment-projects-for-cohesion-policy-2014-2020

Scenariul 2 (respins):

Indicatori financiari solutie respinsa	
Total beneficii actualizate	0,000
Total costuri actualizate	20.182,072
Flux de numerar net	-28.279,867
Flux de numerar net actualizat	-20.182,072
Investitia actualizata	5.881,902
Raportul Beneficii actualizate / Costuri actualizate	0,000
Rata rentabilitatii financiare a investitiei (RIRF/C)	-2,13%
Venitul net actualizat calculat la total investitie (VNAF/C)	-20.182,072
VAVN/VI	-3,431

Indicatorii financiari s-au obtinut prin aplicarea urmatoarei mecanisme de calcul:

Solutia Optima

Scenariul "cu proiect" -
OPTIM

COSTURI DE INVESTITIE -
MII LEI

	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TOTAL COSTURI DE INVESTITIE	476,08	5.311,26													
COSTURI OPERATIONALE - mii LEI	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
CHELTUIELI ACTUALE	0	0													
CHELTUIELI POST IMPLEMENTARE			1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
TOTAL COSTURI OPERATIONALE	0	0	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
VENITURI OPERATIONALE	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Venituri din tarif/vanzari			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta (funcționarea și întreținerea curentă)	0	0	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
Venituri din alocatii bugetare pentru reparatii capitale															
Alte venituri															
TOTAL VENITURI OPERATIONALE	0	0	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
Flux de numerar operational	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VARIANTA MARGINALA

Venituri din tarif/vanzari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta (funcționarea și întreținerea curentă)	0	0	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
Venituri din alocatii bugetare pentru reparatii capitale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri operationale	0	0	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
Total cheletuieli operationate	0	0	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
Flux de numerar operational	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TABELUL SURSELOR FINANCIARE	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Contribuție UE	0	5.088													
Contributie Beneficiar	476	224													
TOTAL RESURSE FINANCIARE	476	5.311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUSTENABILITATE FINANCIARA	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Incasari aferente veniturilor operationale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plati aferente cheltuielilor operationale	0	0	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632

Flux de numerar din activitatea de exploatare (operational)	0	0	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632
Investitii	476	5.311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar din activitatea de investitii	-476	-5.311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar (activitatea de exploatare si investitii)	-476	-5.311	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632
Surse de finantare	476	5.311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta si reparatii capitale	0	0	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
Plati pt rambursare credit															
Plati aferente dobanzilor la creditele contractate															
Flux de numerar din activitatea de finantare	476	5.311	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLUX DE NUMERAR CUMULAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

9. PROFITABILITATEA FINANCIARA A INVESTITIEI	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Total incasari de exploatare (operationale)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoare reziduala															
Incasari totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Costuri de investitie	476	5.311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total plati de exploatare (operationale)	0	0	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
Plati totale	476	5.311	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632	1.632
Flux de numerar net	-476	-5.311	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632
Flux de numerar net actualizat	-453	-4.817	-1.410	-1.343	-1.279	-1.218	-1.160	-1.105	-1.052	-1.002	-954	-909	-866	-824	-785
	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Rata de actualizare															
Beneficii actualizate (Venituri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri actualizate	453	4.817	1.410	1.343	1.279	1.218	1.160	1.105	1.052	1.002	954	909	866	824	785

Solutia Respinsa

Scenariul "cu proiect" - RESPINS															
COSTURI DE INVESTITIE - MII LEI															
	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TOTAL COSTURI DE INVESTITIE	476,08	5.984,91													
COSTURI OPERATIONALE - mii LEI	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
CHELTUIELI ACTUALE	0	0													
CHELTUIELI POST IMPLEMENTARE			1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678

TOTAL COSTURI OPERATIONALE	0	0	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678
VENITURI OPERATIONALE	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Venituri din tarif/vanzari			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta (funcționarea și întreținerea curentă)	0	0	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678
Venituri din alocatii bugetare pentru reparatii capitale															
Alte venituri															
TOTAL VENITURI OPERATIONALE	0	0	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678
Flux de numerar operational	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VARIANTA MARGINALA

Venituri din tarif/vanzari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta (funcționarea și întreținerea curentă)	0	0	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678
Venituri din alocatii bugetare pentru reparatii capitale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri operationale	0	0	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678
Total cheletuieli operationate	0	0	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678
Flux de numerar operational	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABELUL SURSELOR FINANCIARE	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Contribuție UE	0	5.107													
Contributie Beneficiar	476	878													
TOTAL RESURSE FINANCIARE	476	5.985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUSTENABILITATE FINANCIARA	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Incasari aferente veniturilor operationale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plati aferente cheltuielilor operationale	0	0	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678
Flux de numerar din activitatea de exploatare (operational)	0	0	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678
Investitii	476	5.985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar din activitatea de investitii	-476	-5.985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar (activitatea de exploatare si investitii)	-476	-5.985	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678
Surse de finantare	476	5.985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din alocatii bugetare pentru intretinerea curenta si reparatii capitale	0	0	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678
Plati pt rambursare credit															
Plati aferente dobanzilor la creditele contractate															
Flux de numerar din activitatea de finantare	476	5.985	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678

FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLUX DE NUMERAR CUMULAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

9. PROFITABILITATEA FINANCIARA A INVESTITIEI	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Total incasari de exploatare (operationale)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoare reziduala															
Incasari totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de investitie	476	5.985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total plati de exploatare (operationale)	0	0	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678
Plati totale	476	5.985	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678	1.678
Flux de numerar net	-476	-5.985	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678	-1.678
Flux de numerar net actualizat	-453	-5.428	-1.450	-1.381	-1.315	-1.252	-1.193	-1.136	-1.082	-1.030	-981	-935	-890	-848	-807
	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Rata de actualizare															
Beneficii actualizate (Venituri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri actualizate	453	5.428	1.450	1.381	1.315	1.252	1.193	1.136	1.082	1.030	981	935	890	848	807

CONCLUZIE: Fluxul de numerar cumulat (atat pentru scenariul optim, cat si pentru scenariul respins) este pozitiv pe fiecare an al perioadei analizate, ceea ce demonstreaza ca proiectul nu intampina riscul unui deficit de numerar (lichiditati) care sa puna in pericol realizarea sau operarea investitiei. Asadar, proiectul este sustenabil pe toata perioada previzionata.

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

Scopul principal al analizei economice este de a evalua daca beneficiile proiectului depasesc costurile acestuia si daca merita sa fie promovat. De asemenea, se urmareste estimarea impactului si a contributiei proiectului la cresterea economica la nivel regional si national. Aceasta este realizata din perspectiva intregii societati, nu numai din punctul de vedere al proprietarului. Analiza finaciara elaborate la pct 4.6 este considerata punct de pornire pentru realizarea analizei economice.

În perioada de implementare, proiectul sustine creerea unor locuri de muncă. În perioada de exploatare, se vor crea, de asemenea, locuri de muncă, ceea ce va duce la scăderea nivelului de somaj si reducerea gradului de sărăcie.

Analiza cost-eficacitate (ACE) se utilizeaza in faza de studiu de fezabilitate pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil de evaluat în termeni monetari, în timp ce costurile pot fi estimate cu mai multă siguranță. În cadrul analizei cost-eficacitate se vor analiza cele doua scenarii propuse, ce au la baza același obiectiv. Pentru a măsura impactul realizarii proiectului se va aplica metoda costului unitar, urmand a fi estimate costurile survenite ca urmare a realizarii investitiei in conditiile realizarii fiecaruia dintre cele doua scenarii si raporatate la numarul total de beneficiari ai investitiei.

Astfel:

$$\text{Raport ACE} = \frac{\text{Costuri totale}}{\text{total beneficiari}}$$

ACE se utilizeaza pentru a decide care alternativă maximizează beneficiile, pentru aceleași costuri sau, invers, care minimizează costurile pentru același obiectiv. Raportul cost-eficacitate permite proiectelor să fie comparate și clasificate în funcție de costurile necesare pentru realizarea obiectivelor stabilite. Costurile fiind cele prezentate anterior, raman de cuantificat beneficiile, respectiv masurarea impactului din punct de vedere fizic.

Rezultatele ACE sunt relevante pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele doua forme:

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);
- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop
- minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$$R = (C_a - C_b) / (E_a - E_b) = \Delta C / \Delta E$$

definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul *a nu face nimic* se are în vedere următoarea abordare:

- estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;
- estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);
- calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;
- raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate.

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

Analiza opțiunilor bazată pe metoda cost – eficacitate

Analiza economica nu se realizează deoarece proiectul nu este unul de infrastructură majoră.

În plus, deoarece această infrastructură este una necesară pentru asigurarea unui nivel de bază al calitatii vieții, este evident faptul că, chiar la o evaluare intuitivă, beneficiile sociale depășesc cu mult costurile sociale implicate.

Analiza cost -eficacitate

Raportul cost-eficacitate ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VAT_{cost}) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât și beneficiile sunt considerate incremental (sistem cu proiect pentru alternativele analizate minus sistem fără proiect – scenariul Business as Usual / „a face minimum” BAU):

$$ACE = \text{VATCost}_{\text{cu proiect}} - \text{VATCost}_{\text{BAU}} / \text{Efect}_{\text{cu proiect}} - \text{Efect}_{\text{BAU}} \text{ unde:}$$

La calcularea costurilor si efectelor totale incrementale s-a tinut cont de evolutia viitoare a populatiei, respectiv:

An	2.011	2.030	2.060
Evoluția viitoare a populației	20.121,60	18.047,00	12.946,70

% scadere populatie	90%	72%
Scadere anuala %	0,54%	0,94%

Mecanismul de calcul utilizat la calculul Raportului cost-eficacitate ACE este urmatorul:

Solutia optima

An	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Rata de actualizare 4%															
Coeficient actualizare	0,96	0,92	0,89	0,85	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62	0,60	0,58	0,56
Costuri totale actualizate (varianta marginala)	458	4.911	1.451	1.395	1.342	1.290	1.240	1.193	1.147	1.103	1.060	1.020	980	943	906
VAN costuri totale	20.438,71														
An	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Economii cu energia _fara solutia din proiect			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Economii cu energia _ pe baza solutiei din proiect			27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420
Efect cu proiect – Efect BAU	0	0	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420	27.420
Efect cu proiect – Efect BAU (actualizat)	0	0	24.376	23.439	22.537	21.670	20.837	20.036	19.265	18.524	17.812	17.126	16.468	15.834	15.225
VAN Efect cu proiect – Efect BAU	253.149														
VATCost cu proiect - VATCost BAU	20.439														
Efect cu proiect – Efect BAU	253.149														
Raportul ACE	0,92														

Solutia respinsa

An	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Rata de actualizare 4%															
Coeficient actualizare	0,96	0,92	0,89	0,85	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62	0,60	0,58	0,56
Costuri totale actualizate (varianta marginala)	458	5.533	1.492	1.435	1.380	1.326	1.275	1.226	1.179	1.134	1.090	1.048	1.008	969	932
VAN costuri totale	21.486,41														
An	An 1	An 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Economii cu energia _fara solutia din proiect			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Economii cu energia _ pe baza solutiei din proiect			8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226
Efect cu proiect – Efect BAU	0	0	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226	8.226
Efect cu proiect – Efect BAU (actualizat)	0	0	7.313	7.032	6.761	6.501	6.251	6.011	5.779	5.557	5.343	5.138	4.940	4.750	4.568
VAN Efect cu proiect – Efect BAU	75.945														
VATCost cu proiect - VATCost BAU	21.486														
Efect cu proiect – Efect BAU	75.945														
Raportul ACE	0,72														

Asa cum reiese din analiza cost eficacitate a celor doua scenarii, valoarea raportului este superioara in cazul solutiei aleasa de proiectantul investitiei comparativ cu solutia respinsa, ceea ce sustine alegerea tehnica a proiectantului.

4.8. Analiza de senzitivitate

In cadrul analizei de senzitivitate vor fi identificate variabilele critice, care influenteaza semnificativ rezultatele obtinute in cadrul analizei financiare.

Acest lucru se realizeaza prin permiterea modificarii variabilelor în conformitate cu o anumita modificare procentuala, cu respectarea variatiilor ulterioare ale indicatorilor de performanta financiara si economica. Variabilele vor varia pe rand, iar ceilalti parametri vor ramane constanti. Se considera „critice” acele variabile pentru care o variatie de 1% (pozitiva sau negativa) da nastere la o variatie corespunzatoare de 5% a valorii de baza a VAN, respectiv de un punct procentual al RIR.

Analiza de sensibilitate a parcurs doua etape:

1. au fost identificate **variabilele critice**.
2. pe baza acestora, în etapa a doua, s-au analizat performantele financiare si economice ale investitiei atunci cand valorile acestora variaza, în plus sau în minus, cu 1%.

Selectarea **variabilelor critice** ale proiectului:

Pentru determinarea variabilelor cheie se vor lua în considerare urmatorii indicatori care ar putea influenta implementarea investitiei:

- ✓ costul investitiei (factor critic - orice eveniment neasteptat în lucrarile de constructii, care poate schimba considerabil costul investitiei în curs);
- ✓ cresterea cheltuielilor cu bunuri si servicii

Acesti indicatori au fost modificati cu 1% obtinandu-se valorile pentru indicatorii de performanta financiara prezentate în tabelul de mai jos.

SCENARIUL OPTIM

	costuri de:			costuri de:	
	investitie			exploatare	
% Variatie	-1%	1%		-1%	1%
Rata rentabilitatii financiare a investitiei (RIRF/C)	-2,36%	-2,55%		-2,38%	2,48%
Venitul net actualizat calculat la total investitie (VNAF/C)	-19.126,24	-19.231,66		-19.039,87	-19.318,03

SCENARIUL RESPINS

	costuri de:			costuri de:	
	investitie			exploatare	
% Variatie	-1%	1%		-1%	1%
Rata rentabilitatii financiare a investitiei (RIRF/C)	-2,06%	-2,17%		-2,03%	2,21%
Venitul net actualizat calculat la total investitie (VNAF/C)	-20.182,07	-20.182,07		-20.039,07	-20.325,07

Concluzii:

Pentru ambele solutii, variatiile aparute pentru indicatorii de performanta economica la variatia cu +/-1% sunt mici si mai mici de 5%.

Asadar, factorii selectati nu sunt factori a caror variatii sa influenteze considerabil indicatorii de performanta economica ai investitiei, drept urmare, proiectul nu prezinta un grad de senzitivitate ridicat.

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

Riscurile comune ambelor scenarii sunt:

Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

- a) Etapizarea eronata a lucrarilor;
- b) Erori in calculul solutiilor tehnice;
- c) Executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
- d) Nerespectarea normativelor si legislatiei in vigoare;

Administrarea acestor riscuri implica:

- a) Planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune daca au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- c) Managerul de proiect, impreuna cu responsabilul juridic si responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului; activitatea dirigintelui de santier va fi monitorizata;
- d) Responsabilul tehnic se va implica direct si va supraveghea atent modul de executie al lucrarilor, avand o bogata experienta in domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrarilor de executie. Acesta va presupune organizarea de raportari parțiale pentru fiecare stadiu al lucrarilor in parte. Acestea vor fi prevazute in documentatia de licitatie si la incheierea contractelor;
- e) Se va urmări încadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;

f) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;

g) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător; în documentația de licitație pentru contractul de execuție lucrări se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar, pe perioada lucrărilor ca și precizări privind locul în care se vor depozita deșeurile rezultate din lucrările prevăzute în contract ca și lucrările de refacere a mediului înconjurător (depozitarea stratului vegetal rezultat din decaparea porțiunilor de drum, refacerea acestuia după terminarea lucrărilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrărilor și redarea acestora utilizărilor inițiale);

h) Se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

Riscuri legate de eșecul de furnizare

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor. O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor. Eșecul în achiziții poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

a) respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;

b) angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de execuție lucrări, pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nici o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;

c) popularizarea pe scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vre-un agent economic, pentru ca piața constructorilor să fie pregătită.

Riscuri instituționale

Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executorii contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.

Riscuri legale

Ex: Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării.

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

a) Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;

b) Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte necomforme primite în cadrul licitațiilor;

c) Instabilitatea legislativă – frecvența modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului.

Riscuri financiare

- a) Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
- b) Creșterea peste limitele de 1% -5% analizate în proiect a prețurilor materialelor de construcție;
- c) Modificări majore ale cursului de schimb;
- d) Neaprobarea cererii de finanțare;
- e) Întârzierea plăților.

Administrarea riscurilor financiare:

- a) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;
- b) Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;
- c) Includerea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute;
- d) Asigurarea în bugetul local a cel puțin sumei aferente contribuției proprii plus un coeficient de risc de 5%.

Mecanismul de control financiar

Întelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optimă a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitând surprizele și semnalizând la timp pericolele care necesită măsuri corective.

Global, acest concept se referă la următoarele:

- stabilirea unei planificări financiare
- confruntarea la intervale regulate (două luni) a rezultatelor efective ale acestei planificări
- compararea abaterilor dintre plan și realitate
- Impiedicarea evoluțiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza în principal pe analize cantitative și calitative a rezultatelor.

Contabilitatea și managementul financiar

Va fi asigurată de un specialist contabil care va contribui la îndeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor
- prezentarea informațiilor (primele două puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia în chestiuni financiare (atribuții ale conducerii)

Planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor

Presupun operațiuni cum ar fi plățile pentru bunuri și servicii, materiale, plata salariilor, cât și efectuarea încasărilor din vânzări. Planificarea tranzacțiilor este necesară. Managementul proiectului trebuie să autorizeze aceste tranzacții și disponibilizarea fizică a fondurilor prin

proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice.

Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodic. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

Pentru a analiza proiectului de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie.

Institutionale:

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

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

Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse

- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient.

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

Masuri de prevenire a riscurilor :

Masurile luate pentru reducerea riscurilor sunt stabilite pentru perioada de executie, cat si pentru perioada de operare a lucrarilor proiectului.

Se va elabora metodologie pentru a minimiza riscurile ce pot aparea pe parcurs , astfel incat sa existe doar o mica probabilitate ca acestea să se întâmple si se va evalua periodic proiectul.

Managerul de proiect va organiza întâlniri cu părțile implicate (arhitect, ingineri, instalatori, investitor/beneficiar, contractanți și subcontractanți) pentru a defini toate riscurile cu care se poate confrunta respectivul proiect.

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

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

Scenariul 1-constructie Ds+P+1E

Categoria de importanta C , conform HG 766/1997

Clasa de importanta III , conform P-1/100/2013

Grad rezistenta la foc II

Scenariul 2- constructie Ds+P+1E

Categoria de importanta C , conform HG 766/1997

Clasa de importanta III , conform P-1/100/2013

Grad rezistenta la foc II

In scenariul 1, este propusa anveloparea cladirii cu termosistem de vata minerala bazaltica 20cm grosime pentru a o aduce la standardul nZEB. Acoperisul propus este tip terasa necirculabila.

In scenariul 2, este propusa anveloparea cladirii cu termosistem din polistiren expandat ignifugat de 10cm grosime si fatada ventilata.

La instalatii, in scenariul 1 se propun sisteme de ventilatie cu recuperare de caldura pentru incalzirea si racirea spatiilor , montarea pe terasa a unor panouri fotovoltaice si panouri termice solare, corpuri de iluminat tip LED,

In scenariul 2 se propun 2 centrale termice pe gaz cu radiatoare din otel pentru incalzire si aparate de aer conditionat clasice pentru racire.

Consumul de energie electrica anuala este mai mare in scenariul 2 fata de scenariul 1 deoarece sunt prevazute surse regenerabile de productie a energiei partial pe sarpanta datorita orientarii panourilor catre sud.

In scenariul 2 fata de scenariul 1 se foloseste ca sursa primara de energie pentru incalzire si apa calda menajera si gazul natural.

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

Analiza scenariilor a fost facuta din punct de vedere tehnic, economic si impactul asupra mediului inconjurator. **Se recomanda implementarea scenariului 1** datorita economiei de energie si productiei acesteia din surse nepoluante.

Din punct de vedere tehnic si al securitatii la incendiu, se recomanda implementarea scenariului 1. O cladire nZEB asigura beneficii pe termen lung pentru consumatori si va consuma semnificativ mai puțină energie decât o casă obișnuită. Astfel, într-o constructie de tip nZEB, necesarul de energie este de până la 112 kWh/metru pătrat (mp)/an, în timp ce consumul de energie finală pentru o cladire obișnuită din România este cuprins între 150 și 400 kWh/mp/an. Totodată, eficientizarea energetică a clădirilor este esențială pentru reducerea emisiilor de dioxid de carbon, ajutând România la îndeplinirea obiectivelor climatice asumate ca stat membru al Uniunii Europene.

In privinta utilizarii unor sisteme alternative eficiente pentru productie a energiei, costurile sunt mari in perioada de implementare, dar pretul energiei produse scade pe perioada de exploatare a cladirii. Se recomanda implementarea scenariul 1.

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

a. obținerea si amenajarea terenului;

Terenul este situat in intravilan, str Danaide nr 2,sector 6 si se afla in proprietatea DGASPC sector 6

b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Apă potabilă: Furnizarea apei reci potabile pentru noua investitie se realizeaza printr-un racord la rețeaua stradala existenta.

Apă menajeră:

Furnizarea apei calde de consum pentru noua investitie se va prepara cu ajutorul unor boilere de 200 litri cu dubla serpentina amplasate in spatiul tehnic.

Canalizare: Apele menajere cat si cele pluviale vor fi colectate in rețeaua exterioara de canalizare si deversate la rețeaua stradala

Energie electrică:

Consum anual de energie electrică va fi asigurat din doua surse: stradala - prin bransament PTAB racordat la rețeaua de medie tensiune aparținând operatorului de distribuție energie și printr-o centrala fotovoltaica de tip on-grid .

Cladirea va fi echipata cu instalatie de protecție împotriva descărcărilor atmosferice.

Gaze naturale: necesar pentru funcționarea centralei termice

Deseuri: Se va amenaja o platforma pentru stocarea gunoiului menajer ce va fi dotata cu recipiente tip europubele cu capace etanșe, pentru o colectare selectivă a deșeurilor. Platforma se va racorda la rețeaua de apă și canalizare.

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

Se va implementa scenariul 1-construcție Ds+P+1E , înălțime maximă 9.00m

Categoria de importanță C

Clasa de importanță III

Grad rezistență la foc II

- Suprafața construită = 298,55mp;
- Suprafața construită desfășurată- 915.76mp
- POT 37.80%
- CUT 1.15

Din punct de vedere al funcțiilor propuse, centrul funcționează astfel :

DEMISOL		
Nr crt	Denumire incăpere	Suprafața utilă
01	Casa scării	71.20
02	Salina	35.25
03	Grup sanitar	3.75
04	Grup sanitar	3.55
05	Coridor	26.50
06	Depozit	10.45
07	Vestiar	11.06
08	Dus	3.18
09	Baie	5.40
10	Vestiar personal	10.30
11	Dus	3.45
12	Centrala termică	34.75
13	TEG	9.00
Total arie utilă		227.84

La demisol vor fi amplasate spații tehnice(gospodărie de apă,CT,TEG),vestiare personal cu grupuri sanitare separate pe sexe, salina pentru beneficiari

La parter, după accesul principal în centru, din hol beneficiarii sunt ghidați către recepție, unde se vor înregistra. În imediată vecinătate a recepției este propus cabinetul medical; tot la parter sunt propuse vestiare pentru utilizatori separate pe sexe, cu grupuri sanitare adaptate și pentru persoanele cu dizabilități, cabinet fizioterapie, și o sală de kinetoterapie, dotata conform prevederilor Ordinului nr. 153/26.02.2003, pentru a funcționa legal.

PARTER		
---------------	--	--

Nr crt	Denumire incapere	Suprafata utila
01	Receptie + casa scarii	71.23
02	Cabinet medical	15.51
03	Grup sanitar	3.64
04	Camera curatenie	3.55
05	Hol	26.57
06	Sala fizioterapie	30.05
07	Vestiar	11.27
08	Dus	3.18
09	Wc	1.30
10	Baie	5.40
11	Vestiar sala kineto	10.33
12	Wc	1.40
13	Dus	3.45
14	Sala kinetoterapie	45.70
Total arie utila		232.58

La etajul 1 vor functiona cabinetele de psihologie, serviciile oferite in cadrul centrului(masaj, stimulare senzoriala, terapie ocupationala), toalete accesibilizate pentru persoanele cu dizabilitati si birourile administrative.

Etaj 1		
Nr crt	Denumire incapere	Suprafata utila
01	Casa scarii	44.80
02	Chicineta	12.63
03	Salon masaj	24.90
04	Terapie ocupationala	24.05
05	Sala stimulare psiho senzorio motorie	30.75
06	Cabinet psihologic	18.28
07	Baie	5.40
08	Grup sanitar	12.50
09	Coridor	26.81
10	Birou angajati	24.41
11	Birou sef	19.27
Total arie utila		243.80

Amenajarile exterioare propuse sunt minimale- trotuar de garda perimetral in jurul cladirii noi , amenajare spatii verzi, minigradina senzoriala(acces direct din sala de kinetoterapie),alei pietonale, 3 locuri de parcare. Gradina senzoriala va fi impartita in doua zone distincte , respectiv o zona senzoriala terapeutica constituita din mai multe suprafete(pietris, piatra de rau, fan, conuri, nisip, scoarta de copac) si o zona a sunetelor special amenajata pentru ca beneficiarii sa poata experimenta terapia prin stimularea auditiva.

Constructia noua va respecta standardul nZEB (cladiri cu consum de energie aproape zero eficiente) In acest sens, se prevad urmatoarele :

- termoizolatie exterioara vata minerala bazaltica 20cm grosime;
- termoizolarea ultimului planseu cu polistiren EPS 20cm;
- tamplarie performanta, cu geam tripan si un grad mare de etanseitate;

- utilizarea unor sisteme de protecție solară montate în exterior pe fațadele înșorite;
- Sisteme iluminat moderne cu LED;
- montarea unor sisteme de ventilație cu recuperare de căldură;
- Sisteme de încălzire eficiente cu termostate;
- Asigurarea a minim 30% energie din surse regenerabile, la fața locului sau în apropiere

Finisajele interioare propuse vor ține cont de destinația încăperilor. Fiind un centru pentru sănătate, finisajele interioare trebuie să aibă următoarele calități:

- să fie lavabile și să prezinte calități estetice;
- să fie rezistente la dezinfectanți;
- să nu rețină praful;
- să nu permită dezvoltarea de organisme parazite;
- negeneratoare de fibre sau particule care pot rămâne în suspensie în aer;
- rezistente la acțiunea acizilor (în cabinetul medical, camere de tratament/izolator);

Accesul pe terasă în scopul asigurării mentenanței instalațiilor se va face pe o scară retractabilă tip “pisică” amplasată în bucătărie la etajul 1, prevăzută cu chepeng pentru acces la terasă.

Pe învelitoare se vor monta :

- Panouri termice solare, pentru asigurarea preparării apei calde de consum;
- Panouri solare fotovoltaice, pentru asigurarea iluminatului .

STRUCTURA

Structura de rezistență este de tip cadre din beton armat.

Planșeele din beton armat au grosime de 15cm peste nivelurile curente.

Atat la demisol cât și la nivelurile superioare grinzile au o înălțime de 50cm și o grosime de 30cm.

Peste ultimul nivel este o terasă necirculabilă, cu o placă de beton de 15cm și straturile de izolație ale terasei aferente. Aticele au o grosime de 15cm.

Stâlpii au secțiunea preponderent de 40x50cm pe axul A și B, 40x40cm pe axul B' și 30x30cm pe axul C.

La subsol pereții perimetrali sunt din beton armat cu grosimea de 30cm.

Fundațiile sunt continue și izolate, din beton armat.

Săpăturile se vor realiza în taluz, cu sprijinirea locală la săpăturile mai adânci.

Lucrările de săpătură, sprijinire și de execuție a clădirii nu vor influența negativ rezistența și stabilitatea clădirilor existente învecinate.

INSTALATII ELECTRICE

În prezenta documentație sunt analizate soluțiile tehnico-economice generale necesare proiectării și execuției lucrărilor de instalații: de alimentare cu energie electrică, distribuție interioară – forta, prize, iluminat normal și de siguranță (interior/exterior), electrosecuritate, priza de pământ și protecția împotriva descărcărilor atmosferice.

Respectarea standardelor si a normativelor specifice.

In realizarea prezentei documentatii s-a tinut cont de indicatiile mai multor reglementari tehnice prezentate in continuare, reglementari care vor fi respectate si de executantul lucrarii:

Reglementari generale:

1. I7/2011 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

2. NP 061-2002 Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri.

3. SR EN 1838/2014Aplicatii ale iluminatului. Iluminat de urgenta.

4. SR EN12464-1 Lumina si iluminat. Iluminatul locurilor de munca.Parte 1: Locuri de munca interioare.

5. SR EN12464-2 Lumina si iluminat. Iluminatul locurilor de munca.Parte 2: Locuri de munca exterioare.

6. ISO 3864-1 Simboluri grafice. Culori și semne de securitate.Parte 1: Principii de proiectare pentru semne de securitate și marcaje de securitate.

7. ISO 3864-2 Simboluri grafice. Culori și semne de securitate.Parte 2: Principii de proiectare pentru etichetarea de securitate a produselor.

8. ISO 3864-3 Simboluri grafice. Culori și semne de securitate.Parte 3: Principii de proiectare pentru simbolurile grafice utilizate în semnele de securitate.

9. ISO 3864-4 Simboluri grafice. Culori și semne de securitate.Parte 4: Caracteristici colorimetrice și fotometrice ale materialelor semnelor de securitate.

10. NTE 007 Normativul pentru proiectarea si executarea rețelelor de cabluri electrice.

11. P 118 Normativ de securitate la foc a construcțiilor.

12. P 118/2 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a-II-a Instalatii de stingere.

13. PE 134 Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea peste 1 kV.

14. NTE 006 Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV.

15. NP 025 Normativ pentru proiectarea cladirilor publice subterane.

16. SR EN 60598-1 Corpuri de iluminat. Partea 1: Prescripții generale și încercări.

17. SR EN 60598-2-22 Corpuri de iluminat. Partea 2-22: Conditii speciale. Corpuri de iluminat pentru iluminatul de securitate.

Toate echipamentele, aparatajele, accesoriile si materialele vor fi fabricate si testate in conformitate atat cu prevederile reglementarilor tehnice prezentate anterior, cat si cu prevederile Standardelor si Normativelor specifice fiecarui tip de echipament, aparataj,

accesoriu si/sau material.

Cerinte privind asigurarea calitatii

Lucrarile vor fi proiectate, executate, testate si puse in functiune in conformitate cu cerintele specificate in urmatoarele standarde:

- SR EN ISO 9000:2015: *Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular*;
- SR EN ISO 9001:2015: *Sisteme de management al calitatii. Cerinte*; Utilizat împreună cu erata SR EN ISO 9001:2008/AC:2009, cu același titlu;
- SR EN ISO 9004:2010 Conducerea unei organizații către un succes durabil. O abordare bazată pe managementul calității.

Conform Legii nr. 10(r2)/1995 cu modificarile si completarile ulterioare privind calitatea in constructii, proiectarea si executarea instalatiilor se fac astfel incat acestea sa realizeze pe toata durata de utilizare, urmatoarele cerinte de calitate:

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică;
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Urmărirea calitatii lucrarilor se va face pentru fiecare categorie de lucrari, in conformitate cu prescriptiile formulate in documentatia tehnica.

Daca se accepta alte standarde decat cele mentionate la punctul anterior, trebuie sa se indice reglementarile carora se conformeaza si abaterile de la standardele indicate anterior, abateri ce ar putea afecta performantele si caracteristicile normale ale echipamentelor. Daca exista contradictii intre aceste standarde si specificatia tehnica, acestea trebuie aduse la cunostinta beneficiarului.

Echipamentele si utilajele care indeplinesc cerintele altor standarde autorizate vor fi acceptate daca acestea au prevederi de calitate egale sau mai bune decat cele mentionate in proiect sau cele precizate la fiecare echipament in parte, caz in care contractorul va justifica clar in oferta sa diferentele dintre standardele adoptate si cele de referinta.

Echipamentele, utilajele, instalatiile si sistemele tehnologice trebuie sa fie agrementate si certificate tehnic conform legislatiei romanesti:

- Ordonanta Guvernului nr.95/1999 privind verificarea calitatii lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale;
- Ordinul M.I.C. nr. 293/1999 - Norme metodologice privind verificarea calitatii lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale;
- Legea nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca.

A. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

In urma bilantului electroenergetic realizat pe baza puterilor instalate in receptorii (electroenergetici si electromecanici) ai obiectivului si a puterii maxim simultan absorbite calculate, considerand coeficientul specific de simultaneitate in alimentare, obiectivul va fi racordat la reseaua distribuitorului local de energie electrica prin intermediul unui bransament de joasa tensiune.

Solutia de alimentare propriu-zisa a obiectivului va fi stabilita prin Avizul Tehnic de Racordare emis de distribuitorul local ca urmare a Cererii de Racordare si realizarea unui studiu de solutie, conform reglemetarilor legale aflate in vigoare.

Punctul de masura si delimitare dintre instalatiile beneficiarului si cele ale

distribuitorului local de energie este propus a fi realizat la joasa tensiune/400V .

Racordul electric va fi echipat cu bloc de masura ce va fi montat de furnizorul de energie in momentul avizarii si punerii sub tensiune a instalatiilor electrice. Blocul de masura va constitui limita contractuala de separare intre instalatiile distribuitorului/furnizorului si instalatiile consumatorului/beneficiarului.

TEG- Tabloul electric general se va monta la demisol intr-un spatiu special amenajat prevazut cu usa rezistenta la foc si iluminat pentru continuare a lucrului.

Parametri tehnici instalatie electrica

Parametrii retelei de alimentare:

Putere instalata = 111 kW;

Putere maxima absorbita = 88.8 kW;

U_{nominal} retea J.T. = 400/230V;

Frecventa nominala = 50Hz;

Tablou electric	P inst.	P abs.	Un
	[kW]	[kW]	[V]
TES-1	10	7	400
TES-2	20	16	400
TES-3	30	85	400
TCT	6	3	400
T.FA	4	3	400
T.DI	2	1.3	400
T.GPM	8	6	400
TCS	4	2	400
TUE	30	25	400
TPI	12	10	400
TEG	111	88.8	400

Energia electrica absorbita de consumatorii din cladire intr-un an este de aproximativ 80,23 MWh.

Energia produsa de panourile fotovoltaice intr-un an este de 42,72 MWh. In concluzie, energia produsa de panourile fotovoltaice acopera aproximativ 53% din consumul energetic anual.

B. INSTALATII ELECTRICE DE FORTA

Din punct de vedere al solutiei de alimentare, protectie si distributie interioara pentru receptorii electrici proprii, instalatia electrica va fi dezvoltata in sistem TN-S si/sau TN-C-S.

Solutia definitiva va fi stabilita la faza de proiect tehnic ca urmare a unei analize realizata pe baza costurilor de investitie, a parametrilor retelei de distributie interioara si a receptorilor electrici alimentati.

Sursa de baza a alimentarii cu energie electrica este sistemul electroenergetic national (SEN).

In cazul receptorilor (de categorie 0- grup de pompare hidranti interiori) ce nu permit intreruperea in alimentare a fost prevazut un generator electric propriu de 15kVA in tampon(AAR) cu reseaua electrica, montat in exteriorul imobilului intr-un spatiu special amenajat si imprejmuit. Liftul pentru persoane va fi alimentat de la retea 230V in tampon cu un UPS de 2kVA.

Distributia si alimentarea receptorilor electrici va fi realizata in cabluri si/sau conductoare izolate trase in tuburi de protectie, cu conductoare de cupru cu izolatie din policlorura de vinil in cazul cablurilor de energie aferente receptorilor normali si/sau echipati cu surse autonome locale si cu izolatie din polietilena reticulata chimic si rezistenta la foc, in cazul receptorilor cu rol de securitate alimentati din surse centralizate.

Traseele electrice interioare ale circuitelor de alimentare cu energie electrica se vor realiza, dupa caz, ingropat (in tencuiala/sapa - trase in tuburi de protectie), aparent pe peretii sau plansee si/sau suspendat prin sprijinire pe jgeaburi/paturi metalice de cabluri. Traseele electrice exterioare vor fi realizate ingropat sub adancimea de inghet (minim 0,8m), respectand cerintele normativului NTE007 si practicile in domeniu.

Distributia electrica interioara, amplasarea tablourilor electrice, pozitionarea ghenelor de cabluri, amplasarea traseelor de cabluri, alegerea materialelor si accesoriilor aferente instalatiilor electrice se vor realiza in sensul eficientizarii si diminuarii spatiilor tehnice necesare, maximizarea integrarii structurale a instalatiilor, eficientizarea spatiilor folosite, minimizarea costurilor de functionare si a consumurilor de energie, precum si minimizarea costurilor de intretinere.

Dimensionarea coloanelor și circuitelor electrice de alimentare și alegerea dispozitivelor de protecție se va efectua conform normativului NP I7/2011.

Alimentarea si distributia receptorilor electrici se va realiza in conformitate cu schema bloc de electroalimentare din prezenta documentatie.

Tablourile electrice de distributie, protectie si automatizare principale vor fi metalice, cu grad de protectie min. IP54 (pentru cele de montaj exterior) si min. IP20 (pentru cele de montaj interior), alimentate la tensiunea 400/230V-50Hz si vor fi echipate de regula cu intrerupatoare automate (disjunctoare) prevazute cu protectii electromagnetice și termice, descarcatoare de tensiune, dispozitive de declanșare la curent rezidual DDR (in cazul circuitelor fara rol de securitate), cleme de conexiuni, contactoare, lampi de semnalizare prezenta tensiune, relee, automate programabile/dispozitive de intrare-iesire camp (bridge) echipate cu modul(e) de comunicatii, etc.

C. INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE SI ILUMINAT

1.Instalatii electrice de prize

Spatiile vor fi echipate cu instalatie electrica de prize cu contact de protectie, mono si/sau trifazate (dupa caz), alimentate cu conductoare electrice izolate trase in tuburi de protectie.

2. Instalatii electrice de iluminat (normal, de continuare lucru si de securitate – de evacuare, circulatie, marcare hidranti, interventie si anti-panica)

Se vor analiza si prevedea instalatii electrice pentru iluminatul normal si iluminatul de securitate dimensionate conform normativelor si standardelor in vigoare, respectiv al normelor tehnice NP-061/2002, NP-062/2002 si SR EN 12464, SR EN 1838

Iluminatul artificial al obiectivului studiat va avea drept scop crearea unui nivel optim de confort vizual specific fiecarui tip de spatiu. Alegerea si amplasarea corpurilor de iluminat se va realiza astfel incat sa fie respectate urmatoarele criterii minime pentru sistemele de iluminat:

- nivelul de iluminare;
- distributia iluminarii in planul util;
- distributia luminantelor in campul vizual;
- redarea tridimensionala/modelarea (dupa caz);
- redarea culorilor – indicele de culoare;
- ghidajul vizual;
- poluarea luminoasa;
- indicele de orbire;
- rezistenta la vandalism (dupa caz);
- destinatia si conditiile de mediu ale spatiilor iluminate;
- eficienta energetica.

Nivelurile de iluminare vor fi stabilite conform standardelor-normelor specifice si a destinatiei spatiilor iluminate. Valorile nivelurilor de iluminare vor fi calculate considerand factorii de mentinere, conditiile de mediu, de exploatare si aparatajul de iluminat ales pe baza valorilor minime de iluminare specifice.

Cerinte minime generale de iluminat:

Tip zona, sarcina vizuala	Nivel iluminare mediu E_m [lx]	Indice orbire UGR	Uniformitate orizontala U_o	Indice de redare a culorilor R_a
Zone de circulatie / coridoare / holuri	100	22	0,4	80
Holuri de intrare	200	22	0,4	80
Casa scarilor	150	25	0,4	80
Oficii	200	22	0,4	80
Grupuri sanitare / Vestiare	200	25	0,4	80
Magazii/Depozite	100	25	0,4	60
Camere tablouri electrice	200-300	25	0,4	60
Birou fara tehnica de calcul	300	22	0,6	80

Sursele aparatajului de iluminat vor fi de tip LED. Dimensionarea si incarcarea circuitelor de alimentare a CIL se va realiza considerand curentii de pornire specifici tehnologiei LED.

In vederea maximizarii confortului vizual uman si cresterii productivitatii se vor analiza si implementa solutii de iluminat complexe realizate conform normelor considerand combinarea iluminatului artificial cu cel natural, in sensul maximizarii pe cat posibil a aportului de lumina din exterior (lumina naturala).

Se va analiza si prevedea iluminat de securitate specific, conform normelor si standardelor in vigoare, in functie de destinatie, de numarul de persoane, de suprafata

spatiilor deservite, considerand totodata caile de evacuare si rolul instalatiilor si echipamentelor regasite in amplasament (ce deservesc sau indeplinesc functii cu rol de securitate). Astfel, se vor prevedea instalatii de iluminat de securitate pentru: marcarea cailor de evacuare, intarirea cailor de evacuare, marcarea hidrantilor interiori, interventie, anti-panica si/sau continuare lucru.

CIL pentru marcarea cailor de evacuare si a hidrantilor interiori vor fi prevazut cu etichete autocolante realizate in conformitate cu standardul international ISO- 3864.

Se vor analiza si proiecta sisteme de iluminat exterior conform normelelor specifice.

D. INSTALATIA DE ELECTROSECURITATE

Protectia prin **legare la pamant** consta in racordarea elementelor metalice, care nu fac parte din circuitul de lucru, dar care pot ajunge accidental sub tensiune, la priza de pamant.

Se vor analiza si proiecta instalatiile de legare la pamant conform normativului I7/2011.

Protectia prin **legarea la nulul de protectie** se va folosi ca masura principala de protectie pentru aparate si echipamente, care in caz de defect a izolatiei pot capata potentialul fazei defecte. Prin aceasta masura de protectie se formeaza un scurtcircuit monofazat, curentul de scurtcircuit declansand intreruptorul automat, cel mai apropiat de receptorul defect.

Protectia prin legare la nulul de protectie, al receptorilor electrici, se va realiza prin prevederea circuitelor cu cel de-al doilea conductor de nul, de protectie, legat in tablou la bareta de nul de protectie.

Protectia prin **deconectare automata** asigura intreruperea automata a alimentarii circuitelor aferente consumatorilor cu pericol ridicat de electrocutare, precum si a tablourilor electrice in cazul aparitiei unor curenti de defect. Aceasta protectie se va asigura prin blocuri diferentiale care actioneaza la aparitia unei diferente de curent rezultata prin insumarea vectoriala a curentilor de faza si nul de protectie.

Instalatia de electrosecuritate a obiectivului se va racorda in minim 2 puncte la priza de pamant prin intermediul cutiilor cu eclisa. Legaturile la priza de pamant se vor realiza atat prin prindere mecanica, cat si prin sudura.

Obiectivul va fi protejat impotriva supra-tensiunilor tranzitorii prin echiparea tablourilor electrice de distributie cu descarcatoare de supratensiuni.

E. INSTALATIA DE PRIZA DE PAMANT

Legarea la nulul de protectie a instalatiilor de joasa tensiune, conform I7/2011, se va analiza, calcula si realiza instalatia de legare la pământ compusa dintr-o priza de pamant artificiala, o priza de pamant naturala și la diversele părți ale instalatiei la această priza.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi de maxim 1ohm (artificiala si naturala), fiind comuna cu priza de pamant aferenta instalatiei de protectie impotriva descarcarii atmosferice.

Priza de pământ artificială va consta într-un contur deschis, realizat din mai multi electrozi verticali din țevă OL-Zn sau electrozi tip cruce, îngropați in pamant, între care se vor amplasa pe contur electrozi orizontali din bandă de oțel zincat, îngropați la 0,2m fata de cota superioara a electrozilor verticali.

F. INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA DESCARCARILOR ATMOSFERICE

Imobilul va fi prevazut cu instalație de paratrasnet realizata conform normativului I7/2011, cu dispozitiv tip PDA, sau tija(e) metalica(e).

Instalatia de paratrasnet contracareaza efectele descarcarilor atmosferice asupra constructiei: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistenta din cauza temperaturilor ridicate ce apar la scurgerea curentului de descarcare, inducerea in elementele metalice a unor potentiale periculoase, avand rolul de a capta si scurge spre pamant sarcinile electrice din atmosfera pe masura aparitiei lor.

Legatura instalatiei de protectie impotriva efectelor supratensiunilor atmosferice la priza de pamant se va realiza prin intermediul pieselor de separatie din cutiile cu eclisa, amplasate la inaltimea $h=2,0\text{m}$ de la nivelul solului.

Aceste piese vor fi astfel realizate, astfel incat sa nu poata fi demontate decat cu ajutorul unor scule, atunci cand se executa masuratori.

In zona coborarilor instalatiei de paratrasnet la priza de pamant, conductorii de coborare cu sectiunea de $10\text{ mmp}/\text{platbanda OIZn } 25\times 4$ vor fi protejati in teava din PVC pe o inaltime de $2,5\text{ m}$ fata de cota terenului amenajat.

H. INSTALAȚIE DE DETECȚIE , ALARMARE SI SEMNALIZARE IN CAZ DE INCENDIU

Conform NP 118-3/2015 obiectivul va fi prevazut cu sistem de detectie, alarmare și semnalizare a incendiilor.

Timpul de alarmare automată va fi de maxim 1 minut. Timpul de alertare al serviciului de pompieri și a unităților de interventie va fi de maxim 2 minute.

Sistemul de detectie si semnalizare a incendiilor va fi compus din:

Centrală de detectie incendiu adresabilă la care sunt conectate dispozitive de detectie a incendiilor adresabile manuale și automate, precum și dispozitive de alarmare opto-acustice și dispozitiv de transmisie alarmă de incendiu și semnal de defect.

Toate spațiile vor fi supravegheate cu ajutorul detectoarelor optice de fum adresabile iar centrala termica si oficiul de distributie hrana vor fi prevazute cu detector de gaz adresabil .

Holurile și coridoarele de circulație, scările, căile de acces și evacuare și ușile care dau spre exterior vor fi dotate cu declanșatoare manuale de alarmă (butoane de semnalizare la incendiu).

Dispozitivele de alarmare opto-acustice vor fi poziționate astfel încât să asigure audibilitatea semnalizării în toate spațiile protejate, montate in interiorul si exteriorul cladirii.

Grupul sanitar pentru persoane cu dizabilitati locomotorii va fi prevazut cu hupa opto-acustica si buton de panica.

Evacuarea fumului se va realiza prin cele 2 ferestre amplasate pe casa scarii, atat la parter cat si la etajul 1, cu sistem de deschidere automata comandate din CDSI.

Sistemul de detectie incendiu îndeplinește următoarele funcții:

- ❖ Detectarea automată a oricărui început de incendiu din spațiile supravegheate, încă din faza incipientă a acestuia;
- ❖ Asigurarea posibilității de semnalare manuală a unui incendiu de către personalul de exploatare sau public prin intermediul declanșatoarelor manuale de alarmă;

- ❖ Semnalizarea optică și acustică a incendiilor pe nivele de alarmare cu posibilitatea de setare a nivelelor semnalului și de anulare prin luare la cunoștință;
- ❖ Urmărirea în timp și în spațiu a evenimentului;
- ❖ Transmiterea automată a alarmelor către:
 - ✚ serviciul de pompieri și unitățile de intervenție prin intermediul echipamentului de comunicații și a unei legături directe;
 - ✚ sistemul de control al accesului în vederea deschiderii automate ușilor de la exteriorul clădirii

- ❖ Transmiterea de comenzi către:
 - ✚ deschiderea ușilor în caz de incendiu;
 - ✚ deblocarea ușilor de pe căile de evacuare în caz de incendiu (din sistemul de control acces);
 - ✚ instalațiilor de ventilație din clădire pentru oprirea acestora;
 - ✚ sistemul de stingere și/sau limitare a incendiului.

Sistemul de detecție a incendiilor are în componență următoarele echipamente:

- Centrală de detecție și semnalizare a incendiilor adresabilă cu o buclă (inclusiv echipament de electroalimentare prevăzut cu acumulator de rezervă) la care sunt conectate prin intermediul unor bucle adresabile rezistente la defecte de întrerupere și scurtcircuit componentele sistemului
- detectoare optice de fum adresabile, cu izolator de scurtcircuit;
- declanșatoare manuale de alarmă (butoane de semnalizare la incendiu) adresabile, cu izolator de scurtcircuit;
- dispozitive de alarmare opto-acustice (sirene de incendiu cu flash) adresabile, cu izolator de scurtcircuit;

REȚEA CATV

Rețeaua CATV va asigura distribuția semnalului video receptat de la o societate de distribuție programe TV prin cablu până la nivelul receptorilor finali.

Instalația de distribuție a programelor CATV din cadrul imobilului este structurată pe toate nivelele clădirii și cuprinde:

- prize pentru televiziune montate îngropat;
- amplificator de semnal;
- coloanele verticale (cablu coaxial 75Ω);
- splittere.

Instalația se va executa cu cablu special, cu pierderi mici, protejat în tub și va urma traseele din planuri. Instalația de distribuție TV are ca suport de transmisie o rețea de cabluri coaxiale (75ohm) distribuită în imobil, având la bază o coloană dezvoltată pe verticală.

Semnalul CATV oferit de furnizorul de programe CATV va ajunge la un amplificator cu mai multe ieșiri montat în spațiul tehnic alocat sistemelor de curenți slabi, de unde va fi distribuit în clădire,

În fiecare unitate de cazare, se va monta câte o priză simplă pentru televiziune la care se poate conecta un televizor .

Legătura dintre fiecare priză și coloana verticală se realizează cu un număr de splittere

cu o intrare și patru ieșiri montat în doza în care se montează și priza. Continuitatea cablului de semnal între nivele se va asigura prin splittere.

Rolul amplificatorului este acela de a ridica nivelul semnalului la televizor astfel încât toate pierderile datorate distribuției (distribuitoare, splittere, cablul coaxial) să fie compensate.

La ieșirea din amplificatorul de semnal au fost prevăzute două splittere cu o intrare și patru ieșiri din care pornește câte o coloană de cabluri coaxiale de 75Ω , spre fiecare din etajele clădirii.

SUPRAVEGHERE VIDEO

Instalațiile de supraveghere video realizează monitorizarea zonelor de acces cu ajutorul camerelor video. Acestea vor fi montate pe perete sau pe tavan, iar camerele de exterior vor fi prevăzute cu carcase antivandal pentru exterior.

Sistemul TVCI va respecta următoarele principii fundamentale:

- Folosirea unor camere video digitale, atât de interior cât și de exterior, ce transmit semnalul către NVR;
- Folosirea acestui sistem pentru a asigura supravegherea perimetrală a clădirii, precum și accesul în aceasta, a zonelor de circulație comună
- Camerele video digitale înregistrează și trimit date spre NVR. Acesta colectează datele, le stochează și le afișează pe ecranul unui monitor
- Transmisia de la camere la NVR se realizează prin cablu UTP cat 6.

Sistemul TVCI este compus din următoarele echipamente și dotări:

- Camere digitale și monitor color digital. Monitorul de supraveghere vor fi cu partiție;
- Sistem de înregistrare în rețea și arhivare video pe suport digital, cu HDD principal și secundar - pentru o capacitate de stocare cu posibilitate de arhivare (pentru o perioadă de minim 20 de zile) pe suport optic;
- Rack metalic pentru echipamente;
- Rețea locală pentru camerele video digitale, inclusiv switch POE – pe fiecare nivel;
- Rețea de cabluri (pentru semnal și alimentare) și conectica necesară;
- UPS pentru a susține întregul sistem. UPS-ul prevăzut pentru acest obiect ia în calcul și echipamentele ce vor fi montate pentru supravegherea perimetrală.

Rețeaua va permite transmiterea unui volum mare de informații, cu viteză și securitate sporită, precum și asigurarea redundanței și administrarea sistemului.

Camerele video vor transmite imagini în timp real la centrul de supraveghere al clădirii. Imaginile vor fi înregistrate în vederea unei analize prealabile, pentru o perioadă de 20 zile.

Înregistrarea imaginilor poate fi făcută în regim de comandă.

Cablurile vor fi protejate în tuburi PVC la locul de montaj al echipamentului.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de supraveghere video se va realiza prin circuite separate, din tablourile electrice, conform Normativelor în vigoare.

INSTALATIE DE PRODUCERE ENERGIE ELECTRICA CU PANOURI FOTOVOLTAICE

In scopul reducerii consumului de energie electrica din reseaua SEN, pe terasa imobilului se va instala o centrala fotovoltaica cu putere de 34,8kWp sistem on grid compusa din:

- **panouri fotovoltaice monocristaline/polycristaline 435W- 80 buc.** cu randament de conversie a celulelor fotovoltaice -minim 23,3% ,
- **invertor trifazat on grid, 30 kW**, randament de conversie minim 98,5%,
- **structura metalica** de sustinere. panouri fotovoltaice,
- **accesorii** + racorduri si tablouri electrice de distributie cu protectie la scurtcircuit si supratensiune in curent continuu si current alternativ trifazat
- **BMPT-** pentru contorizarea energiei produse echipat cu protectii la scurtcircuit si separatoare trifazate, precum si contor cu dublu sens sau unidirectional

INSTALATII SANITARE

Sursa de alimentare cu apa a obiectivului va fi reseaua publica a localitatii.

Distributia interioara de apa rece va fi realizata din PPR.

Conductele de distributie si coloanele de alimentare cu apa rece, montate aparent sau in ghene inchise, vor fi izolate anticondens.

Alimentarea cu apa calda si recircularea apei calde a consumatorilor se va face de la 3 boilere bivalente de 200 litri, amplasate in camera tehnica de la demisol. Boilerele vor fi prevazute cu o singura sursa pentru prepararea agentului termic primar, sursa fiind formata din 6 panouri solare cu tuburi vidate.

Aportul de apa calda menajera se va face cu ajutorul panourilor solare cu tuburi presurizate vidate montate pe terasa cladirii, cu o putere de 1359W si eficienta de 73%.

Apele uzate menajere de la obiectele sanitare ale bailor si ale grupurilor sanitare precum si sifoanele de pardoseala vor fi colectate prin coloane de canalizare menajera si evacuate prin curgere libera la reseaua de canalizare exterioara, publica a localitatii.

Conductele vor fi din tevi de polipropilena ignifuga pentru canalizare.

Instalatie de stingere cu hidranti interiori.

În conformitate cu prevederile din «*Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II a- Instalatii de stingere, indicativ P118/2-2013*» :

- echiparea tehnică a clădirii cu hidranți de incendiu interiori este necesara conform cu articolul 4.1.
- echiparea tehnică cu hidranți de incendiu exteriori nu este necesara conform cu articolul 6.1.
- echiparea tehnică cu sprinklere nu este necesara conform cu articolul 7.1.

Hidranti interiori:

- actionare: manuala
- debitul specific: 1 x 2,1 l/sec.
- numarul de jeturi in functiune simultana: 2 jeturi.
- presiune min: 4.5 bar.
- timp teoretic (normat) de functionare: 10 minute.
- surse de alimentare: rezerva proprie.

Instalatia de hidranti interiori a fost astfel proiectata incat se asigura protejarea fiecarui punct al cladirii cu un jet de apa.

Hidranti interiori sunt echipati cu furtun tip C (\varnothing 50mm) flexibil cu o lungime de 20 m si cu teava de refulare universala care permit pozitile de reglare (inchidere si jet pulverizat si jet compact) a apei prevazuta cu ajutorul, avand diametrul orificiului final \varnothing 13mm.

Lungimea jetului compact este de 10 m. Robinetul hidrantului de incendiu, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei, se monteaza intr-o cutie speciala, amplasata aparent, la inaltimea de 0,80 - 1,50 m de la pardoseala (standard de referinta STAS 3081).

Marcarea hidrantilor se va face cu corpuri de iluminat de siguranta, conform prevederilor din Normativ I7/2011.

Conductele instalatiei de hidranti interiori se vor executa cu tevi din otel zincate imbinat prin sudura, vopsite in culori STAS (rosu).

Hidranti interiori vor fi amplasati in locuri vizibile si usor accesibile in caz de incendiu, in functie de raza lor de actiune si de necesitati: langa intrari, in case de scari, in holuri sau in vestibuluri, pe coridoare, langa intrarea in incaperi si in interiorul acestora, dupa necesitati.

Incinta va fi prevazuta cu gospodarie de apa pentru stingerea incendiilor cu hidranti interiori.

Gospodaria de apa pentru incendiu va fi realizata din:

- ✓ P1 pompa baza (F)-Q = 7,56 mc/h; H=45 mCA;P=3,0 kW (pe pompa);
- ✓ P2 pompa pilot (J)-Q = 1.60 mc/h; H=55 mCA;P=1,5 kW (pe pompa);
- ✓ Rezervor de apa de 2 mc
- ✓ Tablou electric de automatizare

INSTALATIE CLIMATIZARE cu VRV

Pentru obtinerea conditiilor de confort termic, pe perioada rece/calda a anului s-a proiectat o instalatie de incalzire/racire cu unitati interioare incastrate in plafonul fals de gips carton in detenta directa racordate la unitatea exterioara. Acest echipament va folosi ca agent de racire freon R410A.

Sistemul va realiza o climatizare a spatiului prin aducerea aerului interior la nivelul de temperatura interioara impus. Distributia freonului la unitatile interioare se face cu ajutorul traseului frigorific.

Climatizarea se va face cu o instalatie tip VRV (volum de agent frigorific variabil) alcatuita dintr-un sistem astfel:

- Unitatea exterioara VRV, capacitate racire 75,5 kW, capacitate max. incalzire 75kW cu o unitate interioara si 2 centrale de tratare a aerului de 1000 mc/h fiecare;

Tratarea aerului proaspat se realizeaza cu ajutorul a 2 recuperatoare de caldura cu baterie de incalzire cu detenta directa (centrale de tratare a aerului de 1000 mc/h fiecare) Introducerea aerului proaspat se realizeaza in plenumul de refulare al sistemelor VRF.

Sistemul Pompă de Căldură va controla debitul de refrigerant unitățile interioare, prin intermediul unei valve de expansiune electronică montată la fiecare unitate interioară. Va avea următoarele caracteristici:

1) Sistemul pompă de căldură trebuie să utilizeze la unitățile interioare, o linie dedicată de refulare pe lângă conductele de lichid și de aspirație. Linia dedicată de refulare este necesară pentru menținerea unui grad mai ridicat al producției de energie termică.

2) Sistemul de recuperare a căldurii va avea motoarele ventilatoarelor controlate de inverter care va permite sistemului să răspundă corespunzător cerințelor de control a presiunii principale.

3) Sistemul trebuie să fie capabil să varieze temperaturile de evaporare și de condensare în funcție de temperaturile ambientului și de încărcare pentru asigurarea eficienței sezoniere și a confortului optim. Sistemul are trei opțiuni de reglare a temperaturii refrigerantului, fiecare corespunzătoare unei producții dorite diferite.

4) Sistemele pompă de căldură vor avea un inverter de control al ventilatoarelor cu cel puțin 50 de trepte pentru a permite sistemului să răspundă cu precizie la cerințele de control a presiunii principale.

5) Agentul frigorific trebuie distribuit printr-un sistem rețea de conducte (Refnet) pentru asigurarea unor pierderi cât mai mici de presiune în a conducte precum și pentru menținerea spațiului și a materialelor folosite pentru instalarea conductelor la un nivel minim comparativ cu alte sisteme asemănătoare.

6) Comutarea unităților interioare se realizează prin unitățile de Separare a Ramificațiilor (cutii BS). Fiecare cutie BS va fi responsabilă de comutarea unităților interioare conectate la ea.

Sistemul trebuie să aibă posibilitatea de a utiliza 2 tipuri de cutii BS: de tip singular și multi, pentru a putea oferi flexibilitatea de proiectare. Cutia BS de tip singular va permite unităților interioare conectate să schimbe modul de funcționare în același timp. Cutia BS multi va permite unităților interioare conectate să schimbe independent modul de funcționare.

7) Comutarea unei unități de interior, de la încălzire la răcire nu trebuie să împiedice orice altă unitate de interior, de pe un port al unei cutii BS diferite să furnizeze capacitatea continuă, asigurându-se astfel că egalizarea presiunii se face în cutia BS și nu la nivelul întregului sistem.

8) Sistemul trebuie să fie capabil să ajusteze capacitatea în funcție de cerințele de încărcare și de temperatura exterioară, pentru a se asigura că eficiența este optimizată iar capacitatea de reacție, menținută.

Instalația descentralizată de ventilare cu recuperatoare de căldură

Ventilația spațiilor amenajate se va realiza utilizându-se două **recuperatoare de căldură de 1000 mc/h fiecare**, montate în spațiul din tavanul fals.

Aerul proaspăt necesar din condiții fiziologice și de igienă, va fi tratat în recuperatoare de căldură care preia aerul din exterior, îl filtrează, îl încălzește, respectiv răcește și prin intermediul tubulaturilor de ventilație.

Aerul va fi distribuit în încăperi printr-o rețea de canale de ventilație tip spiro, amplasate în tavanul fals și prevăzută cu dispozitive de refulare aer în încăperi.

Clapete manuale pentru reglajul debitului de aer vor fi prevăzute pe fiecare ramură principală de distribuție a aerului, precum și pe racordurile grilelor de introducere a aerului.

Canalele de introducere aer și evacuare aer, amplasate în plafonul fals, vor fi izolate termic cu saltele de vată minerală semirigidă sau tip Armaflex cu grosime de 30 mm.

În vederea realizării economiei de energie se prevede ca ventilatoarele centralei de tratare aer să fie cu turație variabilă, astfel încât în perioadele de utilizare la capacitate redusă a spațiilor, respectiv pe perioadă de noapte, debitele de aer, precum și sarcinile termice și frigorifice să fie reduse la valori corespunzătoare.

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

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

Valoarea totală a obiectului de investiții:

- 4.869.470,19 fara TVA, din care construcții-montaj (C+M): 3.479.616,63lei, fara TVA
- 5.787.340,13 lei, cu TVA, din care construcții-montaj (C+M): 4.155.321,29 lei, cu TVA

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

Valoarea totală a obiectului de investiții în varianta minimală este de 4.869.470,19 lei, fara TVA

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

Nu este cazul

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

Obiectul de investiții are o durată estimativă de execuție de 12 luni

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

Pentru obținerea unei construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe:

Exigența de Calitate „A” – Rezistența mecanică și stabilitate

Exigența de Calitate „C” – Securitate la incendiu

Exigența de Calitate „D” – Igiena, sanatate si mediu inconjurator

Exigența de Calitate „B” – Siguranta si accesibilitate in exploatare

Exigența de Calitate „F” – Protecție împotriva zgomotului

Exigența de Calitate „E” – Economie de energie și izolare termică

Exigența de calitate G - Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Exigența de Calitate „A” – Rezistența mecanică și stabilitate

In timpul exploatarii trebuiesc efectuate lucrari de intretinere si reparatii pentru a preveni degradarea elementelor structurale, a instalatiilor si echipamentelor. Structura nu va suferi avarii importante in timpul executiei si pe durata normala de exploatare.

Fiind o structura cu cadre din beton armat și plansee din b.a, încărcările gravitaționale și orizontale sunt preluate și transmise către infrastructura în cea mai mare parte printr-un sistem spațial de grinzi și stâlpi conectate rigid la noduri

Se va tine cont de urmatoarele reglementari :

- P100-1/2013 - Cod de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
- CR 1–1-3/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- CR 1-1-4/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- CR2-1-1-1.1/2013 - Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 - Proiectarea structurilor din beton. Reguli generale si reguli pentru clădiri. Anexa națională.
- CR 6-2013 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
- NE 012-1-2007 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului
- NE 012/2-2010 - Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrărilor din beton, beton armat si beton precomprimat – Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
- NP –112 – 2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa
- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri. Anexa națională

- SR EN 1993-1-3:2008/NB:2008 - Proiectarea structurilor de oțel. Reguli generale – Reguli suplimentare pentru elemente structurale și table formate la rece. Anexa națională
- SR EN 1993-1-8:2006/NB:2008 - Proiectarea structurilor de oțel. Proiectarea îmbinărilor. Anexa națională.
- ST –009 – 2011 - Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță;

Exigența de Calitate „C” – Securitate la incendiu

Cerința privind siguranța la foc, impune realizarea construcției astfel încât să asigure:

- protecția utilizatorilor și salvarea acestora;
- împiedicarea extinderii incendiilor la vecinătăți;
- prevenirea avariilor la construcții învecinate în cazul prăbușirii clădirii incendiate;
- protecția echipelor de intervenție;

Protecția la foc față de vecinătăți

Amplasarea imobilului pe teren fata de limitele de proprietate se face astfel:

Nord – 13.00m fata de locuinte unifamiliale
 Vest- 16.00m fata de gradinita(in constructie)
 Est – 6.00m fata de locuinte unifamiliale

Materialele de compozitie ale fațadelor, precum și elementele de includere ale golurilor (uși, ferestre, etc.), vor fi proiectate conform normelor în vigoare, limitându-se posibilitățile de propagare a incendiilor pe fațade.

Circulațiile verticale vor fi închise în case de scară și vor fi separate de coridoare și holuri.

Scara interioara va fi dimensionata corespunzator pentru 2 fluxuri de circulatie. Peretii de pe traseul cailor de evacuare vor fi realizati din caramida tip Porotherm cu EI min 90 min.

Identificarea și stabilirea nivelurilor de risc se va face conform reglementărilor tehnice specifice (Normativul P118/1999), luându-se în considerare densitatea sarcinii termice, sursele potențiale de aprindere existente, condițiile preliminare care pot determina sau favoriza aprinderea și producerea, dezvoltarea și/sau propagarea unui incendiu și clasele de reacție la foc ale materialelor și elementelor de construcții.

Imobilul proiectat se încadrează în gradul II de rezistență la foc, iar principalele elemente de construcție vor fi alcătuite astfel:

- | | | |
|--------------------------------------|----------------------|----------|
| - stâlpi, coloane, pereți portanți ; | Co (CA1) | 120 min. |
| - pereți interiori neporanți; | Co (CA1) / CA2-s1,d1 | 30 min. |
| - pereți exteriori neporanți; | Co (CA1) | 15 min. |
| - grinzi, planșee din b.a. | Co (CA1) | 60 min. |
| - Acoperis terasa | Co (CA1) | 60min |

Exigența de Calitate „D” – Igiena, sanatate si mediu inconjurator

Spatiile interioare se vor concepe astfel incat sa nu pericliteze sanatatea si igiena utilizatorilor , urmarindu-se in acelasi timp si protectia mediului.

Criteriile de performanta se refera la :

- ❖ Igiena mediului interior;
- ❖ Igiena aerului;
- ❖ Igiena apei;
- ❖ Igiena evacuării rezidurilor solide si lichide;
- ❖ Protectia mediului.

a. Igiena mediului interior : se urmareste asigurarea unei igiena higrotermice minime acceptabile cu mentinerea unei ambiante termice interioare corespunzatoare, atat iarna cat si vara , in functie de destinatia spatiului . Temperatura ambientala in perioada rece va fi minim 20 °C pe holuri,grupuri sanitare, 22°C in spatiile de lucru cu utilizatorii, cabinet medical , iar in perioada calda maxim 26°C

b. Igiena aerului – Toate spatiile din interior se vor ventila natural

c. Igiena finisajelor : Se va asigura o calitate superioara a finisajelor interioare ; materialele de finisaj trebuie sa aiba urmatoarele calitati : sa fie lavabile,rezistente la desinfectanti,sa nu retina praful, sa nu produca prin uzura particule in suspensie , sa prezinte calitati estetice si sa nu permita dezvoltarea de organisme parazite.

d. Igiena vizuala: se va asigura iluminatul natural si artificial , astfel incat utilizatorii sa isi poata desfasura activitatea in siguranta. Iluminatul natural se va asigura prin suprafetele de ferestre si orientarea acestora in raport cu punctele cardinale.

e. Igiena auditiva : Spatiile interioare se vor realiza astfel incat zgomotul perturbator sa fie mentinut la un nivel ce sa nu afecteze sanatatea. Nivelul de zgomot interior admis este de 30dB +_5 dB in plus ziua / in minus noaptea

f. Igiena apei : In imobil se va folosi doar apa potabila. Debitul de apa necesar cerintelor functionale si tehnologice se va asigura conform STAS 1478.

g. Igiena evacuării reziduurilor lichide: Se va organiza un sistem de colectare si evacuare a acestora , fata a prezenta un pericol de contaminare a utilizatorilor si a mediului inconjurator. Apele uzate menajere se vor evacua prin reseaua de canalizare publica .

h. Igiena evacuării reziduurilor solide : se va amenaja in incinta o platforma special amenajata, ingradita cu gard din plasa , pentru colectarea gunoiiului menajer. Acesta va fi preluat de firma de salubritate cu care se va incheia un contract.

i. Refacerea si protectia mediului : pe toata durata de executie si exploatare, constructia noua va fi astfel conceputa incat sa nu afecteze echilibrul ecologic, sa nu dauneze sanatatii, confortului oamenilor. Se vor lua masuri preventive pentru protectia solului, apei si poluarii aerului exterior.

Exigența de Calitate „B” – Siguranta si accesibilitate in exploatare

Cerința de siguranță în exploatare se referă la protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării clădirii, respectiv:

1 Siguranța cu privire la circulația pedestră;

Circulatia carosabila si parcarile vor fi rezolvate separat de cea pietonala. Vor fi prevazute porti separate pentru pietoni si masini.

La accesul principal va fi amenajata o rampa pentru accesul persoanelor cu dizabilitati cu panta de max 8% si latime de 1.20m. Platforma de acces din fata intrarii va avea latime minima 1.50m.

Circulațiile orizontale vor avea lățimea minimă de 1.20m – 1.50m , funcție de fluxul necesar și înălțime liberă de minim 2.50m. Pe traseul de circulație ușile vor fi vizibile, cu sisteme de acționare simple, fără risc de blocare și nu vor avea praguri.

La circulațiile verticale, numărul maxim de trepte va fi 10-12 , cu înălțimea treptei de 15-16cm , muchia treptei fără nas ; lățimea utilă a palierului de scară va fi de 1.20m , mărimea curentului va avea h maxim 1.00m , prind solid pentru a fi sprijin , pardoseala antiderapantă.

Pardoselile vor fi antiderapante, rezistente la acțiunea substanțelor de întreținere, bune izolatoare termice și acustice. Peretii vor fi finisați cu zugrăveli lavabile ușor de curățat și întreținut și nu vor avea muchii tăioase sau asperități.

Se va prevedea iluminat adecvat pe traseul de circulație din încăntă și în zona accesului principal.

2 Siguranța cu privire la agresiuni provenite din instalații; Se vor avea în vedere :

- Protecția la riscul de electrocutare ;
- Protecția împotriva riscului de arsură sau opărire – temperatura apei calde menajere va fi max 60°C;
- Protecția împotriva riscului de explozie – toate instalațiile, recipientii și echipamentele ce folosesc agenți sau fluide sub presiune vor fi prevăzute cu dispozitive de siguranță;
- Protecția împotriva riscului de intoxicație;
- Protecția la descărcări atmosferice;
- Protecția cu privire la exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor.

3 Siguranța cu privire la lucrările de întreținere;

S-au prevăzut ferestre cu deschidere interioară pentru curățarea suprafețelor vitrate și finisaje ușor de curățat. Terasa necirculabilă va avea un atic de protecție cu înălțimea de 90cm

4 Securitatea cu privire la intruziuni și efracții

Încăntă va fi prevăzută cu împrejmuire și va exista pază 24/24h . Pentru anumite spații se vor lua măsuri suplimentare de siguranță (uși cu control acces, sisteme de alarmare)

Protecția la patrunderea insectelor și animalelor : etansarea trecerilor prin pereti și planșee a diverselor tipuri de instalații ; ghebele vor fi accesibile acțiunii de salubritate.

Exigența de Calitate „F” – Protecție împotriva zgomotului

Spațiile interioare se vor realiza astfel încât zgomotul perturbator să fie menținut la un nivel ce să nu afecteze sănătatea. Nivelul de zgomot interior admis este de 30dB +_5 dB în plus ziua / în minus noaptea.

Izolarea acustică și protecția la zgomot se face în funcție de destinația încăperilor și de exigențele utilizatorilor , conform prevederilor STAS 6156.

Exigența de Calitate „E” – Economie de energie și izolare termică

Construcția se va conforma astfel încât să existe pierderi de energie cât mai mici , iar consumurile de energie necesare obținerii unui confort minim admis să fie cât mai limitate.

Pierderile de căldură vor fi minime. Se va evita apariția condensului prin modul de realizare a elementelor de închidere.

Asigurarea economiei de energie se obtine prin realizarea elementelor de constructie astfel incat pierderile de caldura sa fie minime.

Exigența de Calitate „G” – Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Se vor lua urmatoarele masuri:

- Instalatie de incalzire este realizata cu corpuri statice, dotate cu elemente de reglare termostatica. Alimentarea cu energie termica se face din centrala termica.
- Apa calda este furnizata din boiler cu acumulare, ce utilizeaza agent termic din panouri solare, iar in completare, agent termic de la centrala termica pe gaze naturale.
- Iluminat cu LED. Energie electrica furnizata de panourile solare fotovoltaice, in completare.

Sursele posibile de energie regenerabila:

- Panouri termice solare, pentru asigurarea prepararii apei calde de consum;
- Panouri solare fotovoltaice, pentru asigurarea iluminatului.

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

Sursele de finanțare a investiției se vor constitui în conformitate cu legislația în vigoare și consta în finantare prin PNRR, fonduri proprii, alocații de la bugetul local , alte surse.

6.Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificat de urbanism nr. 663/31D din 10.07.2023, emis în scopul obtinerii autorizatiei de construire

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

Extras de carte funciara nr 202269

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

Anexat documentatiei

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Conform certificatul de urbanism ce se va emite in scopul obtinerii autorizatiei de construire se vor intocmi documentatii tehnice pentru urmatoarele avize : alimentare apa-canal, alimentare cu energie electrica, termica, gaze naturale,salubritate, Aviz DSP, aviz securitatea la incendiu

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

Atasat documentatiei tehnice

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

- studiu geotehnic

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile
- studiu de insorire

7.Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este DGASPC sector 6.

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

Strategia de implementare a proiectului :

Cunoașterea și respectarea prevederilor legislației naționale este esențială pentru implementarea proiectului, la fel și procedurile de depunere a proiectului/ modalitățile de evaluare a propunerilor de proiect.

Pentru prestarea serviciilor de proiectare există un colectiv tehnic de specialitate cu pregătire superioară în domeniul arhitecturii, construcțiilor și instalațiilor, cu diplomă recunoscută de statul român, potrivit nivelurilor de competență. Managerul de proiect va organiza activitățile proiectului și va urmări constant calendarul de activități și le va actualiza dacă este cazul.

Organizațiile implicate în proiect vor fi DGASPC sector 6, colectivul de proiectare PHOTOVOLTAIC SYSTEMS SRL și instituțiile care eliberează avizele/acordurile necesare obținerii autorizației de construire.

Repartizarea atribuțiilor se va face astfel :

Beneficiarul DGASPC sector 6 va pune la dispoziție echipei de proiectare toate datele necesare pentru depunerea documentațiilor de avize/acorduri, necesare pentru întocmirea DTAC și va pune la dispoziție un extras de carte funciara și planurile topografice la scară 1/2000 și 1/500.

Echipa de proiectare are ca atribuții întocmirea tuturor documentațiilor necesare obținerii avizelor solicitate prin certificatul de urbanism, întocmirea documentației avizului ISU și întocmirea documentației DTAC, DTOE, PT+DDE

Atât beneficiarul, cât și echipa de proiectare, ISC participă la recepția la terminarea lucrărilor

Durata de implementare a obiectivului de investiții

Durata de execuție este de cca 12 luni iar termenul limită de implementare a proiectului este 31.12.2025.

Eșalonarea investiției pe ani, în funcție de graficul de execuție al lucrărilor va fi următoarea :

- În primele 6 luni – se vor elabora studiile și documentațiile necesare (obținerea avizelor cerute prin certificatul de urbanism, obținerea avizului ISU, obținerea autorizației de construire și realizarea proiectului tehnic cu detalii de execuție;
- În intervalul lunilor 7- 18– se va face organizarea de șantier, se vor începe și finaliza lucrările de execuție.

Resurse necesare :

- Resurse umane – echipa de proiectare
- Resurse materiale (dotari detinute si utilizate pentru implementarea proiectului) :
Birou de lucru , dotat cu calculatoare , imprimante A4, plottere A3-A1 , scanner A3 , autoturism pentru deplasari pe teren / la institutii

- Resurse financiare

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

Etape : Pentru o bună funcționare a clădirii sunt necesare controale periodice , ce constă în verificări interioare și exterioare ale structurii de rezistență, finisajelor, instalațiilor.

Controlul exterior constă în verificarea structurii, a termoizolației și a instalațiilor exterioare.

Controlul interior constă în verificarea scărilor, tencuielii, instalațiilor termice, ventilații, sanitare și a rețelei de furnizare a apei potabile, stabilindu-se totodată și necesitatea reparațiilor.

Mentenanța preventivă presupune controale periodice, revizii la intervale stabilite de normative sau producători, pentru echipamentele, sistemele de apă rece și caldă menajeră, încălzire, electrice. Pentru o determinare precisă a consumului de apă, clădirea va fi echipată cu contoare de determinare a consumului de apă rece.

Realizarea mentenanței preventive se realizează lunar la instalații electrice - corpuri de iluminat, aparat electric - prize și întrerupătoare, și la sisteme de distribuție încălzire- răcire - apă caldă menajeră.

În ceea ce privește deșeurile, se va încheia contract cu companii specializate în colectarea deșeurilor - care ridică la intervale prestabilite de timp recipientii cu deșeurile respective. În cadrul clădirii, la finalul zilei, recipientele cu deșuri aferente colectării selective sunt golite de către personalul responsabil cu curățenia - pe categorii de deșuri reciclate.

Metodele de întreținere a spațiilor vor respecta cartea tehnică a construcției (primită de investitor la recepția finală lucrărilor de construcție) . Strategia de exploatare și întreținere a clădirii noi construite revine în sarcina beneficiarului.

Curățenia se va face zilnic în clădire de către personalul angajat , pentru toate spațiile aferente. Curățenia generală are în vedere toate spațiile clădirii și se derulează bianual în cadrul unui weekend prestabilit. Curățenia se va realiza cu produse ecologice, care să fie prietenoase cu mediul înconjurător și să aibă emisii scăzute de compuși organici volatili.

Minimum necesar de resurse umane ce urmează a se contacta pentru buna funcționare a implementării obiectivului sunt :

- Manager de proiect;
- Responsabil financiar;
- Responsabil juridic;
- Asigurarea de personal tehnic specializat ;

7.4.Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Strategia de asigurare a capacității manageriale și instituționale se va face conform legislației în vigoare.

Managerul de proiect va superviza echipa de proiectare si se vor trasa sarcini bine definite de la inceput. Se va face un planning si un grafic de proiectare , cu un numar de zile alocat fiecărei etape de proiectare, cu zile de rezerva , pentru a putea duce la bun sfarsit proiectul si a – l livra in termen.

Din punct de vedere material , echipa de proiectare din cadrul Photovoltaic Systems srl dispune de toate echipamentele necesare pentru implementarea si managementul proiectului : calculatoare, softuri , licente office , imprimante A4, scanner , plottere format A3-A1 , accesorii aferente, birotica , precum si autoturism necesar pentru depalsarile pe teren.

8.Concluzii și recomandări

Se recomanda implementarea proiectului in vederea cresterii accesibilitatii persoanelor adulte cu dizabilitati la servicii de recuperare neuromotorie de tip ambulatoriu .

In proiect au fost propuse solutii tehnice si echipari la nivelul standardelor actuale, respectand normativele si legislatia in vigoare. Au fost alese solutii eficiente , cu un minim de impact asupra mediului natural si antropic , cu consum minim, dar cu eficienta maxima in exploatare.A fost de asemenea, facut un studiu al utilizarii energiilor alternative din surse neconventionale , ce poate fi integrat in proiect.

Data:27.07.2023

Proiectanti
Arh. Alexandra Hegedus
Arh. Elena Buliga
Ing. Viorel Spiridon