FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE:	**CONSTRUIRE CENTRU ONCOLOGIC PENTRU SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ ZALĂU situat în Zalău, str. Simion Bărnuțiu, nr.67**
AMPLASAMENT:	mun. Zalău, str. Simion Bărnuțiu, nr.67, jud. SĂLAJ
PROIECTANT GENERAL:	**S.C. CONSILIERE FINANCIARĂ MB S.R.L.**
PROIECTANT ARHITECTURĂ:	**S.C. SFERA CON S.R.L.**
INVESTITOR:	**JUDEȚUL SĂLAJ**
BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:	**SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ ZALĂU**
PROIECT NR.:	**750 / 03.2022**
DATA:	**09/2022**
FAZA:	**S.F.**
DOCUMENTAȚIE	**ACORD MEDIU**

CUPRINS

FOAIE DE CAPĂT 1
CUPRINS 1
Memoriu de Prezentare 3
I. Denumirea proiectului 4
II. Titular 4
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect 4
a. Un rezumat al proiectului 4
b. Justificarea necesității proiectului 4
c. Valoarea investiției 5
d. Perioada de implementare propusă 5
e. Planșe reprezentând limitele amplasamentului 6
f. o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect 6
Se prezintă elemente specifice caracteristice proiectului propus: 9
* Profilul și capacitățile de producție 9
* Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz) 13
* Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus 14
* Materiile prime, energia și combustibil utilizați, cu modul de asigurare a acestora 14
* Racordarea la rețele utilitare existente în zonă 16
* Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției 18
* Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente 18
* Resurse naturale folosite în construcție și funcționare 18
* Metode folosite în demolare/construcție 19
* Planul de execuție 20
* Relația cu alte proiecte existente sau planificate 21
* Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare 21
* Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului 23
* Alte autorizații cerute prin proiect 23
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare 23
V. Descrierea amplasării proiectului 24
* Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției 24
* Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural 24
* Hărți, fotografii ale amplasamentului 24
* Coordonate geografice ale amplasamentului proiectului, 25
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului, în limita informațiilor disponibile 26
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu 26
a. protecția calității apei 26
b. protecția aerului 27
c. protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor 29

d. protecția împotriva radiațiilor 29
e. protecția solului și a subsolului 31
f. protecția ecosistemelor terestre și acvatice 32
g. protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public 32
h. prevenirea și gestionarea deșeurilor 33
i. gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase 38
B. Utilizarea resurselor naturale, în special solul, a terenurilor, a apei și a biodiversității 39

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect 40

* Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității 40

*** Extinderea impactului *(zona geografica, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)* 43**

* Magnitudinea și complexitatea impactului 43
* Probabilitatea impactului 43
* Durata, frecvența și reversibilitatea impactului 43
* Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului 43
* Natura transfrontaliera 45

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului 45

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare 46

A. Justificarea încadrării proiectului 46
B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare 46

X. Lucrări necesare organizării de șantier 46

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității 47

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV. 48

I. Denumirea proiectului

CONSTRUIRE CENTRU ONCOLOGIC PENTRU SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ ZALĂU situat în Zalău, str. Simion Bărnuțiu, nr.67

II. Titular

- Numele:
  JUDEȚUL SĂLAJ
- Adresa poștală
  Piața 1 Decembrie 1918, nr. 11, loc. Zalău, cod postal 450058,
- Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet
  tel. 0260.614.120, fax. 0260.661.097, e-mail: office@cjsj.ro
- Numele persoanelor de contact
  dl. Dinu Iancu-Sălăjanu, tel: 0260.662.035, e-mail: presedinte@cjsj.ro

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a. Un rezumat al proiectului

Prin tema de proiectare, beneficiarul a solicitat ***construirea unui centru de oncologie***.

Construcția se va amplasa paralel cu corpul C3 al spitalului. Se propune o suprafață construită de 1.260 mp și un regim de înălțime D+P+3E+$E_{parțial}$. Planimetric, construcția va fi compusă din 3 aripi: *nucleu central* ce are rol și de placă turnantă a centrului de oncologie și *2 aripi* dispuse de-o parte și de alta a nucleului central ce adăpostesc ambulatorul, radioterapia, secția de spitalizare de zi și secția de spitalizare continuă.

b. Justificarea necesității proiectului

Spitalul Județean de Urgență Zalău are o structură complexă de specialităţi medico-chirurgicale dispuse în 15 secţii, cu 15 compartimente în cadrul secțiilor și 6 compartimente de sine stătătoare. Dintre acestea, 17 secții și compartimente sunt unice la nivel judeţean.

În prezent, în cadrul spitalului nu sunt spații disponibile pentru amenajare ca spații de tratament a afecțiunilor oncologice, cazurile constatate fiind transferate la alte unități de specific, întârziind astfel posibilitatea luării măsurilor medicale de urgență.

Având în vedere dificultățile întâmpinate în desfășurarea activităților medicale se

impune realizarea centrului oncologic pentru a crește calitatea actului medical în diagnosticare și tratare a cazurilor oncologice.

Considerăm astfel justificată şi viabilă realizarea proiectului de construire a unei clădiri pentru înființarea unui centru oncologic pentru a crește calitatea actului medical în diagnosticare și tratare a cazurilor oncologice.

Obiectivul specific al proiectului constă în realizarea unei clădiri noi ce va adăposti centrul oncologic din cadrul Spitalului Județean Zalău. Centrul va oferi tratamente oncologice prin intermediul celor mai noi tehnologii de radioterapie care revoluționează în tratamentul cancerului.

De asemenea, implementarea proiectului va conduce implicit la:

- Creșterea capacității de diagnosticare timpurie a afecțiunilor oncologice;
- Creșterea numărului de persoane vindecate;
- Creșterea numărului de persoane care au acces la tehnologii moderne de tratare a afecțiunilor oncologice;
- Creșterea numărului locurilor de muncă;
- Dezvoltarea infrastructurii de interes public la nivel local.

În prezent autoritățile sanitare încep să înțeleagă importanța realizării de investiții în tehnologiile medicale și să conștientizeze că este vorba despre investiții pe termen lung.

Este nevoie de o schimbare a mentalității: tehnologiile medicale trebuie să fie folosite pentru a înlocui terapiile mai puțin eficiente, eliminându-le din sistem. Noile tehnologii medicale nu trebuie să fie adăugate la structurile existente și depășite.

Sănătatea este un sector economic vital, în cadrul căruia inovarea joacă un rol central. Este fundamental să putem asigura sănătatea și starea de bine a cetățenilor Uniunii Europene, precum și productivitatea muncii în statele membre. Sănătatea reprezintă în sine o valoare, precum și un sector investițional cu un puternic potențial de creștere.

Clădirea va dispune de toate instalaţiile, dotările şi utilităţile necesare desfăşurării normale a activităţilor specifice unui centru oncologic. Totodată, dotările care se vor achiziţiona prin proiectul propus vor permite dezvoltarea unei infrastructuri moderne de sănătate cu posibilitatea de dezvoltare a unor proiecte de cercetare în domeniu. Prin proiectul propus se vor satisface exigențele impuse de legislația și standardele specifice în vigoare.

c. Valoarea investiției

207.557.000 lei cu TVA – valoarea estimată a investiției

d. Perioada de implementare propusă

Durata estimată pentru realizarea lucrărilor de construcţie este de 26 luni.

e. Planșe reprezentând limitele amplasamentului, *inclusive orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)*

Se va studia planșa ***A.01*** *Plan de încadrare în zonă* și planșa ***A.02*** *Plan de situație.*

f. o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, *forme fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, material de construcție și altele)*

Situl obiectivului de investiții este amplasat în centrul orașului Zalău. Terenul face parte din domeniul public al județului Sălaj, are o suprafață de 18.717 mp și o formă poligonală, conform extrasului de carte funciară C.F. nr. 69184 Zalău.

Noua construcție se va amplasa paralel cu corpul C3 al spitalului, la o distanță cuprinsă între 24,30 și 41,30 m față de spital. Între cele două corpuri de clădire menționate anterior se propune un corp de legătură suspendat, la nivelul etajului 1. Pe la mijlocul culoarului de legătură este prevăzut cu un nod de circulație.

Astfel, prin proiect se propune **$S_{construită}$ = 1.260 + 50 = 1.310 mp** (clădirea principală și corp de legătură), **$S_{construită\ desfășurată}$ = 6.865 + 285 = 7.150 mp** (clădirea principală și corp de legătură), **V = 27.460 + 1.120 = 28.580 mc** (clădirea principală și corp de legătură) și un regim de înălțime **D+P+3E+$E_{parțial}$**. Pentru a evita crearea senzației de culoar urban am propus evazarea noii construcții cu 5 grd. față de axa mediană a clădirii.

Astfel, ***planimetric***, construcția este compusă din 3 aripi: *nucleu central* ce are rol și de placă turnantă a centrului de oncologie și cele *2 aripi* rotite cu 5 grd. față de nucleul central ce adăpostesc secțiile solicitate prin tema de proiectare. Totodată, prin "ruperea" construcției putem obține un joc de volume care să rupă rigoarea clasică a aspectului de spital și care să îndeplinească, în același timp, rigoarea stictă a funcționalității.

TABEL INDICATORI		
TEREN		
act proprietate teren	C.F. 69184 Zalau	
total suprafaţă teren	**18,717 m^2**	
SUPRAFEŢE TOTALE CLADIRI		
	EXISTENT	**PROPUS**
arie construită totală	5,712 m^2	**6,094 m^2**
arie desfăşurată totală	26,410 m^2	**32,389 m^2**
INDICI URBANISTICI		
	EXISTENT	**PROPUS**
P.O.T.	**31%**	**33%**
C.U.T.	**1.41**	**1.73**
BILANT TERITORIAL		

teren neutilizat	0	0.00%	0	0.00%
constructii	5,712	30.52%	6,094	32.56%
circulatii auto	3,040	16.24%	3,500	18.70%
parcări	380	2.03%	880	4.70%
circulatii pietonale/terase	780	4.17%	730	3.90%
spatiu verde amenajat	8,805	47.04%	7,513	40.14%
total	**18,717**	**100.00**	**18,717**	**100.00**

SUPRAFEŢE OBIECTIV - CENTRU ONCOLOGIC				
	EXISTENT		**PROPUS**	
suprafata construită	0	m^2	**1,260**	**m^2**
suprafaţa desfăşurată	0	m^2	**6,865**	**m^2**
suprafaţa utilă	0	m^2	**5,694**	**m^2**
volum	0	m^3	**27,460**	**m^2**
categoria de importanță	**B**			
clasa de importanță	**I**			
grad de rezistență la foc	**II**			

SUPRAFEŢE OBIECTIV - Corp de legatura				
	EXISTENT		**PROPUS**	
suprafata construită	0	m^2	**50**	**m^2**
suprafaţa desfăşurată	0	m^2	**285**	**m^2**
suprafaţa utilă	0	m^2	**212**	**m^2**
volum	0	m^3	**1,120**	**m^3**

Construcția este format din două corpuri separate printr-un rost seismic de min.15 cm.

Infrastructura construcției va rezema pe un radier general din beton armat. Radierul se va așeza pe un strat de beton de egalizare. Între cele două straturi se va monta o hidroizolație realizată din 2 membrane termosudabile, montate perpendicular una pe cealaltă.

Structura demisolului va fi de tip cutie rigidă, cu pereți perimetrali de beton de 30 cm și cu pereți interiori de beton armat de 25 cm. Dimensionarea diafragmelor pentru buncăre se va face la proiectul tehnic, după stabilirea furnziorului de aparatură. La partea superioară, cutia demisolului se va rigidiza cu grinzi longitudinale și transversale, respectiv o placă din beton armat.

Suprastructura construcţiei pentru fiecare din cele două corpuri va fi din cadre de beton armat formate din stâlpi și grinzi dispuse după două direcții ortogonale şi pereți de beton armat în jurul caselor de scară și a lifturilor.

Plăcile din beton armat vor avea și rolul de şaibă rigidă, indeformabilă în planul ei şi capabilă să oblige elementele verticale de rezistenţă să conlucreze în preluarea forţelor care pot apărea în construcţie în timpul exploatării uzuale sau în timpul unor

mişcări orizontale cum ar fi cele care apar în timpul seismului.

Acoperişul clădirii va fi de tip terasă circulabilă.

Închiderile perimetrale la nivelurile supraterane se vor realiza din zidarie neportantă tip BCA, izolat printr-un sistem de fațade ventilate și pereți tip cortină cu structură din aluminiu vopsit în câmp electrostatic și geam izoterm.

Compartimentarile interioare propuse vor fi făcute din pereți din gips carton pe structură metalică, fono și termoizolați, grosime 15 și 20 cm. În zonele cu umiditate ridicată se va folosi gips carton rezistent la umiditate (grupuri sanitare, boxă curățenie, dușuri etc.). În spațiile în care este cerută rezistență la foc se vor utiliza plăci de gips carton RF, conform normelor ISU.

Finisajele interioare ale încăperilor în care staționează și se deplasează bolnavi sau în care se desfășoară activități medicale vor fi:

- Rezistente la dezinfectanți;
- Fără asperități care să rețină praful;
- Bactericide (în spațiile aseptice);
- Negeneratoare de fibre sau particule care pot rămâne suspendate în aer.

Spațiile ce necesită un **grad ridicat de igienă** (pentru eliminarea infecțiilor nosocomiale) vor avea ***elementele verticale și orizontale placate cu plăci bactericide***. Placa de protecție va fi din material texturat sau lis, neporos, cu o grosime de 2mm, permanent bactericid conform *ISO 22196*. Placa se va monta prin lipire pe o suprafață fermă și se vor etanșa îmbinările prin sudură la cald. Materialul trebuie să reziste la impactul unei sarcini de rulare de 250 kg, la 5 km/h fără să sufere prejudicii.

Pardoselile holurilor de acces, a recepțiilor și a caselor de scară vor fi finisate cu plăci de gresogranit, pus în operă fără rosturi.

Restul pardoselilor vor fi finisate cu ***acoperitori PVC***. Acoperitori PVC elastice 100% naturale, de grosime 2,5mm, permanent antistatic, anti-alergen și antibacterian, cu tratament de suprafață pentru protecție, rezistent la acizi diluați, uleiuri, grasimi, dizolvanți lichizi și alcalini, detergent, agenți de curățare și dezinfectanți specifici spațiilor spitalicești. Clasa de combustibilitate clasa Bfl-s1, d0.

Pereții și plafoanele din camerele curate (farmacia) se vor construi din panouri metalice antibacteriene de tip "sandwich" compuse din 2 foi de tablă din aluminiu vopsite în câmp electrostatic pe ambele fețe.

Între cele două feţe ale panoului se pune o izolaţie minerală de înaltă densitate (min. 100 kg/m^3) care va oferi o protecţie mecanică, termodinamică şi acustică excelentă.

Ambele fețe ale panoului vor fi vopsite antibacterian min. 60μ grosime. Tratamentul antibacterian al panourilor va conţine compuşi din ioni de argint şi trebuie să fie eficienţi împotriva urmatoarelor tipuri de bacterii: Escherichia coli, Klebisella

pneumoniae, Staphylococcus aureus, Typhimurim Salmonella, Listeria monocytogenes, Legionella pneumophila, Pseudomonas aeruginosa.

Panourile sunt în construcţie etanşă. Spaţiile dintre panouri se vor umple cu silicon special pentru camere curate, având o rezistenţă la suprapresiune de până la 500 Pa.

Fațadele se vor finisa diferit, pentru a scoate în evidență volumetria. Fațadele nucleelor de circulație se vor placa cu riflaje metalice vopsite în câmp electrostatic culoarea antracit. Demisolul se va finisa cu tencuială decorativă de soclu culoarea antracit, iar pereții supraterani se vor finisa cu cărămidă aparentă. Consolele vor avea pereții finisați cu tencuială decorativă.

Pereții cortină vor avea profilele perimetrale ieșite din planul fațadei și se vor vopsi în câmp electrostatic culoarea portocaliu. Restul elementelor metalice se vor finisa în câmp electrostatic culoarea gri antracit. Peretele cortină va fi echipat parțial cu parasolare.

Ferestrele vor avea tâmplăria metalică și geam izotem și se vor încadra în ancadramente metalice.

Pardoselile exterioare se vor realiza din placaje de piatră buciardată antialunecare.

Se prezintă elemente specifice caracteristice proiectului propus:

* Profilul și capacitățile de producție

Funcțional, noua clădire a spitalului județean, se va dezvolta astfel:

1. la **demisol**
   - în *aripa centrală*, se va organiza holul principal al clinicii și va fi centrul de ghidare al tuturor pacienților spre secțiile solicitate. Zona centrală este prevăzută cu o curte interioară (atrium) acoperită cu un iluminator pentru a "inunda" permanent spațiul cu lumină.

     În aripa centrală s-au așezat scara principală și două lifturi pentru targă.
   - În *aripa NV* (partea dreaptă) se propune amplasarea **Centrului de radioterapiei**. În componența ei s-au prevăzut 2 buncăre pentru poziționarea aparatelor de radioterapie și un buncăr destinat brahiterapiei. În cadrul secției s-au mai prevăzut un cabinet medical, un spațiu destinat aparatului C.T. și un birou de planning al tratamentului.

     Buncărele și camera aparatului C.T. se vor detalia la faza de proiectare P.Th., doar după ce se vor cunoaște furnizorii finali de echipamente de imagistică și radioterapie. Aceștia au cerințe specifice pentru posibilitățile de amplasare ale echipamentelor.

     Soluțiile de ecranare a radiațiilor (echivalent plumb), atât pentru spațiile aferente echipamentelor de imagistică, cât și pentru spațiile de

radioterapie se vor stabili pe baza studiul de specialitate întocmit de specialiști acreditați CNCAN, după stabilirea furnizorului final de echipamente radiologice. În funcție de acest studiu, se va determina echivalentul de protecție plumb pentru fiecare perete/tavan al camerei unde se amplasează aparatele.

- În *aripa SE* (partea stângă) se va realiza **Ambulatoriul de specialitate** prevăzută cu 7 cabinete medicale (cabinete oncologie, cabinete îngrijiri paliative, cabinete hematologie și cabinet psihologie) și birourile de internări și evidență a pacienților.

2. **parterul** este un nivel destinat doar personalului spitalului.
   - În *zona centrală* s-a propus biroul registratorilor și oficiul personalului.
   - În *partea dreaptă* s-a proiectat un **punct al farmaciei cu circuit închis**. Farmacia este un factor esențial al secției de oncologie deoarece în cadrul ei s-a prevăzut boxa de citostatice. Farmacia va avea acces controlat.

     Pregătirea medicamentelor sterile sau a preparatelor parenterale se vor efectua prin metode care le asigura sterilitatea și care evită contaminarea microbiană și creșterea microorganismelor. În acest compartiment nu se vor realiza operații care pot compromite calitatea medicamentelor. Zona destinată acestei activități este delimitată de restul activităților farmaciei și se caracteizează prin gradul ridicat de curățenie.

     Vestiarul filtru este destinat pregătirii și echipare a personalului. În filtru se va amplasa un sistem de sterilizare a aerului (lampa UV, filtre de aer etc.) pentru a reduce încărcătura microbiană a aerului și a suprafețelor.

     Boxa de citostatice și Laboratorul farmaciei sunt gândite ca un compartiment aseptic. Controlul vizual al activității se va realiza printr-un geam propus în zona ușilor de acces (uși cu închidere ermetică), iar comunicarea cu exteriorul se va realiza doar prin interfon. Transferurile dintre spații se vor realizeaza doar prin pass-boxuri. Spațiile se vor amenaja și echipa corespunzator, pentru a evita riscul producerii de contaminare a medicamentului.

     În boxa de citostatice se va amplasa hota cu flux laminar pentru prepararea medicamentelor citostatice. Aceste medicamente vor avea un depozit dedicat, separat de restul medicamentelor.
   - Tot în aripa NV s-au proiectat și vestiarele personalului, separat pe sexe, prevăzute cu grup sanitar și dușuri.
   - În *partea stângă* se va realiza laboratorul de anatomie patologică. Recipientele închise emetic și etichetate se vor preda personalului din laborator din camera de recepție probe. Laboratorul va avea acces controlat.

     Probele vor trece prin diferite încăperi destinate studierii schimbarilor macroscopice și microscopice a celulelor și a țesuturilor

diferitelor organe din corpul uman, suferite în urma unei stări patologice, conform unui protocol bine stabilit. Laboratorul va fi dotat cu aparatură de ultimă generație ce va permite reducerea timpului de prelucrare a probelor și creșterea eficienței muncii echipei de specialiști.

Blocurile de parafină și lamelele se vor depozita în dulapuri speciale amplasate în Histotecă.

3. la **etajul 1** s-a prevăzut **spitalizarea de zi**. Accesul în cadrul secției se face controlat.
   - *Zona centrală* a fost gândită ca un open-space dedicat zonei de așteptare pentru apartinători.

     Din nucleul de circulație central, pacienții însoțiți de personalul medical sunt conduși spre garderoba filtru. Aceștia se vor echipa corespunzător și vor fi conduși în cadrul secției spre zona destinată fiecăruia.
   - *Aripa NV* este proiectată ca un spațiu flexibil care permite amplasarea a 30 de scaune pentru tratamentele oncologice. Fiecare scaun este delimitat cu un panou de sticlă securizat și serigrafiat cu imagini sau mesaje pozitive și optimiste. De asemenea, la fiecare scaun se poate obține intimitate totală prin intermediul draperiilor. În cadrul aripii s-au proiectat și un cabinet al asistentelor și unul al medicilor.
   - *Aripa SE* este dedicată pacienților în stare critică. S-au prevăzut 5 saloane cu câte 2 paturi fiecare și o sală de tratament și preluare a probelor. În cadrul aripii s-a prevăzut un oficiu alimentar și cabinetul asistentelor.

     Pentru fluidizarea fluxului personalului, dar și a pacienților între clădirile complexului s-a solicitat construirea unui culoar de legătură între corpul nou construit și corpul C3 al spitalului. Culoarul de legătură se va realiza la etajul 1 în cadrul Centrului de Oncologie și se va lega de clădirea spitalului la etajul 3 în zona nodului de circulație vertical.

     Deoarece culoarul este prea lung se propune realizarea unei casă de scară amplasată la jumătatea distanței. Blocul casei de scară are dublu rol: consolidare a culoarului suspendat și evacuare în caz de urgență. Accesul în casa scarii va fi cu control acces.
4. **etajul 2** este destinat secției de **oncologie**. Accesul în cadrul secției se face controlat.
   - Din nucleul de circulație central, pacienții însoțiți de personalul medical sunt conduși spre garderoba filtru. Aceștia se vor echipa corespunzător și vor fi conduși în cadrul secției spre zona destinată fiecăruia.
   - În *zona centrală* s-au proiectat cabinetul asistentelor, respectiv cabinetul medicilor, sala de tratament și oficiul alimentar.
   - Atât în *zona dreaptă*, cât și în cea *stângă* s-au prevăzut saloane de câte 1, 2 sau 3 paturi. Fiecare aripă va fi dotată cu ploscar, boxă de curătenie, depozit pentru lenjerie curată și pentru materiale sterile.

În aripa dreaptă s-a proiectat și camera de gardă.

5. în cadrul **etajului 3** s-au prevăzut 2 secții: **îngrijiri paliative** și **hematologie**. Accesul în cadrul secției se face controlat.
   - Din nucleul de circulație central, pacienții însoțiți de personalul medical sunt conduși spre garderoba filtru. Aceștia se vor echipa corespunzător și vor fi conduși în cadrul secției spre zona destinată fiecăruia.
   - În *zona centrală* s-au proiectat cabinetul asistentelor, cabinetul medicilor și oficiul alimentar destinat ambelor secții, respectiv sala de tratament pentru secția de îngrijiri paliative.
   - În *aripa dreaptă* s-au prevăzut câte o cameră de gardă pentru fiecare secție cu un grup sanitar comun. O camera mortuală și o sală de consiliere pentru secția de îngrijiri paliative, precum și 2 saloane de câte 3 paturi.

     Tot în aripa NV s-a prevăzut secția de hematologie cu 4 saloane de 2 și de 3 paturi și o sală de tratament dedicată.
   - *Aripa stângă* este destinat secției de îngrijiri paliative. S-au prevăzut saloane de câte 1, 2 sau 3 paturi.
   - Fiecare secție va fi dotată cu ploscar, boxă de curătenie, depozit pentru lenjerie curată și pentru materiale sterile.
6. **etajului 4** este construit parțial și va găzdui o sală de conferințe cu o capacitate de aproximativ 150 locuri. Sala de conferință cu spațiile anexe aferente se va construi în aripa dreaptă.

   Peste aripa centrală se va realiza un acoperiș verde. Restul terasei va fi destinat amplasării echipamentelor HVAC.

Capacitatea spitalului:

- **personal** 123 persoane

medici&farmacie	–	20
asistenți	–	53 (20/tură)
infirmieri	–	34 (18/tură)
registratori	–	6
liftieri	–	6 (2/tură)
psihologi	–	3
asistenți sociali	–	1

- **spital** 110 paturi

- secția *Spitalizarea de zi* - ***40 locuri***

Open space	–	30 fotolii
5 saloane	–	2 paturi

- secția *Oncologie* - ***35 paturi***

1 salon	–	1 pat
14 saloane	–	2 paturi
2 saloane	–	3 paturi

- secția *Îngrijiri paliative* - ***25 paturi***

1 salon	–	1 pat
6 saloane	–	2 paturi
4 saloane	–	3 paturi

- secția *Hematologie* – ***10 paturi***

2 saloane	–	2 paturi
2 saloane	–	3 paturi

*** Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**

La organizarea spațiilor interioare s-a ținut cont de **segregarea fluxurilor**, astfel încât intersectarea acestora să fie minimă și astfel să se diminueze infecțiile intraspitalicești.

A. Fluxul pacienților/personalului

Personalul va intra în clădire pe latura sud-vestică a aripii drepte, la parter, în zona vestiarelor. Aceștia vor ajunge pe secțiile spitalului după ce vor îmbrăca echipamentul corespunzător fiecărei secții.

Pentru *pacienții* ce urmează să fie *internați* s-a proiectat, pe fiecare nivel, o garderobă filtru. Vestiarul va fi prevăzută cu dulapuri pentru depozitare a hainelor, un WC și un duș. Pacienții internați vor fi însoțiți tot timpul de cadrele medicale.

Vizitatorii vor intra prin accesul principal din aripa centrală. Aceștia vor primi la recepție informațiile necesare privind modul de a ajunge pe secțiile de spitalizare ale spitalului.

B. Fluxul hranei pentru pacienți/personalul spitalului

Transportul hranei se va realiza cu ajutorul unor containere speciale pentru transportul alimentelor, etanșe și termoizolante.

Containerele se vor transporta pe verticală prin intermediul unui ascensor. Alegerea ascensorului se va face în perioada de organizare și de funcționare a

spitalului. Distribuția containerelor cu alimente se va face conform unui orar prestabilit în perioada de funcționare a clădirii. La fiecare etaj, pe fiecare secție, s-a prevăzut câte un oficiu alimentar. Aici, containerele se vor debarasa, recipientele cu mâncare se vor porționa și apoi se vor distribui în saloane/cabinete pe cărucioare.

C. Fluxul lenjeriei

Lenjeria murdară se va colecta în urma unui orar stabilit. Personalul responsabil cu colectarea lenjeriei murdare va purta echipament de protecție corespunzător și mănuși. La preluarea lenjeriei murdare aceasta nu se va scutura/sorta in situ, ci se va depozita în sacii de culoarea galbenă cu care este echipat căruciorul de transport. Sacii se vor marca cu etichete "Contaminat" sau "Necontaminat".

La finalizarea procedurii, sacii cu lenjerie murdară, sigilați, se vor transporta pe verticală printr-un mont-charge dedicat și se vor depozita provizoriu la parter. Mont-charge-ul, la nivelul parterului, va fi prevăzut cu dublă alimentare, astfel încât sacii vor fi ridicați din exteriorul clădirii prin intermediul ascendorului de marfă. Sacii nu se vor deschide până la spălărorie. Sacii vor fi preluați de personalul de la o spălătorie autorizată, la intervale fixe de timp.

Preluarea **Lenjeria curată** se va face conform unui program, de asistenta șef, pe baza unui proces verbal de predare-primire. Lenjeria curată va fi preluată și transportată cu căruciorul direct pe secții, în locuri special amenajate.

Depozitele de lenjerie curată sunt amplasate pe fiecare etaj și pe fiecare secție. Sunt ferite de praf, umezeală sau alți vectori care ar putea periclita produsul. La manipularea lenjeriei curate, personalul va respecta codurile de procedură privind igiena personală și va purta echipamentul de protecție adecvat.

*** Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus**, *în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea*

Obiectivul investiției este realizarea unei **Clinici de Oncologie** cu:

- o capacitate de 110 paturi, din care: 40 de paturi pentru spitalizarea de zi, respectiv 70 de paturi pentru spitalizarea continuă
- o secție de radioterapie: cu două acceleratoare și un aparat de brahiterapie
- un laborator de anatomie patologică
- o farmacie cu boxă pentru prepararea citostaticelor.

*** Materiile prime, energia și combustibil utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

În **etapa de execuție** a proiectului se vor utiliza următoarele materii prime și auxiliare:

- ξ Pământ; Balast; Piatră spartă; Piatră brută; Nisip; Pietriş
- ξ Apă
- ξ Beton; prefabricate din beton; Beton armat;

- Stâlpi și plasă pentru gardul de împrejmuire;
- Elemente prefabricate de lemn sau metal (armături din oțel, prefabricate din metal, lemn pentru cofraje);
- Motorină pentru funcționare utilaje.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă şi să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

Depozitarea materialelor se va realiza pe sortimente și dimensiuni, astfel încât să se evite pericolul de răsturnare, incendiu. Platformele de lucru sau de circulaţie, suprafeţele de depozitare, zonele de stocare carburanţi, zona de întreţinere echipamente vor fi clar delimitate în incinta șantierului.

Alimentarea cu carburanţi a utilajelor şi mijloacelor de transport se va asigura cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar. Utilajele vor fi aduse în şantier în perfectă stare de funcţionare, având reviziile tehnice şi schimburile de lubrifianţi. Schimbarea lubrifianţilor se va executa în ateliere specializate, unde se vor efectua şi schimburile de uleiuri hidraulice şi de transmisie. Toate materialele, armăturile, confecţiile şi accesoriile utilizate vor fi depozitate corespunzător pe toată durata execuţiei, pentru a se evita deteriorarea, degradarea sau risipa.

Energia electrică – alimentarea cu energie electrică se va face de la rețeaua locală de distribuție energie electrică.

În **etapa de exploatare** se va utiliza apă, energie electrică, gaz natural și gaz medical pentru funcționarea aparaturii și utilajelor specifice funcțiunii obiectivului.

Încălzirea va fi asigurată de baterii dedicate, cu agent termic apă – ethylen glycol, iar sursa agentului termic va fi asigurată de către centrala termică (prin cogenerare) din cadrul incintei spitalului. În vederea asigurării funcționării corecte a bateriilor cu agent termic din centralele de tratare aer, acestea vor fi prevazute cu sistem hidraulic, format din distribuitor colector, schimbator de căldură, pompe de recirculare și trasee hidraulice izolate de la punctul termic până la stația de dedurizare a apei și de la stația de dedurizare a apei până la baterii.

Centralele de tratare aer vor asigura încalzire, răcire, umidificare, dezumidificare și încălzirea de avarie. Centralele construite în clasa a II-a de igienă vor fi dotate cu umidificator cu jet izoterm. Echipamentul va respecta normele CE, clasa de igiena II și III, Eurovent, minim clasa C de eficiență energetică.

Centralele vor fi dotate cu module de sterilizare a aerului prin ionizare bipolară. Eficiența acestor module este dată prin fenomenul de ionizare, care generează reacții de oxido-reducere asupra compușilor organici volatili, diminunând substanţele poluante prezente în mediu, într-un mod măsurabil şi controlabil. Asupra micro-organismelor, ionizarea provoacă daune la nivelul membranei celulare, împiedicându-le, astfel, folosirea funcțiilor vitale.

Echipamentele vor fi însoțite de **traseul frigorific** sudat, izolat, cu elemente de

susținere și protecție mecanică. Funcționarea în parametrii tehnici, de siguranță și economici a sistemului, precum și exploatarea în corelare cu cererea de consum este prevazută a fi controlată și asigurată în mod automat prin tabloul de comandă propriu, funcție de cerință de frig a consumatorilor.

Răcirea va fi asigurată de către bateria de amestec DX, cu agent frigorific ecologic R410A din CTA. Pentru atenuarea zgomotului produs de funcționarea centralelor de tratare se vor monta atenuatoare de zgomot pe canalele de aer.

Instalatiile de gaze medicale propuse:

- Oxigen (O2);
- Aer comprimat medical (A4 bar);
- Vacuum medical (Vac.).

Instalația de distribuție a gazelor medicale va fi compusă din:

- Țevi de distribuție gaze medicale;
- Sisteme de izolare, monitorizare și alarmare gaze medicale;
- Sistem de management al gazelor medicale (O2);
- Unități terminale de gaze medicale și accesorii.

Alimentarea cu oxigen medical, aer comprimat și vacuum medical se fac de la instalația existentă. Stațiile cu gaze medicale nu fac obiectul acestui proiect.

Distribuția gazelor medicale în spital se va realizeaza prin intermediul coloanelor verticale și se va continua cu ramificațiile de pe fiecare nivel. Sistemul de țevi va asigura furnizarea gazelor medicale la presiunea și debitul nominal calculat, în condiții de siguranța pentru pacient și personalul medical.

La execuția instalațiilor de distributie se vor folosi numai țevi din cupru medical, curățate, testate și obturate la capete conform standardului SR EN 13348. Fitingurile din cupru pentru racordarea țevilor trebuie să fie curatate și degresate pentru a fi compatibile cu oxigenul și trebuie să fie ambalate astfel încât să se evite contaminarea cu impurități.

* Racordarea la rețele utilitare existente în zonă

** *Alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate*

Prin proiect se propune:

- realizarea unei reţele de alimentare cu apă a clădirii Dn 100 (PEHD 110) între retelele existente și clădirea nou propusă.
- realizarea unei reţele de canalizare menajere minim Dn 160 care să dreneze apele uzate spitaliceşti înspre bazinul de clorinare şi de aici spre căminul de pe reţeaua de canalizare menajeră existente din apropierea centralei termice.
- realizarea unui bazin de clorinare a apelor uzate spitaliceşti cu soluţie de hipoclorit. Bazinul de construi îngropat, având pe fundul său un registru din care se va barbota soluţie de apă cu hipoclorit. Dozarea hipocloritului se realizează în staţia de clorinare amplasată în demisolul construcţiei. Pe reţeaua de apă rece de alimentare a instalaţiei sanitare se montează un

contor cu impulsuri care va furniza informaţia de consum pentru dozarea soluţiei de hipoclorit.

- realizarea unei reţele de canalizare pluvială Dn 160/250 pe terenul din zona construcţiei care să preia de la gurile de scurgere cu depozit şi de la burlanele de scurgere apele pluviale şi să le dreneze către căminele existene.
- realizarea unei reţele de canalizare pluvială Dn 160 care să preia de la gurile de scurgere cu depozit amplasate în parcarea din jurul construcţiei apele posibil impurificate cu hidrocarburi, să le dreneze spre separatorul de hidrocarburi, cu decantor, filtru cu coalescenţă şi bye pass îngropat (aprox 10 l/s) şi să le deverseze în canalizarea pluvială existentă.
- Din punct de vedere al rețelei de apă pentru stingerea incendiilor, la interior este necesar un debit de 4,2 l/s (2 jeturi), iar pentru stingerea incendiilor la exteriorul clădirii sunt necesare 3 jeturi respectiv 3x5 l/s.

** *Alimentarea cu energie termică*

Încălzirea va fi asigurată de baterii dedicate, cu agent termic apă – ethylen glycol, iar sursa agentului termic va fi asigurată de către centrala termică existentă, în urma modificărilor necesare asupra punctului termic.

** *Alimentarea cu energie electrică*

Cladirea studiată se propune să fie alimentată din postul de transformare existent/propus în incinta spitalului prin intermediul unui nou tablou electric (TEG) și a unui grup electrogen de 880kVA ce se propune a fi montat în exteriorul clădirii.

Alimentarea cu energie electrică a construcției se va face din reţeaua furnizorului și se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului şi conform studiului de soluţie întocmit de SISE-SD-SC Electrica la comanda beneficiarului.

Alimentarea cu energie electrică, pentru mărirea sporului de putere, va fi soluționată în baza avizului tehnic de racordare emis de către intreprinderea furnizoare de energie electrică, conform prevederilor HG nr. 109/2008 și se va realiza conform proiectului de alimentare cu energie electrică elaborat de către o firma atestată ANRE.

Din stația de transformare va fi alimentat Tabloul electric general (TEG), iar de aici se va alimenta tabloul electric TEVitali și tablourile electrice de pe fiecare etaj. În TEVitali se va monta AAR-ul, prin intermediul AAR-urui se va alimenta tabloul electric vitali TEVitali nou proiectat, de la care pornește rețeaua de distribuție interioară prin care se alimentează receptoarele vitale.

Rețeaua de distributie interioară se va realiza dupa schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la tabloul electric general TEG până la ultimul punct de consum.

*** Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

După finalizarea lucrărilor de construire, se vor realiza alei carosabile și pietonale. Se prevăd ziduri de sprijin de-a lungul trotuarelor și parcărilor (poziția și dimensiunea lor se vor detalia în faza proiectului tehnic).

În partea nord-estică a terenului se va amenaja accesul principal în clădire, la nivelul demisolului. În fața clădirii se vor amenaja pastile de vegetație amenajate cu mobilier urban (bănci, coșuri de gunoi) și un ochi de apă.

În parte sud-vestică a clădiri se va amenaja o parcare cu o capacitate de 29 locuri. În razele de giație se vor amenaja pastile de vegetație.

Toate pastilelel de vegetație se vor amenaja cu arbori și arbuști decorativi (ex. magnolia Kobus, stejar roșu American, brad, molid norvegian, azalee,cornus etc.).

*** Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul în clădire se va face prin 4 căi de acces, repartizate astfel:

- La **demisol** s-au prevăzut 3 căi de acces:
  - accesul principal în clădire este amplasat pe mijlocul laturii NE a aripii centrale.
  - 1 cale de acces pe latura NV a aripii drepte
  - 1 cale de acces pe latura SE a aripii stângi
- La **parter** s-a prevăzut 1 cale de acces pentru personal, prevăzută pe latura SV a aripii drepte. Accesul personalului se face în zona vestiarelor.

Circulație pe verticală este amplasată în 3 noduri de circulație:

- *latura sud-vestică* a aripii centrale conține o scară în 2 rampe deschisă și 2 lifturi de targă amplasate de-o parte și de alta a scării.
- *colțul vestic* al aripii NV ce conține o scară în 2 rampe și un lift de persoane. Tot în zona vestică s-au prevăzut și 2 mont-charge-uri pentru transportarea pe verticală a deșeurilor, respectiv a lenjeriei murdare.
- *colțul sudic* al aripii SE conține o scară în 2 rampe și un lift de persoane.

La organizarea spațiilor interioare s-a ținut cont de **segregarea fluxurilor**, astfel încât intersectarea acestora să fie minimă și astfel să se diminueze infecțiile intraspitalicești.

*** Resurse naturale folosite în construcție și funcționare**

În *perioada de execuție* se vor utiliza agregate minerale și apă care vor fi achiziționate din surse autorizate.

În *perioada de funcționare* se va utiliza apa care va fi achiziționată din rețeaua publică a orașului, respectiv, indirect, gaze naturale prin centrala termică a Spitalului Județean, pentru asigurarea confortului termic.

*** Metode folosite în demolare/construcție**

Metodele utilizate în construcție vor respecta standardele de construcții și montaj. Lucrărilor de execuție a lucrării se va face cu o firmă de specialitate, care dispune de personal competent și instruit privind tehnologiile de lucru, măsuri de protecția a muncii și gestionarea deșeurilor specifice.

*** Planul de execuţie**, *cuprinzând faza de construcţie, punerea în funcţiune, exploatare, refacere şi folosire ulterioară*

Nr crt	Activitate / subactivitate	Anul 1												Anul 2												Anul 3												Anul 4											
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1	**DERULAREA PROCEDURILOR DE ACHIZIŢIE PENTRU DESEMNAREA PROIECTANTULUI (DTAC, PROIECT TEHNIC ŞI ASISTENŢĂ DIN PARTEA PROIECTANTULUI) ŞI A EXECUTANTULUI LUCRĂRILOR**																																																
1.1.	Pregătirea şi derularea procedurii de achiziţie a documentaţiei tehnice / asistenţei din partea proiectantului şi a executantului lucrărilor de construcţii, contractarea executantului şi a proiectantului																																																
1.2.	Elaborarea documentaţiei faza D.T.A.C. în vedere obţinerii avizelor solicitate prin Certificatul de Urbanism si elaborare PT																																																
2	**Dirigenţia de şantier şi asistenţă din partea proiectantului**																																																
2.1.	Contractarea dirigintelui de şantier																																																
2.2.	Supravegherea lucrărilor de execuţie de către dirigintele de şantier şi proiectant																																																
3	**EXECUŢIA LUCRĂRILOR**																																																
3.1.	Predare amplasament																																																
3.2.	Executia lucrarilor																																																
3.3.	Refacerea mediului ambiant																																																
4	**Recepţia lucrărilor**																																																

* Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul studiat a fost demarat în baza ***Masterplanului pentru prioritizarea investițiilor la Spitalul Județean de Urgență Zalău***, elaborate de *S.C. 2B BLOCK STUDIO S.R.L.*, cu nr. ref. 220113.

Masterplan-ul este proiectul prin care se analizează și se propune transformarea serviciilor de sănătate în următorii 20 de ani, pentru a asigura și a satisface nevoile comunității în viitor. Viziunea pentru Spitalului Județean de Urgență Zalău este ca acestă unitate de sănătate să se regăsescă în categoria spitalelor performante, durabile și primitoare, care oferă asistență medicală excepțională, instruire și cercetare pentru regiunea judetului Salaj.

* Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În cadrul studiului de fezabilitate au fost analizate două scenarii posibile de realizare a obiectivului de investiții:

** ***Scenariul 1***: *Construcția clădirii cu structură de rezistență din cadre de beton armat*

În cadrul acestui scenariu infrastructura construcţiei este alcătuită din fundație de tip radier general de beton armat de 80 cm grosime. Sub talpa radierului se prevede un strat de beton de egalizare de 10 cm pe care se va monta hidroizolația alcătuită din membrană termosudabilă în două straturi. Structura de rezistentă a demisolului este de tip dual, realizată cu diafragme de armat de 30 cm și 40 cm lățime pe laturile exterioare și cu diafragme de beton armat de 25 cm, 30 cm și 40 cm lățime la interior și cadre de beton armat formate din stâlpi și grinzi dispuse după două direcții ortogonale. La zona cu accelerator pereții de beton armat vor avea grosimea de 100 cm, iar placa peste aceștia va avea grosimea de 100cm.

Pereții perimetrali și interiori de la nivelul demisolului sunt rigidizați la partea superioară de o placă de 16 cm cu grinzi transversale și longitudinale. În zona centrală planșeul va fi de tip casetat alcătuit dintr-o placă rezemată pe grinzi dispuse pe două direcții.

Pereții exteriori se vor hidroizola cu membrană termosudabilă în două straturi.

Pentru ca să se poată realiza amenajarea terenului la zona de acces la demisol se vor realiza ziduri de sprijin tip cornier din beton armat, zidurile de sprijin se vor realiza cu rosturi la fiecare 5m, rostul se va umple cu carton asfaltat.

Scările exterioare vor avea fundații alcătuite din bloc de beton simplu și elevații de beton armat.

Suprastructura construcţiei pentru fiecare din cele două corpuri este de tip dual cu cadre de beton armat formate din stâlpi și grinzi dispuse după două direcții

ortogonale şi diafragme de beton armat în jurul caselor de scară, a lifturilor şi pe zona de principală de acces, stâlpii structurii au dimensiunile de 60x60 cm, grinzile transversale şi grinzile longitudinale au dimensiunile de 30x55cm. Planşeul de peste parter, etaj 1, 2, 3, 4 este format dintr-o placă de 16 cm şi grinzi din beton armat. Planșeul din zona centrală va fi de tip casetat alcătuit dintr-o placă rezemată pe grinzi dispuse pe două direcții.

Grosimea plăcii asigură atât o izolare fonică corespunzătoare la zgomotul aerian, cât şi rolul de şaibă rigidă, indeformabilă în planul ei şi capabilă să oblige elementele verticale de rezistenţă să conlucreze în preluarea forţelor care pot apărea în construcţie în timpul exploatării uzuale sau în timpul unor mişcări orizontale cum ar fi cele care apar în timpul seismului. Cele două corpuri sunt separate între ele printr-un rost seismic de 20 cm, la fiecare nivel la nivelul pardoselii între cele două corpuri se vor monta profile de dilatație seismice.

Peste ultimul etaj se va realiza un atic de beton armat.

Pereții exteriori de închidere sunt realizați din zidărie de BCA, zidăria va fi confinată pe unele zone cu sâmburi de beton armat, buiandrugi prefabricați și buiandrugi de beton armat. Pereții interiori sunt din gips carton.

La partea superioară a atriumului se va realiza o structură metalică pe care se va monta sticlă securizată.

Structura se va dimensiona pentru a putea prelua și încărcările provenite din pasarela metalică.

** *Scenariul 2* : Construcția clădirii cu structură de rezistență din stâlpi de beton armat și planșee tip dală

În cadrul acestui scenariu infrastructura construcţiei este formată din fundaţii izolate alcătuite din bloc de beton simplu și cuzinet de beton armat. Fundațiile izolate vor fi legate pe ambele direcții cu grinzi de echilibrare. Armătura stâlpilor porneşte de la nivelul inferior al cuzineților. La nivelul superior al grinzilor de echilibrare se va realiza o pardoseală din beton slab armat cu plase sudate aşezată pe teren prin intermediul unui strat de pietriş sort 7-16 pentru ruperea capilarităţii şi un strat de argilă compactată rezultată din săpătură. Sub placă se va aşeza o membrană impermeabilă din P.V.C.

Suprastructura construcţiei este realizată din stâlpi de beton armat și pereți structurali din beton armat. Planşeele sunt de tip dală.

Se vor prevedea rosturi de separare care să transforme construcția neregulată într-un ansamblu de tronsoane regulate, dinamic independente.

Se **recomandă scenariul 1** - construcția clădirii cu structura de rezistență din cadre de beton armat, având în vedere următoarele considerente:

- Pentru ca structură să fie alcătuită din stâlpi de beton armat și planșee tip dală armată sunt necesare diafragme de beton armat suplimentare, pentru a mări

rigiditatea, amplasate astfel încât diferența dintre centrul maselor și centrul de rigiditate al clădirii să fie cât mai mică pentru a reduce torsiunea de ansamblu, acest tip de structură are o rigiditate redusă la torsiunea de ansamblu.

- Dezavantajul important al planșeelor dală este rigiditatea de ansamblu mult mai redusă la solicitări orizontale (în special cele generate de mișcări seismice), față de structurile cu cadre de beton armat, fiind necesare la aceste structuri de diafragme de beton armat și cadre perimetrale pentru a mări rigiditatea și redundața clădirii.
- Un alt dezavantaj al structurilor cu planșee dală este consumul mai mare de beton și armătură, iar principalul avantaj este consumul redus de cofraj și manoperă.

*** Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului** *(de exemplu: extragerea de agregate, asigurarea unei noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apei uzate și a deșeurilor)*

În urma realizării proiectului se vor crea noi locuri de muncă.

*** Alte autorizații cerute prin proiect**

Avize cerute **CU** nr. **704** din **02.08.2022** emis de Primăria Municipiului Zalău:

- Alimentare cu apă. Canalizare
- Alimentare cu energie electrică
- Gaze naturale
- Telefonizare
- Salubritate
- Sănătatea populației
- Securitatea la incendiu
- Documentație cadastrală în Stereo 1970 vizată de O.C.P.I.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Zona pusă la dispoziție pentru edificarea construcției se află vis-a-vis de corpul C3 – clădirea spitalului. În momentul de față, pe zona respectiva există 2 construcții C5 – Centrala termică + trafo + hidrofor – și C6 – Depozite. Clădirile se vor dezafecta și se vor demola. Demolarea lor nu fac parte din tema de proiectare.

La realizarea proiectului amplasamentul se va preda liber de construcții sau de materiale de construcții rezultate în urma demolării.

V. Descrierea amplasării proiectului

*** Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției** *privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2001, cu completările ulterioare*

Nu este cazul.

*** Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural** *potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul minustrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriul arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr.23/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare*

Amplasamentul în studiu nu se află în zonă protejată.

*** Hărți, fotografii ale amplasamentului** *care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații*

ξ *folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe teren cât și pe zonele adiacente acestuia*

Amplasamentul obiectivului este situat în intravilanul Municipiului Zalău, având categoria de folosință: curți-construcții.

Imobilul este construit pe un teren în proprietatea Județului Sălaj, Domeniul Public, înscris în cartea funciara nr. 69184, în suprafață de 18.717mp.

Figura 1 – plan de încadrare în zona cu marcarea zonei sudiate

ξ *Politici de zonare și de folosire a terenului*

Amplasamentul se află în zona de instituții și servicii de interes public, sub zona **ISP 2**. În conformitate cu regulamentul local de urbansim, sub zona ISP 2 este destinată *construcțiilor cu destinație specifică instituțiilor și serviciilor de interes public*, situate în exteriorul limitei construite protejate.

ξ *Arealele sensibile*

Proiectul propus nu este localizat în arii naturale protejate.

ξ *Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare*

Prin studiul de fezabilitate sunt evaluate două scenarii de proiect. Informațiile privind scenariile posibile au fost prezentate mai sus.

* **Coordonate geografice ale amplasamentului proiectului,** *care vor fi prezentate sub formă de vector digital cu referință geografică, în sistem de proiecție național Stereo 1970*

Coordonate Stereo70: X = 352460, Y=634420

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului, în limita informațiilor disponibile

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

a. protecția calității apei

- *surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*

  În **faza de execuție** nu există surse de poluare directe ale apelor subterane. Acestea pot fi accidentale, printr-un management defectuos al organizării de șantier.

  În **faza de exploatare** sursele de poluare pot fi reprezentate prin scurgeri accidentale ale apelor uzate spitalicești sau prin depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

- *stațiile și intslațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute*

  În **faza de execuție**:

  ξ depozitarea materialelor de construcţii se va face pe platforme impermeabile sau în depozite acoperite, special amenajate
  ξ amplasarea rezervoarelor de combustibil suprateran, se va face în zone prevăzute cu instalaţii de reţinere pentru prevenirea scurgerilor
  ξ realizarea unei platforme amenajată special depozitării deşeurilor tehnologice şi menajere, cu posibilitatea evacuării organizate din zona aceasta a deşeurilor
  ξ utilizarea de toalete ecologice mobile pe perioada şantierului

  În **faza de exploatare**:

  ξ realizarea unei *reţele de canalizare menajere* minim Dn 160 care să dreneze apele uzate spitaliceşti înspre bazinul de clorinare şi de aici spre căminul de pe reţeaua de canalizare menajeră existente din apropierea centralei termice.
  ξ realizarea unui bazin de clorinare a apelor uzate spitaliceşti cu soluţie de hipoclorit. Bazinul se va construi îngropat, având pe fundul său un registru din care se va barbota soluţie de apă cu hipoclorit. Dozarea hipocloritului se realizează în staţia de clorinare amplasată în demisolul construcţiei. Pe reţeaua de apă rece de alimentare a instalaţiei sanitare se montează un contor cu impulsuri care va furniza informaţia de consum pentru dozarea soluţiei de hipoclorit.
  ξ realizarea unei *reţele de canalizare pluvială* Dn 160/250 pe terenul din zona construcţiei care să preia de la gurile de scurgere cu

depozit şi de la burlanele de scurgere apele pluviale şi să le dreneze către căminele existene.

- realizarea unei *reţele de canalizare pluvială* Dn 160 care să preia de la gurile de scurgere cu depozit amplasate în *parcarea din jurul construcţiei apele posibil impurificate cu hidrocarburi*, să le dreneze spre separatorul de hidrocarburi, cu decantor, filtru cu coalescenţă şi bye pass îngropat (aprox 10 l/s) şi să le deverseze în canalizarea pluvială existentă.

b. protecţia aerului

- *surse de poluanţi pentr aer, poluanţi, inclusiv surse de mirosuri*

În **faza de execuţie** se produc următoarele emisii:

- lucrările de organizare de şantier: curăţire şi pregătire teren, nivelare, compactare, săpare fundaţii
- manipularea materialelor de construcţii (var, nisip, ciment, agregate minerale)
- utilizarea mijloacelor de transport grele (excavaţii, săpături, compactări)
- noxe din procesul de ardere al diverselor tipuri de motoare ale utilajelor de transport şi de lucru

În **faza de exploatare**

- ***centrala termică*** destinată preparării agentului termic necesar în procesul de încălzire a spaţiilor şi a preparării apei calde sanitare.
- în camera deșeurilor aerul este încărcat de ***noxe***.
- datorită specificului spitalicesc al construcției se pot răspândi aerogen ***viruși și microbi***.
- principalele emisii rezultate din obiectivele noului spital sunt gazele de ardere (NOx, CO, SOx, pulberi) și pulberi sedimentabile din circulația autovehiculelor.

- *instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă*

În **faza de execuţie** se propun următoarele măsuri:

- Utilajele vor funcționa intermitent, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului.
- Utilajele vor avea revizia tehnică efectuată, iar în timpul pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare.

În **faza de exploatare** se propun următoarele măsuri:

- Centralele construite în clasa a II-a de igienă vor fi dotate cu umidificator cu jet izoterm. Echipamentul va respecta normele CE, clasa de igiena II și III, Eurovent, minim clasa C de eficiență energetică.
- În componența grupurilor de condensare vor intra unități externe de tip VRF-pompă de căldură, de înaltă eficiență,capabile să funcționeze într-o plajă de temperatură situată între -25°C și +50°C, câte o unitate pentru fiecare circuit al bateriei DX, cu respectarea normelor ErP2021.
- Centralele vor fi dotate cu module de sterilizare a aerului prin ionizare bipolară. Ionizarea bipolară, are un efect de sterilizare antibacterială prin activarea moleculelor de oxigen, purificând aerul de mirosuri, bacterii, viruși și mucegaiuri. Rezultatul este o îmbunătățire evidentă a calității aerului.
- Aerul tratat va fi introdus direct în încăperi prin intemediul unor unități port-filtru de tavan, montate în plafonul fals, echipate cu filtre HEPA H13 și H14. Tubulaturile se vor ancora la partea superioară a plafonului. Evacuarea aerului se va realiza prin unități port-filtru de tavan, montate în plafonul fals, echipate cu filtre M5. La fiecare ieșire a tubulaturilor de introducere aer tratat, evacuare aer viciat, vor fi prevăzute clapete antifoc, ce protejează împotriva propagării focului pe celelalte etaje. Pentru introducerea aerului în zonă de acceleratoare, se vor utiliza echipamente de climatizare tip duct de tavan.
- Pentru introducerea aerului se vor utiliza unități terminale port-filtru cu filtrare HEPA H13 și H14, cu plenum din oțel galvanizat, în construcție etanșă, cu grile de difuzie, iar evacuarea aerului se va realiza cu același tip de unități terminale port-filtru, anemostate, prevazute cu filtru M5 și grilă de aspirație perforată. Secțiunea de introducere a tubulaturii va fi prevazută cu modul pasiv de sterilizare a aerului, prin fotocataliza LED UV-A și dioxid de titaniu (TiO2).
- Întregul sistem de ventilatie-tratare aer va fi gestionat și monitorizat de un sistem de automatizare, cu control local și de la distanța, dotat cu elemente de câmp și senzoristică. Sistemul de automatizare gestionează funcționarea corectă a sistemului de climatizare și controlează unitățile atât individiual, cât și grupat sau ca un sistem unitar, cu control integrat de temperatură și umiditate, control dinamic al suprapresiunii, microprocesor și software dedicat.
- Sistemele de climatizare ce vor deservi spatiile interioare vor avea emisii scazute de dixid de carbon, conform certificarii ErP2021.

c. protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor

- *sursele de zgomot și vibrații*

  În **faza de execuţie** sursele de zgomot și vibrații provin de la:

  ξ echipamentele necesare lucrărilor de construcții-montaj

  În ***faza de exploatare:***

  ξ traficul rutier

  ξ funcționarea instalațiilor de ventilare și climatizare

- *amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

  În **faza de execuţie**

  ξ se impune ca operaţiunile în care sunt implicate utilajele de construcții să se facă în timpul zilei şi pe o perioadă de timp de maxim 8 h

  În ***faza de exploatare:***

  ξ Pentru atenuarea zgomotului produs de funcționarea centralelor de tratare se vor monta atenuatoare de zgomot pe canalele de aer.

  ξ La exterior, distribuția aerului tratat se va realiza prin intermediul unui sistem de ventilație compus din elemente de tubulatură cu secțiune atât rectangulară cât și circulară, fabricate din tablă zincată. Tubulatura amplasată se va izola cu covor elastomeric cu grosimea de 19 mm și vată bazaltică cu grosimea de 50 mm, și va fi protejată cu protecție mecanică din tablă zincată (cu grosimea stratului de zinc de minim 200μm), îmbinată prin cutare, etanșă, astfel încât să nu pătrundă apa.

  ξ La interior, tubulatura amplasată va fi izolată cu covor elastomeric cu grosimea de 19 mm și vată bazaltică cu grosimea de 50 mm, caserată pe folie de aluminiu, sau saltele elastomerice autoadezive.

  ξ Toate centralele de ventilație și climatizare vor respecta standardele de execuție, 'low-noise' și perfect etanșe (tabla de Ol-Inox la interior) cu pereți izolatori (PUR sau echivalent) de min. 50 mm.

  ξ Reţeaua de ventilare se vor monta pe tavan pe suporţi absorbanţi (din cauciuc), conductele aeriene se vor prinde elastic (suporţi antifonici), iar legăturile dintre echipamente se vor realiza elastic.

d. protecția împotriva radiațiilor

- *sursele de radiații*

  În **faza de execuție** nu se vor utiliza materiale radioactive sau echipamente cu surse de radiații.

În **faza de exploatare**, compartimentul de radioterapie (prevăzut la demisolul clădirii) va fi dotat cu echipamente medicale specializate ce emit radiații.

- *amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor*

În **faza de exploatare**

Centrul de oncologie de la Zalău are în componența sa secția de Radioterapie. În cadrul secției s-au prevăzut 2 acceleratoare, un CT Sim și un spațiu destinat aparatului de Brahiterapie. Prin natura spațiilor, pacienții sunt expuși radiațiilor ca rezultat al procedurilor efectuate în scop de diagnostic sau curativ.

La proiectarea spațiilor se va ține cont de literatura de specialitate și de normele actuale, în special de indicațiile CNCAN. Încăperile pentru acceleratoare și brahiterapie sunt prevăzute cu șicane pentru micșorarea fascicolelor de radiații. Pereții camerelor în care sunt amplasate aparatele vor fi cu diafragme de beton armat și plăcile din beton armat, dimensionate conform cu standardele și calculele specifice. În faza de proiectare P.Th. se va acorda o atenție mărită la proiectarea secției.

Echipamentele utilizate vor fi de ultimă generație, cu emisii minime de radiații. Se va verifica constant, pe baza unui plan de operare și întreținere, starea tehnică a echipamentelor.

De asemenea, se vor utiliza diverse materiale și ecrane protectoare capabile să oprească radiațiile ionizante sau să diminueze semnificativ capacitatea de penetrare a acestora. Exemple includ ecranarea sau carcasarea surselor generatoare de radiații, utilizarea perdelelor și paravanelor mobile radioprotectoare, a pereților întăriți cu folii de plumb, a geamurilor cu săruri de plumb, precum și a mijloacelor individuale de protecție împotriva radiației precum șorțuri sau veste din cauciuc plumbat, ochelari radioprotectori, mănuși din cauciuc plumbat, gulere speciale din cauciuc plumbat etc.

Prin măsurile de organizare se includ o serie de mijloace de securitate precum: producerea și utilizarea substanțelor radioactive, eliminarea deșeurilor, utilizarea semnelor de avertizare de pericol de radiaţii, instructajul personalului etc. În funcție de nivelul radiației și potențialul expunerii, încăperile din zonele adiacente surselor de radiații ionizante pot fi desemnate ca zone supravegheate sau zone controlate.

Se vor folosi, după caz, și protecții chimice prin administrarea, înainte de iradiere, a unor preparate chimice radioprotectoare, care măresc rezistența organismului la radiații. Mecanismele de acțiune ale acestora pot include scăderea conținutului de apă și, implicit, a hidrolizei cauzate de radiație, scăderea temperaturii corpului și diminuarea metabolismului, diminuarea cantității de oxigen intra- și extracelular, inhibarea sau fixarea radicalilor liberi etc.

Prin protecția biologică se realizează, prin administrarea imediat după iradiere, a unor preparate și macromolecule biologice precum sânge sau plasmă, care au potențial de refacere celulară. Unii pacienți pot necesita și transplant de celule viabile de măduvă roșie pentru restaurarea funcţiei hematopoietice.

e. protecția solului și a subsolului

- *sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime*

  În **faza de execuție** pot apărea următoarele surse de emisii în sol şi subol:
  - excavarea solului
  - deversări accidentale a uleiurilor uzate și a combustibililor pe sol
  - depozitarea necorespunzătoare a deşeurilor
  - gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate generate în etapa de execuţie a lucrărilor

  În timpul ***exploatării*** construcţiei pot apărea surse de emisii în sol şi subol doar accidental sau prin practici neconforme.

- *lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului*

  În **faza de execuție**
  - se va verifica periodic starea tehnică a utilajelor
  - se va acorda o atenție deosebită privind spațiile de depozitare a materialelor cu potențial de poluare a solului. Se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcţie

- ξ în cazul deversărilor accidentale de combustibili se va interveni cu materiale absorbante
- ξ depozitarea deşeurilor rezultate se va face în sistem selectiv, în puncte special amenajate, iar transportul acestora la depozitele autorizate se va face prin intermediul unui operator de salubritate autorizat

După finalizarea lucrărilor, suprafețele de teren afectate se vor aduce în starea inițială și se vor amenaja cu gazon.

f. protecția ecosistemelor terestre și acvatice

- *identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate prin proiect*

Pe amplasamentul propus a se realiza investiţia ***nu există specii*** de plante sau animale protejate.

Peisajul din zonă va fi afectat temporar (pe perioada executării lucrărilor). După finalizarea lucrărilor aspectul va fi vizibil îmbunătăţit şi pus în valoare prin obiectivele propuse prin prezentul proiect.

- *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentele naturii și arii protejate*

În **faza de execuție**

- ξ se vor verifica periodic utilajele și echipamentele
- ξ schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în unități autorizate pentru astfel de operații
- ξ substanțele ce pot afecta calitatea solului se vor păstra în recipiente etanșe și în locuri special amenajate
- ξ colectarea selectivă și managementul corespunzător al deșeurilor.

În **faza de exploatare**

- ξ refacerea zonei la finalizarea lucrărilor
- ξ depozitarea deșeurior pe platforme amenajate
- ξ amenajarea și întreținerea corespunzătoare a spațiilor verzi prevăzute în proiect.

g. protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

- *identificarea obiectelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele*

Nu au fost identificate obiective de interes public în zonă şi care ar putea fi afectate de activitate.

Ca urmare a respectării normativelor de amplasare şi compartimentare nu vor fi afectate aşezările umane şi alte obiective de interes public.

- *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public*

  În **faza de execuţie** se propun următoarele măsuri:
  - se vor lua măsuri de avertizare şi protejare în vederea evitării accidentelor (semnalizare corespunzătoare a canalelor, a cablurilor, a conductelor a căror destinaţie sau poziţie nu este cunoscută, a diferențelor mari de nivel)
  - nivelul de zgomot atins va avea un impact redus asupra aşezărilor umane şi vor avea caracter temporar

  După execuţia lucrărilor efectul realizării obiectivului de investiţii asupra factorului socio-uman va fi pozitiv, contribuind la creşterea nivelului serviciului medical al localităţii.

h. prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

- *lista deșeurilor, cantități de deșeuri generate*

  Deşeurile rezultate în **faza de execuție** vor fi gestionate de antreprenor conform prevederilor legale și vor fi evacuate conform planului de eliminare a deșeurilor. Se va încheia un contract cu un operator economic autorizat pentru colectarea, transpotul și depozitarea/incinerarea (dacă e cazul) a deșeurilor rezultate din lucrare.

  Amplasamentul va fi predat salubrizat.

  Tipul de deșeuri rezultate:
  - deșeuri menajere și asimilate
  - deșeuri din construcții și demolări/deșeuri inerte
  - uleiuri uzate
  - deșeuri metalice
  - nămoluri rezultate prin organizarea de șantier

Cod deșeu	Denumire	Cantitatea estimată (t)
17 01	**beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice**	**0.50**
17 01 01	Beton	0.00
17 01 02	Cărămizi	0.00
17 01 07	amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	0.50
17 02	**lemn, sticlă și materiale plastice**	**2.00**
17 02 01	Lemn	1.00
17 02 03	Materiale plastice	1.00
17 04	**metale (inclusiv aliajele lor)**	**0.50**
17 04 05	Fier și oțel	0.50
17 08	**materiale de construcții pe bază de ghips**	**1.00**
17 08 02	materiale de construcții pe bază de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01	1.00

În **etapa de exploatare** clinica va genera următoarele tipuri de deșeuri:

a. **deșeuri nepericuloase**
   - ξ deșeuri asimilate celor menajere, rezultate din activitatea serviciilor medicale, tehnico-medicale, admnistrative, de cazare, a oficiilor de distribuire a hranei
   - ξ ambalajele materialelor sterile, flacoane de perfuzie care nu au venit în contact cu sângele sau cu alte lichide biologice, hârtia, resturile alimentare, saci și alte ambalaje din material plastic, recipiente din sticlă care nu au venit în contact cu sângele sau cu alte lichide biologice etc.

b. **deșeuri periculoase**
   - ξ *deșeuri anatomo-patologice* și părți anatomice, care cuprind părți anatomice, material biopsic rezultat din activitatea medicală specifică
   - ξ *deșeuri infecțioase*, deșeuri care conțin sau au venit în contact cu sângele sau cu alte fluide biologice, precum și cu viruși, bacterii, paraziți și/sau toxinele microorganismelor
   - ξ *deșeuri înțepătoare-tăietoare*, ce conțin ace, ace cu fir, catetere, seringi cu ac, branule, lame de bisturiu de unică folosință, pipete, sticlărie spartă sau nu, care au venit în contact cu material infecțios, inclusiv sânge

ξ *deșeuri chimice și farmaceutice* sunt deșeurile care includ serurile și vaccinurile cu termen de valabilitate depăși, medicamente expirate. Substanțe de curățenie și dezinfecție deteriorate ca urmare a depozitării lor necorespunzătoare sau cu termenul de valabilitate depășit etc.

nr. crt.	DENUMIRE	COD	kg
1	18 01 01 obiecte ascuţite (cu excepţia 18 01 03*)	18.01.01.	75
3	18 01 03* deşeuri ale căror colectare şi eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecţiilor	18.01.03.	500
4	18 01 04 deşeuri ale căror colectare şi eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecţiilor	18.01.04.	130
5	18 01 06* chimicale constând din sau conţinând substanţe periculoase	18.01.06.	
6	18 01 07 chimicale, altele decât cele specificate la 18 01 06*	18.01.07.	
7	18 01 08* medicamente citotoxice şi citostatice	18.01.08.	160
9	15.01.10* Deşeu ambalaje cu urme de substanţe periculoase	15.01.10*	20
10	Deşeuri menajere	20.01.08.	30 mc
11	Deşeuri hârtie-carton	15.01.01.	10
12	Deşeuri material plastic (PET)	07.02.13.	5
16	Deşeuri sticlă	09.01.07.	20
17	Deşeuri de echipamente electrice şi electronice (DEEE)	20.01.21.	2
18	Tonere şi cartuşe imprimantă care nu conţin substanţe periculoase	08/03/18	15

Depozitele temporare sunt dotate cu acces la apă rece (robinet) şi sifon de pardoseală pentru a putea fi igienizate. Încăperile sunt încuiate, la acestea având acces doar personalul responsabil. Deșeurile stocate aici nu vor depăși o perioadă de 48 ore.

- *programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate*

  În ***faza de execuţie***:

  ξ depozitarea materialului rezultat din manipularea terenului, se va face, temporar, în exteriorul perimetrului de lucru şi ulterior, se va împrăştia pe suprafaţa de teren care va fi păstrată ca spaţiu verde

  ξ deşeurile reciclabile – plastic, hârtie, carton, lemn, sticlă, metal, diverse

ambalaje etc. se vor precolecta în recipiente separate și vor fi predate operatorului economic autorizat sau se vor valorifica la unităţile de profil

- betonul, cărămizile, materialele ceramice, amestecurile sau fracţiile separate de beton, cărămizi sau materiale ceramice, amestecurile de deşeuri etc. se vor precolecta în containere de diverse capacităţi şi vor fi colectate și transportate de către operatorul economic autorizat
- uleiurile uzate se vor colecta (pe categorii) în recipiente închise etanş şi rezistente la şoc mecanic şi termic şi se vor depozita în spaţii corespunzător amenajate, curate, acoperite, protejate de intemperii, împrejmuite şi securizate. Se vor preda în totalitate persoanelor juridice autorizate să desfăşoare activităţi de colectare, valorificare şi eliminarea uleiurilor uzate
- deşeurile se vor colecta în europubele, fiecare spaţiu va fi prevăzut cu coşuri care se vor goli conform programării.

În **faza de funcţionare a spitalului**, gospodărirea deşeurilor va urmări următoarele direcţii:

Deşeurile vor fi colectate separat în funcţie de categorii:

- deșeul nepericulos (asimilabile celor menajere) se va colecta în recipiente de culoare neagră
- periculos (medical: infectate, înţepătoare-tăietoare, anatomo-patologice) se va colecta în recipiente de culoarea galbenă, iar pentru deșeurile infecțioase și tăietoare-înțepătoare se va folosi pictograma "Pericol biologic".

  Deşeurile reciclabile vor fi valorificate integral.

- *planul de deșeuri generate*

Circuitul deșeurilor este separat de traseul pacienților sau al personalului medical.

Deşeurile (atât cel menajer, cât și cel medical) se colectează la locul producerii lor şi sunt transportate, de câte ori recipientul special pentru fiecare tip de deşeu se umple, la zona de depozitare temporară amplasată pe fiecare nivel. Circuitul pe verticală a recipientelor cu deșeuri se va face prin intermediul mont-charge-ului amplasat pe fiecare nivel al clinicii, conform unui program prestabilit. Mont-charge-ul este amplasat în colțul vestic de circulație.

Aici se păstrează până ce vor fi transportate la sfârşitul fiecărei zile către zona de depozitare temporară situată în incinta spitalului, de unde acestea sunt preluate de către mijloacele auto ale societăţii specializate.

Circuitul deșeurile periculoase

- ξ înțepătoare-tăietoare: deșeurile se colectează în cutii din material rezistent la acțiuni mecanice. Cutiile trebuie prevăzute la partea superioară cu un capac special care să permită introducerea deșeurilor și să împiedice scoaterea acestora după umplere, fiind prevăzute în acest scop cu un sistem de închidere definitivă. Capacul cutiei are orificii pentru detașarea acelor de seringă și a lamelor de bisturiu. Materialul din care se confectionează aceste cutii trebuie să permită incinerarea cu riscuri minime pentru mediu. Cutiile trebuie prevăzute cu un mâner rezistent pentru a fi ușor transportabile la locul de depozitare intermediara și, ulterior, la locul de eliminare finală. Cutiile au culoarea galbenă și sunt marcate cu pictograma "Pericol biologic".
- ξ părțile anatomice sunt colectate în cutii din carton rigid, prevăzute în interior cu sac din polietilenă de înaltă densitate sau în saci din polietilena cu marcaj galben, special destinați acestei categorii de deșeuri. Sacii trebuie să fie perfect etanși pentru a nu permite scurgeri de lichide biologice. Cutile sunt depozitate intermediar și, apoi se transportă la locul de eliminare finală de către o firmă specializată.
- ξ pentru deșeurile infecțioase care nu sunt tăietoare-înțepătoare se folosesc cutii din carton prevăzute în interior cu saci din polietilenă sau saci din polietilenă galbeni ori marcati cu galben. Atât cutiile prevazute în interior cu saci din polietilenă, cât și sacii sunt marcati cu pictograma "Pericol biologic". Sacii trebuie să fie confecționați din polietilenă de înaltă densitate pentru a avea rezistență mecanică mare; termosuturile trebuie să fie continue, rezistente și să nu permită scurgeri de lichid. Sacul trebuie să se poata închide ușor și sigur. Sacul se introduce în pubele prevazute cu capac și pedală sau în portsac. Înălțimea sacului trebuie să depășească înălțimea pubelei, astfel încât sacul să se răsfrângă peste marginea superioară a acesteia, iar surplusul trebuie să permită închiderea sacului în vederea transportului sigur. Gradul de umplere a sacului nu va depăți trei pătrimi din volumul său. Pubelele sunt depozitate intermediar și, apoi se transportă la locul de eliminare finală de către o firmă specializată.

Aceste deşeuri se colectează separat la locul de producere şi se depozitează intermediar în spaţiul special proiectat, urmând apoi să fie transportate în vederea eliminării finale de către mijloacele de transport ale societăţii specializate.

Circuitul deşeurilor nepericuloase (menajere): Se colectează în coşuri de gunoi prevăzute cu saci negri, se înlocuiesc de câte ori este nevoie. Se depozitează intermediar în pubele neinscripţionate în spaţiul situat la fiecare etaj şi la sfârşitul fiecărei zile sunt transportate la zona de deşeuri situată în incinta spitalului de unde deşeurile sunt ridicate de către mijloacele de transport ale firmei de salubritate.

Pentru toate tipurile de deșeuri se vor respecta următoarele măsuri:

- deșeurile vor fi colectate selectiv, pe categorii, în recipienți adecvați. Recipienții vor fi etichetați cu codul corespunzător deșeului stocat,
- recipientul în care se face colectarea și care vine în contact direct cu deșeurile periculoase rezultate din activități medicale este de unică folosință și se elimină odată cu conținutul
- se va asigura instruirea și formarea profesională continuă pentru angajați cu privire la gestionarea deșeurilor medicale, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare
- transportul deșeurilor de pe secție la locul de depozitare finală se face cu respectarea strictă a normelor de igienă și securitate în scopul protejării personalului și populației generale
- transportul deșeurilor în cadrul clinicii se va face conform unui program stabilit la nivelul fiecărei secții
- pe ambalajele care conțin deșeuri periculoase se lipesc etichete autocolante cu date de identificare a secției care a produs deșeurile.

i. gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

- *Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate și/sau produse*

  În ***faza de execuţie*** substanțele și preparatele chimice se folosesc ocazional și doar pentru operațiuni punctuale.

  În ***faza de expoatoare*** substanțele și preparatele chimice se folosesc în laboratoare sau la curățarea și dezinfecția tuturor spațiilor.

- *Modul de gospodărire a substanțelor și a preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației*

  În **faza de execuţie** se propun următoarele măsuri:

  - eventualele substanţe toxice necesare nu vor fi înmagazinate pe şantier. Aceste sustanţe vor fi aduse pe şantier numai atunci când sunt necesare şi se vor îndepărta imediat după folosire
  - antrepenorul va lua toate măsurile necesare pentru a asigura protecţia mediului

- se vor verifica atent ambalajele:
  - să nu existe pierderi prin manipulare, depozitare sau transport
  - să fie închis etanş şi cu sigiliu intact
  - eticheta să cuprindă numele substanţei, simboluri referitoare la gradul de periculozitate, destinaţia preparatului, denumirea chimică a componentelor clasificate ca substanţe periculoase
- încărcarea şi descărcarea substanţelor/preparatelor periculoase se va face în prezenţa unui responsabil sau sub conducerea unui specialist delegat al intreprinderii furnizoare
- personalul care manipulează şi utilizează substanţele/preparatele periculoase va fi instruit înainte de utilizarea acestora. În timpul manipulării acestor substanţe, muncitorii vor avea echipament adecvat: mănuşi, cisme, şorţ de cauciuc.
- în cazul afectării, în mod accidental, a solului cu materiale dăunătoare, tot solul va trebui decopertat şi transportat într-o zonă aprobată pentru depozitarea deşeurilor. Materialul contaminat va fi înlocuit cu sol vegetal

În **faza de execuţie** se propun următoarele măsuri:

- Manipularea, depozitarea, transportul substanțelor și preparatelor chimice periculoase se realizează prin respectarea condițiilor impuse în fișele cu date de securitate ale fiecărui produs utilizat și prin respectarea normelor de protecție și sănătate în muncă.
- Substanțele și preparatele chimice vor fi însoțite de fișele tehnice de securitate, conform Regulamentului nr. 1272/2008 și Regulamentului 1907/2006 (REACH). Se va ține evidența cantităților utilizate în procesele de producție.
- Se va urmări permanent modul de asigurare a spaţiilor în care sunt depozitate, iar personalul angajat care manipulează astfel de substanţe va fi instruit periodic în vederea respectării condiţiilor din fişa tehnică de securitate.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special solul, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Impactul asupra resurselor naturale este redus. În perioada de realizare a proiectului, se vor folosi agregate minerale, piatră brută sau nisip care vor fi achiziționate doar din resurse autorizate.

Solul va fi decapat, depozitat separat și folosit la reconstrucția ecologică a zonelor afectate. Apa folosită în procesul de construcții-montaj se va evapora în atmosfera și va

reintra în circuitul natural.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

* **Impactul asupra populaţiei, sănătăţii umane, biodiversităţii** *(acordând o atenţie specială speciilor şi habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei şi a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosinţelor, bunurilor materiale, calităţii şi regimului cantitativ al apei, calităţii aerului, climei (de exemplu, natura şi amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor şi vibraţiilor, peisajului şi mediului vizual, patrimoniului istoric şi cultural şi asupra interacţiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu şi lung, permanent şi temporar, pozitiv şi negativ)*

** ***Impactul asupra populaţiei şi sănătăţii umane***

În **perioada de execuţie** se manifesta prin:

- zgomotul şi noxele generate în primul rând de transportul materialelor de construcţie, precum şi de activitatea utilajelor de construcţii
- eventualele conflicte de circulaţie datorită autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizionează şantierul.
- Pentru prevenirea sănătăţii lucrătorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentraţiile admisibile de substanţe toxice şi pulberi în atmosfera la locul de muncă, prevazute în normele generale de protecţie a muncii.

În **etapa de funcţionare**, obiectivul aduce beneficii populaţiei prin creşterea calităţii serviciilor medicale şi prin oportunităţile oferite prin crearea de noi locuri de muncă, care au un impact social pozitiv.

** ***Impactul asupra faunei si florei sălbatice***

Situl studiat nu face parte din regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi a faunei sălbatice. Proiectul nu se suprapune cu arii protejate NATURA 2000. Astfel, ariile de protecţie avifaunistică şi siturile de interes conservativ nu vor fi afectate.

Impactul asupra biodiversitaţii se va manifesta mai mult în etapa organizării de şantier prin poluare fonică din zonă, îndepărtarea stratului vegetal şi realizărea lucrării.

Impactul se va manifesta local, temporar şi de scurtă durată.

** ***Impactul asupra solului şi folosinţei terenului***

În timpul **execuţiei lucrărilor** de construire pot să apară următoarele aspecte

care vizeaza impactul asupra solului:

- se vor executa lucrări de excavaţii, astfel că apar situaţii de afectare a structurii solului, compactări, îndepărtarea stratului vegetal, precum şi deversari, în cazuri accidentale, astfel că structura şi calitatea solului în teritoriu pot fi afectate
- managementul defectuos al apelor uzate din organizarea de șantier
- a unor deversări accidentale de produse petroliere şi uleiuri de la mijloacele auto
- depozitări improprii de materiale, depozitări de deşeuri, pe suprafeţe de teren neacoperite;

În urma încheierii organizării de şantier, se vor face lucrări de amenajări exterioare şi se va reface solul în zonele afectate. De asemenea, se va reface şi stratul vegetal prin însămânţarea de gazon.

În **timpul expoatării** construcţiei, prin natura investiţiei, solul nu va fi afectat.

**** Impactul asupra bunurilor materiale**

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

**** Impactul asupra calităţii şi regimului cantitativ al apei**

Atât în etapa de execuție, cât și în perioada de funcționare, poate exista un impact asupra calității apei și a regimului cantitativ al apei, rezultat doar dintr-un management necorespunzător al activității.

Factorii potențiali care pot genera un impact asupra apei sunt:

- scurgeri accidentale de combustibili și lubrifianți de la utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor
- gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate și apelor pluviale impurificate care spală suprafețele obiectivului de investiții.

Pe perioada organizării de șantier se estimează un impact negativ nesemnificativ, direct şi secundar, pe termen scurt şi mediu.

**** Impactul asupra calităţii aerului şi climei**

Impactul asupra calității aerului în **etapa de execuție** este direct, manifestat local, temporar. Poluanţii caracteristici rezultaţi în faza de execuţie a lucrărilor de construcţie sunt:

- particule de suspensie (praf) rezultate în fazele de: excavare, încărcare, transport şi descărcare sol vegetal şi agregate din substratul mineral - pământ (argilă), taluzare terase etc.

- poluanţi specifici din gazele de eşapament (particule, oxizi de azot, monoxid de carbon, dioxid de sulf, compuşi organici volatili) rezultaţi de la utilajele şi mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de execuţie a obiectivului.

După execuţia lucrărilor, gradul de poluare a aerului se va diminua considerabil. Impactul se va manifesta local. Se vor respecta limitele la emisie pentru poluanții specifici.

**** Impactul zgomotelor şi vibraţiilor**

În **faza de execuţie** sursele de zgomot şi vibraţii sunt reprezentate de echipamentele necesare lucrărilor de construcții –montaj.

Având în vedere acestea trebuie să se propun următoarele măsuri:

- dacă nivelul de zgomot atins (utilajele de construcţii) va fi mai mare decât cel admis se impune ca aceste operaţiuni să se facă în timpul zilei şi pe o perioadă de timp de maxim 8h
- vibraţiile care se produc în timpul execuţiei lucrărilor nu vor atinge frecvenţe inferioare pragului sub care este afectat organismul uman (20 Hz).

Impactul se va manifesta local, de scurtă durată, temporar în etapa de execuție a lucrărilor.

În **etapa de funcționare**, echipamentele și instalațiile vor fi de ultimă generație, echipate cu pereți izolatori, etanșe, carcasate astfel că se vor încadra în limitele legale.

**** Impactul asupra peisajului şi mediului vizual**

Zona propusă se află în intravilanul localității Zalău, în afara arealului construit protejat. Aspectul modern al clădirii propuse va avea un impact pozitiv asupra peisajului și mediului vizual.

**** Impactul asupra patrimoniului istoric şi cultural**

Pe amplasamentul proiectului nu s-au identificat elemente de patrimoniu istoric și cultural.

**** Natura impactului**

În perioada de execuție, proiectul va induce un impact negativ direct asupra factorilor de mediu, pe termen scurt.

În etapa de funcționare, investiția va avea efecte pozitive pe termen lung datorate îmbunătățirii serviciilor medicale și a creșterii calității vieții.

*** Extinderea impactului** *(zona geografica, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)*

Impactul asupra componentelor de mediu va fi punctual pe perioada de realizare a proiectului. În perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi pozitiv în condițiile exploatării și întreținerii corespunzătoare a obiectivului de investiție. Proiectul nu se suprapune cu arii NATURA 2000.

*** Magnitudinea și complexitatea impactului**

Toate acțiunile/activitățile care se vor desfășura, atât în faza de construire cât și în faza de exploatare, nu vor avea efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu.

*** Probabilitatea impactului**

Prin respectarea proiectului tehnic, a graficelor de funcționare și prin respectarea măsurilor de reducere, impactul asupra mediului va fi în limite admisibile.

*** Durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului**

Impactul asupra factorilor de mediu se va manifesta doar pe perioada execuției clădirii – 26 luni. Din punct de vedere al mărimii proiectului se estimează că impactul va fi redus, temporar și local, variabil și reversibil.

*** Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Se vor respecta măsurile propuse pentru protecţia factorilor de mediu:

***** APA***

- ξ se vor monitoriza periodic reţele exterioare pentru funcţionarea corectă a acestora
- ξ orice evacuare direct de ape uzate în apele de suprafață este interzisă
- ξ organizarea de şantier se va dota corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material/substanţă care poate cauza poluare în urma unei gestionări necorespunzătoare
- ξ în perioada de funcţionare, apele uzate provenite de la unităţile sanitare, precum şi de la orice unităţi care, prin specificul lor, contaminează apele reziduale cu agenţi patogeni sau poluează cu substanţe chimice se vor trata în incinta unităţilor respective, asigurându–se dezinfecţia şi decontaminarea, după caz, înainte de evacuarea în colectorul stradal

** ***AER***

- transportul pământului, deşeurilor şi oricăror materiale care degajă praf se va realiza la nivelul întregului proiect exclusiv cu autocamioane acoperite cu prelate (prelate pentru bene) în scopul reducerii emisiilor de particule
- utilajele de construcţie vor fi foarte bine întreţinute pentru a minimiza emisiile de gaze
- se va asigura funcţionarea corespunzatoare a centralei de ventilație și climatizare şi revizia tehnică periodică a acestora. De asemenea, se vor verifica periodic funcționarea corectă a filtrelor HEPA și a coloanei de ventilare.

** ***SOL-SUBSOL-FREATIC***

- se vor amenaja locuri pentru parcarea autoturismelor
- deşeurile menajere vor fi colectate în pubele cu capac amplasate în locuri special amenajate protejate împotriva poluării apelor freatice şi transportate la o groapă de gunoi autorizată
- deșeurile medicale se vor depozita în recipiente speciale și vor fi preluate de o firmă specializată
- se vor evita depozitări necontrolate pe suprafeţe neamenajate, chiar dacă acestea au caracter temporar
- beneficiarul se va îngriji să nu depoziteze în locuri neamenajate deşeuri de orice natură, care ar putea fi antrenate de apele pluviale pe terenul natural şi care ar putea duce la degradarea calităţii solului şi infiltrarea în pânza freatică
- zonele libere reglementate ca zone verzi în înteriorul parcelei vor fi întreținute corespunzător.

** ***RADIAȚIILE***

- toate aceste echipamente se vor utiliza doar de personal specializat, instruit corespunzător, conform reglementărilor CNCAN
- se va verifica constant, pe baza unui plan de operare și întreținere, starea tehnică a echipamentelor.

** ***ZGOMOT ȘI VIBRAȚII***

- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate sau se efectuează încărcarea/descărcarea materialelor și substanțelor
- achiziționarea şi utilizarea unor echipamente cu emisii de zgomot reduse

- echipamentele vor avea un grad înalt de eficiență energetică, clasa A, și vor fi echipate cu kituri de reducere a zgomotului (kit "low noise").

***** BIODIVESITATEA***

- prin activitatea spitalului nu va fi afectată fauna din împrejurimi
- nu se vor plantarea specii care pot avea efecte negative asupra vegetație locale sau pot avea caracter alergen

***** POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA POPULAȚIEI***

- reducerea la minimul necesar al timpilor de funcționare al utilajelor
- revizii periodice ale utilajelor și echipamentelor pentru încadrarea în limitele admise pentru nivelul de zgomot și vibrații
- protecţia şi semnalizarea adecvată a organizării de şantier şi interzicerea accesului în incintă pentru persoanele neautorizate
- respectarea indicatorilor urbanistici și a regimului de înălțime al clădirilor aprobat.

Se vor ţine evidenţele şi se vor realiza toate raportările care se solicită din partea A.P.M. conform prevederilor legale.

*** Natura transfrontaliera**

Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Titularul proiectului va respecta măsurile propuse pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, precum și condițiile prevăzute în actul de reglementare emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului.

În perioada de execuție

- se va monitoriza Managementul lucrărilor
- starea de funcţionare a utilajelor şi maşinilor de transport pentru a reduce riscul de poluare

În perioada de funcționare a construcției, se va monitoriza comportarea echipamentelor utilizate pentru a se putea interveni operativ.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

A. Justificarea încadrării proiectului, *după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene*

Nu este cazul.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare *din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat*

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

- *descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier*
  - ξ împrejmuirea: pe toată durata şantierului – aprox. 3.500 mp
  - ξ platforme pentru depozitarea materialelor acoperite/neacoperite: se vor depozita materialele folosite pentru realizarea investiţiei
  - ξ containere ce conţin:
  - ξ birou urmărirea şi coordonarea lucrărilor
    - o vestiarul muncitorilor
    - o toalete ecologice
    - o punct PSI
    - o portar

- *localizarea organizării de șantier*

  Organizarea de șantier se va realiza pe terenul destinat amplasării obiectivului.

- *descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier*

  Lucrările de *Organizare de şantier* necesare execuţiei lucrărilor vor cuprinde construcţiile, echipamentele şi instalaţiile necesare constructorului pentru controlul şi calitatea execuţiei construcţiei. Pentru toate materialele, instalaţiile, dispozitivele şi sistemele de control se va avea în vedere prevederile din proiect, caietele de sarcini, precum şi din legile şi normativele aflate în vigoare.

  Nu sunt necesare măsuri de protecţie a vecinătăţilor.

  Se vor lua măsuri de prevenție cu scopul de a evita producerea

accidentelor de lucru sau a incendiilor. Pentru a preveni declanşarea unor incendii se va evita lucrul cu şi în preajma surselor de foc.

Dacă se folosesc utilaje cu acţionare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecţie în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolaţie necorespunzătoare şi a unor împământări necorespunzătoare.

După terminarea lucrărilor, organizarea de şantier se va desfiinţa şi se va curăţa terenul din zonă, iar terenul liber se va reda proprietarului.

- *surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier*

  Nu este cazul.

- *dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu*

  Nu este cazul.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

- *lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității*
  - se va elibera terenul de materiale de construcţii şi se vor amenaja zonele verzi
  - excavaţiile se vor umple cu material local
  - se vor amenaja accesele, parcările şi spaţiilor verzi.

- *aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale*

  Instructajul de protecţie a muncii va cuprinde următoarele faze:
  - instructaj introductiv general
  - instructaj la locul de muncă
  - instructaj periodic

  Instructajul introductiv general are drept scop ca muncitorii noi angajaţi să cunoască specificul activităţii de construcţii şi regulile generale de protecţie şi igienă a muncii, pe care trebuie să le respecte în timpul lucrului. Instructajul la locul de muncă şi implicit instructajul periodic nu se va putea efectua dacă conducătorul locului de muncă constată că fişa de instructaj, care atestă absolvirea instructajului introductiv general nu este corect întocmită sau nu a trecut examenul de absolvire a acestui instructaj.

  Beneficiarul lucrarii va impune, prin contract, executantului să respecte

cerințele minime de protecția mediului si va supraveghea execuția lucrărilor prin personal specializat și instruit corespunzator (diriginți de șantier).

În cazul nerespectării condițiilor de mediu, beneficiarul va notifica executantul.

- *aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației*

  Nu este cazul.

- *modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului*

  La încetarea activității:
  - terenul afectat de investiție va fi eliberat de sarcini, va fi nivelat cu material de umplutură local
  - toate terenurile vor fi redate cadrului natural în stare nealterată
  - la încetarea activității se va notifica A.P.M.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Prin tema de proiectare, beneficiarul a solicitat ***construirea unui centru de oncologie***, în vederea asigurării spațiilor necesare desfășurării **activităților specific spitalicești**. Prezenta documentație are ca obiect descrierea soluțiilor arhitecturale în vederea organizării spațiilor interioare pentru a se adapta normativelor aflate în vigoare.

Situl obiectivului de investiții este amplasat în centrul orașului Zalău, pe strada Simion Bărnuțiu, nr. 67, jud. Sălaj. Terenul face parte din domeniul public al județului Sălaj, are o suprafață de 18.717 mp și o formă poligonală, conform extrasului de carte funciară C.F. nr. 69184 Zalău.

Spitalul județean are în componență 10 construcții: 3 clădiri cu funcțiuni specific spitalicești (policlinică, spital, laborator) amplasate în zona nord-estică a terenului, respectiv 7 clădiri cu funcțiuni conexe spitalului (bucătărie și spălătorie, centrală termică, stație de oxigen, bazin apă etc.) amplasate în zona sud-vestică a terenului.

TABEL INDICATORI				
TEREN				
act proprietate teren	C.F. 69184 Zalau			
total suprafaţă teren	**18,717**	**m²**		
SUPRAFEŢE TOTALE CLADIRI				
	EXISTENT		**PROPUS**	
arie construită totală	5,712	m²	**5,958**	**m²**
arie desfăşurată totală	26,410	m²	**32,253**	**m²**
INDICI URBANISTICI				
	EXISTENT		**PROPUS**	
P.O.T.	**31%**		**32%**	
C.U.T.	**1.41**		**1.72**	
BILANT TERITORIAL				
teren neutilizat	0	0.00%	0	0.00%
constructii	5,712	30.52%	5,958	31.83%
circulatii auto	3,040	16.24%	3,500	18.70%
parcări	380	2.03%	880	4.70%
circulatii pietonale/terase	780	4.17%	730	3.90%
spatiu verde amenajat	8,805	47.04%	7,649	40.87%
total	**18,717**	**100.00**	**18,717**	**100.00**
SUPRAFEŢE OBIECTIV - CENTRU ONCOLOGIC				
	EXISTENT		**PROPUS**	
suprafata construită	0	m²	**1,260**	**m²**
suprafaţa desfăşurată	0	m²	**6,865**	**m²**
suprafaţa utilă	0	m²	**5,694**	**m²**
volum	0	m³	**27,460**	**m²**
categoria de importanţă	**B**			
clasa de importanţă	**I**			
grad de rezistenţă la foc	**II**			
SUPRAFEŢE OBIECTIV - Corp de legatura				
	EXISTENT		**PROPUS**	
suprafata construită	0	m²	**50**	**m²**
suprafaţa desfăşurată	0	m²	**285**	**m²**
suprafaţa utilă	0	m²	**212**	**m²**
volum	0	m³	**1,120**	**m³**

BILANȚUL CLĂDIRILOR - situatia propusa				
indice	***funcțiune***	***regim înălțime***	***Sc***	***Scd***
C1	Policlinica	S+D+P+2E+M	992	5,571
C2	Laborator	S+P+2E+M	163	2,248
C3	Spital	S+D+P+7E	1,949	14,247
	UPU - in constructie	*D+P*	*640*	*1,450*
C4	Bucatarie si Spalatorie	D+P+1E	656	1,339
C5	Centrala termica+trafor+hidrofor	P	685	685
C6	Depozite	D+P	243	486
C7	Bazin apa	D	163	163
C8	Statie oxigen	S	136	136
C9	Statie reglare gaz	S	56	56
C10	Cabina portar	P	29	29
	TOTAL		**5,712**	**26,410**

BILANȚUL CLĂDIRILOR - situatia propusa				
indice	***funcțiune***	***regim înălțime***	***Sc***	***Scd***
C1	Policlinica	S+D+P+2E+M	992	5,571
C2	Laborator	S+P+2E+M	163	2,248
C3	Spital	S+D+P+7E	1,949	14,247
	UPU - in constructie	*D+P*	*640*	*1,450*
C4	Bucatarie si Spalatorie	D+P+1E	656	1,339
C	Centru de Oncologie	D+P+3E+$E_{partial}$	1,260	6,865
C	Corop de legatura	D+P+E1	50	285
C7	Bazin apa	D	163	163
C9	Statie reglare gaz	S	56	56
C10	Cabina portar	P	29	29
	TOTAL		**5,958**	**32,253**

Zona pusă la dispoziție pentru edificarea construcției se află vis-a-vis de corpul C3 – clădirea spitalului. În momentul de față, pe zona respectiva există 2 construcții C5 – Centrala termică + trafo + hidrofor – și C6 – Depozite. Clădirile se vor dezafecta și se vor demola. **Demolarea lor nu fac parte din tema de proiectare.**

Noua construcție se va amplasa paralel cu corpul C3 al spitalului, la o distanță cuprinsă între 24,30 și 41,30 m față de spital. Se propune o suprafață construită de 1.260 mp și un regim de înălțime D+P+3E+$E_{parțial}$. Clădirea principală a spitalului are regimul de înălțime S+D+P+6E+$E_{parțial}$. Pentru a evita crearea senzației de culoar urban am propus evazarea noii construcții cu 5 grd. față de axa mediană a clădirii.

Astfel, ***planimetric***, construcția este compusă din 3 aripi: *nucleu central* ce are

rol și de placă turnantă a centrului de oncologie și cele *2 aripi* rotite cu 5 grd. față de nucleul central. Totodată, prin "ruperea" construcției putem obține un joc de volume care să rupă rigoarea clasică a aspectului de spital și care să îndeplinească, în același timp, rigoarea stictă a funcționalității.

Corpul spitalului are o **capacitate de 110 paturi** din care 40 sunt pentru spitalizarea de zi și 70 pentru spitalizarea continuă. Paturile sunt distribuite astfel:

- *aripa dreaptă* adăpostește: secția de Radioterapie, vestiarele personalului, Punct farmaceutic cu circuit închis, Spitalizarea de zi cu o capacitate de 30 fotolii, spitalizarea continuă secția Oncologie cu o capacitate de 17 paturi, secția de Hematologie cu 10 paturi, secția de Îngrijiri Paleative cu o capacitate de 6 paturi și Sala de conferințe cu o capacitate de aproximativ 150 locuri;
- *aripa stângă* adăpostește: Ambulatorul de specialitate, Laboratorul de anatomie patologică, Spitalizarea de zi cu o capacitate de 10 paturi, spitalizarea continuă secția Oncologie cu o capacitate de 18 paturi, secția de Îngrijiri Paleative cu o capacitate de 19 paturi;
- *aripa centrală* adăpostește recepția centrală, recepțiile pe secții, cabinete medicale, cabinetele asistenților medicali, sălile de tratament și oficiile alimentare.

În fiecare aripă s-a prevăzut câte un **nod de circulație** (casa scării și ascensoare) și spații anexe specifice fiecărei secții (boxă curățenie, depozite mat.sterile/lenj.curată, ploscar etc.). La organizarea spațiilor interioare s-a ținut cont de **segregarea fluxurilor**, astfel încât intersectarea acestora să fie minimă și astfel să se diminueze infecțiile intraspitalicești.

Volumetric clădirea își propune să rupă registrul riguros al funcțiunilor și să încânte ochiul vizitatorului. Construcția va fi de factură modernă cu jocuri volumetrice (console, decroșuri) marcate de suprafețe mari vitrate.

Accesul principal în clădire este marcat de o consolă ce are rol și de copertină. Baza consolei va fi îmbracată cu un ancadrament metalic, cu secțiune C. Saloanele cu 3 paturi vor ieși pe fațadă ca niște cutii ce "plutesc" pe o suprafață de sticlă. Golurile de ferestre vor fi încadrate într-un ancadrament metalic de culoarea gri antracit.

Culoarul de legătură va fi placat cu pereți cortină astfel încât nu va optura lumina și va crea senzația că plutește. Casa de scară va da senzația de pilon de sprijin.

Se vor folosi **materiale de bună calitate**, bine montate în operă, care contribuie la o comportare satisfăcătoare în timp a construcţiei şi care să nu sufere degradări importante la nici un element al construcţiei. Se vor utiliza numai elemente de lemn tratate în prealabil.

Stratul de uzură folosit pentru exterior nu va fi alunecos în condiţii de umiditate şi va avea o pantă de max. 2% în profil transversal. Pe suprafaţa căii de circulaţie nu vor

exista denivelări mai mari de 2.5cm care să provoace împiedicarea sau rănirea utilizatorului.

Finisajul pardoselilor interioare ales nu vor provoaca alunecarea. În spaţiile umede se vor folosi pardoseli antiderapante. Pe suprafeţele căilor de circulaţie nu vor exista denivelări care să provoace împiedicarea sau rănirea utilizatorilor.

Suprafeţele pereţilor nu prezintă proeminenţe, muchii ascuţite sau alte surse de lovire, rănire etc. Suprafeţele integral vitrate şi uşile batante vor fi semnalizate cu marcaje de atenţionare. Traseul fluxurilor de circulaţie va fi clar, liber şi comod. Toate uşile de evacuare se vor deschide în sensul evacuării.

Treptele scărilor vor avea aceeaşi dimensiune (lăţime/înălţime), măsurat pe linia pasului. Soluţia constructivă nu provocă împiedicarea prin agăţare cu vârful piciorului, iar finisajul marginilor treptei este clar vizibilă şi nu se confundă cu desenul de pe suprafaţa orizontală. Balustradele utilizate nu vor genera accidentarea utilizatorilor clădirii (nu vor oferi posibilitatea de căţărare sau escaladare).

Din punct de vedere al **reţelelor sanitare** se propune realizarea unei reţele de alimentare cu apă a clădirii între retelele existente și clădirea nou propusă. Reţele de canalizare menajere se vor proiecta astfel încât să se dreneze apele uzate spitaliceşti înspre bazinul de clorinare nou propus şi de aici spre căminul de pe reţeaua de canalizare menajeră existente din apropierea centralei termice. Se propune realizarea unei reţele de canalizare pluvială care să preia de la gurile de scurgere cu depozit amplasate în parcarea din jurul construcţiei apele posibil impurificate cu hidrocarburi, să le dreneze spre separatorul de hidrocarburi, cu decantor, filtru cu coalescenţă şi bye pass îngropat şi să le deverseze în canalizarea pluvială existentă.

Din punct de vedere al rețelei de apă pentru stingerea incendiilor, la interior este necesar un debit de 4,2 l/s (2 jeturi), iar pentru stingerea incendiilor la exteriorul clădirii sunt necesare 3 jeturi respectiv 3x5 l/s.

Din punct de vedere al **instalației electrice** clădirea studiată se propune să fie alimentată din postul de transformare existent/propus în incinta spitalului prin intermediul unui nou tablou electric (TEG) și a unui grup electrogen de 880kVA ce se propune a fi montat în exteriorul clădirii.

Din stația de transformare va fi alimentat Tabloul electric general (TEG), iar de aici se va alimenta tabloul electric TEVitali și tablourile electrice de pe fiecare etaj. În TEVitali se va monta AAR-ul, prin intermediul AAR-urui se va alimenta tabloul electric vitali TEVitali nou proiectat, de la care porneşte reţeaua de distributie interioară prin care se alimentează receptoarele vitale.

În vederea realizării obiectivelor, se propune un **sistem de ventilare și climatizare a aerului**, de generație nouă, complet automatizat și cu posibilitate de integrare BMS (Building Management System), eficient, ușor de gestionat și cu un

consum redus de energie. Sistemul va asigura confortul necesar desfășurării actului medical în cele mai bune condiții, conform standardelor medicale, cadrului legislativ și normativelor relevante. Calitatea aerului se va încadra în normele solicitate de normativul NP-015/1997.

Alimentarea cu **gaze medicale**: oxigen medical, aer comprimat și vacuum medical se fac de la instalația existentă. Distribuția gazelor medicale în spital se va realizeaza prin intermediul coloanelor verticale și se va continua cu ramificațiile de pe fiecare nivel. Sistemul de țevi va asigura furnizarea gazelor medicale la presiunea și debitul nominal calculat în condiții de siguranță pentru pacient și personalul medical.

Circuitul deșeurilor este separat de traseul pacienților sau al personalului medical.

Deşeurile (atât cel menajer, cât și cel medical) se colectează la locul producerii lor şi sunt transportate, de câte ori recipientul special pentru fiecare tip de deşeu se umple, la zona de depozitare temporară amplasată pe fiecare nivel. Circuitul pe verticală a recipientelor cu deșeuri se va face prin intermediul mont-charge-ului amplasat pe fiecare nivel al spitalului, conform unui program prestabilit. Mont-charge-ul este amplasat în aripa dreaptă a clădirii.

Depozitele temporare sunt dotate cu acces la apă rece (robinet) şi sifon de pardoseală pentru a putea fi igienizate. Încăperile sunt încuiate, la acestea având acces doar personalul responsabil. Deșeurile stocate aici nu vor depăși o perioadă de 48 ore.

***** Impactul asupra populaţiei şi sănătăţii umane***

În **perioada de execuție** se manifesta prin:

- ξ zgomotul şi noxele generate în primul rând de transportul materialelor de construcție, precum şi de activitatea utilajelor de construcții
- ξ eventualele conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizionează șantierul.
- ξ Pentru prevenirea sănătăţii lucrătorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentraţiile admisibile de substanţe toxice şi pulberi în atmosfera la locul de muncă, prevazute în normele generale de protecţie a muncii.

În **etapa de funcționare**, obiectivul aduce beneficii populației prin creșterea calității serviciilor medicale și prin oportunităţile oferite prin crearea de noi locuri de muncă, care au un impact social pozitiv.

***** Impactul asupra faunei si florei sălbatice***

Situl studiat nu face parte din regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi a faunei sălbatice. Proiectul nu se suprapune cu arii protejate

NATURA 2000. Astfel, ariile de protecție avifaunistică și siturile de interes conservativ nu vor fi afectate.

Impactul asupra biodiversitaţii se va manifesta mai mult în etapa organizării de șantier prin poluare fonică din zonă, îndepărtarea stratului vegetal și realizărea lucrării.

Impactul se va manifesta local, temporar și de scurtă durată.

** ***Impactul asupra solului şi folosinţei terenului***

În timpul **execuţiei lucrărilor** de construire pot să apară următoarele aspecte care vizeaza impactul asupra solului:

- ξ se vor executa lucrări de excavaţii, astfel că apar situaţii de afectare a structurii solului, compactări, îndepărtarea stratului vegetal, precum şi deversari, în cazuri accidentale, astfel că structura şi calitatea solului în teritoriu pot fi afectate
- ξ managementul defectuos al apelor uzate din organizarea de șantier
- ξ a unor deversări accidentale de produse petroliere şi uleiuri de la mijloacele auto
- ξ depozitări improprii de materiale, depozitări de deşeuri, pe suprafeţe de teren neacoperite;

În urma încheierii organizării de şantier, se vor face lucrări de amenajări exterioare şi se va reface solul în zonele afectate. De asemenea, se va reface şi stratul vegetal prin însămânţarea de gazon.

În **timpul expoatării** construcţiei, prin natura investiţiei, solul nu va fi afectat.

** **Impactul asupra bunurilor materiale**

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

** **Impactul asupra calităţii şi regimului cantitativ al apei**

Atât în etapa de execuție, cât și în perioada de funcționare, poate exista un impact asupra calității apei și a regimului cantitativ al apei, rezultat doar dintr-un management necorespunzător al activității.

Factorii potențiali care pot genera un impact asupra apei sunt:

- ξ scurgeri accidentale de combustibili și lubrifianți de la utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor
- ξ gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor
- ξ gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate și apelor pluviale impurificate care spală suprafețele obiectivului de investiții.

Pe perioada organizării de șantier se estimează un impact negativ nesemnificativ, direct şi secundar, pe termen scurt şi mediu.

**** Impactul asupra calităţii aerului şi climei**

Impactul asupra calității aerului în **etapa de execuție** este direct, manifestat local, temporar. Poluanţii caracteristici rezultaţi în faza de execuţie a lucrărilor de construcţie sunt:

- particule de suspensie (praf) rezultate în fazele de: excavare, încărcare, transport şi descărcare sol vegetal şi agregate din substratul mineral - pământ (argilă), taluzare terase etc.
- poluanţi specifici din gazele de eşapament (particule, oxizi de azot, monoxid de carbon, dioxid de sulf, compuşi organici volatili) rezultaţi de la utilajele şi mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de execuţie a obiectivului.

După execuţia lucrărilor, gradul de poluare a aerului se va diminua considerabil.

**** Impactul zgomotelor şi vibraţiilor**

În **faza de execuţie** sursele de zgomot şi vibraţii sunt reprezentate de echipamentele necesare lucrărilor de construcții –montaj.

Având în vedere acestea trebuie să se propun următoarele măsuri:

- dacă nivelul de zgomot atins (utilajele de construcţii) va fi mai mare decât cel admis se impune ca aceste operaţiuni să se facă în timpul zilei şi pe o perioadă de timp de maxim 8h
- vibraţiile care se produc în timpul execuţiei lucrărilor nu vor atinge frecvenţe inferioare pragului sub care este afectat organismul uman (20 Hz)

Impactul se va manifesta local, de scurtă durată, temporar în etapade execuție a lucrărilor.

În **etapa de funcţionare**, echipamentele și instalațiile vor fi de ultimă generație, echipate cu pereți izolatori, etanșe, carcasate astfel că se vor încadra în limitele legale.

**** Impactul asupra peisajului şi mediului vizual**

Zona propusă se află în intravilanul localității Zalău, în afara arealului construit protejat. Aspectul modern al clădirii propuse va avea un impact pozitiv asupra peisajului și mediului vizual.

**** Impactul asupra patrimoniului istoric şi cultural**

Pe amplasamentul proiectului nu s-au identificat elemente de patrimoniu istoric și cultural.

**** Natura impactului**

În perioada de execuție, proiectul va induce un impact negativ direct asupra factorilor de mediu, pe termen scurt.

În etapa de funcționare, investiția va avea efecte pozitive pe termen lung datorate îmbunătățirii serviciilor medicale și a creșterii calității vieții.

*** Extinderea impactului (zona geografica, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)**

Impactul asupra componentelor de mediu va fi punctual pe perioada de realizare a proiectului. În perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi pozitiv în condițiile exploatării și întreținerii corespunzătoare a obiectivului de investiție. Proiectul nu se suprapune cu arii NATURA 2000.

Se vor respecta **măsurile propuse** pentru protecţia factorilor de mediu:

**** *APA***

- ξ se vor monitoriza periodic reţele exterioare pentru funcţionarea corectă a acestora
- ξ orice evacuare direct de ape uzate în apele de suprafață este interzisă
- ξ organizarea de şantier se va dota corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material/substanţă care poate cauza poluare în urma unei gestionări necorespunzătoare
- ξ în perioada de funcţionare, apele uzate provenite de la unităţile sanitare, precum şi de la orice unităţi care, prin specificul lor, contaminează apele reziduale cu agenţi patogeni sau poluează cu substanţe chimice se vor trata în incinta unităţilor respective, asigurându–se dezinfecţia şi decontaminarea, după caz, înainte de evacuarea în colectorul stradal

**** *AER***

- ξ transportul pământului, deşeurilor şi oricăror materiale care degajă praf se va realiza la nivelul întregului proiect exclusiv cu autocamioane acoperite cu prelate (prelate pentru bene) în scopul reducerii emisiilor de particule
- ξ utilajele de construcţie vor fi foarte bine întreţinute pentru a minimiza emisiile de gaze
- ξ se va asigura funcţionarea corespunzatoare a centralei de ventilație şi revizia tehnică periodică a acestora. De asemenea, se vor verifica periodic funcțioanrea corecta a filtrelor HEPA și a coloanei de ventilare.

** ***SOL-SUBSOL-FREATIC***

- se vor amenaja locuri pentru parcarea autoturismelor
- deşeurile menajere vor fi colectate în pubele cu capac amplasate în locuri special amenajate protejate împotriva poluării apelor freatice şi transportate la o groapă de gunoi autorizată
- deșeurile medicale se vor depozita în recipiente speciale și vor fi preluate de o firmă specializată
- se vor evita depozitări necontrolate pe suprafeţe neamenajate, chiar dacă acestea au caracter temporar
- beneficiarul se va îngriji să nu depoziteze în locuri neamenajate deşeuri de orice natură, care ar putea fi antrenate de apele pluviale pe terenul natural şi care ar putea duce la degradarea calităţii solului şi înfiltrarea în pânza freatică
- zonele libere reglementate ca zone verzi în înteriorul parcelei vor fi întreținute corespunzător.

** ***RADIAȚIILE***

- toate aceste echipamente se vor utiliza doar de personal specializat, instruit corespunzător, conform reglementărilor CNCAN
- se va verifica constant, pe baza unui plan de operare și întreținere, starea tehnică a echipamentelor.

** ***ZGOMOT ȘI VIBRAȚII***

- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate sau se efectuează încărcarea/descărcarea materialelor și substanțelor
- achiziționarea şi utilizarea unor echipamente cu emisii de zgomot reduse
- echipamentele vor avea un grad înalt de eficiență energetică, clasa A, și vor fi echipate cu kituri de reducere a zgomotului (kit "low noise").

** ***BIODIVESITATEA***

- prin activitatea spitalului nu va fi afectată fauna din împrejurimi
- nu se vor plantarea specii care pot avea efecte negative asupra vegetație locale sau pot avea caracter alergen

***** POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA POPULAȚIEI***

- reducerea la minimul necesar al timpilor de funcționare al utilajelor
- revizii periodice ale utilajelor și echipamentelor pentru încadrarea în limitele admise pentru nivelul de zgomot și vibrații
- protecţia şi semnalizarea adecvată a organizării de şantier şi interzicerea accesului în incintă pentru persoanele neautorizate
- respectarea indicatorilor urbanistici și a regimului de înălțime al clădirilor aprobat;

Se vor ţine evidenţele şi se vor realiza toate raportările care se solicită din partea A.P.M. conform prevederilor legale.

Întocmit,
S.C. Sfera Con S.R.L.

SFERA CON S.R.L. J 32/612/02 SIBIU : ROMÂNIA

Arh. Mihai MÂNZAT

Arh. Maria CHIOREAN

Data: **sept. 2022**