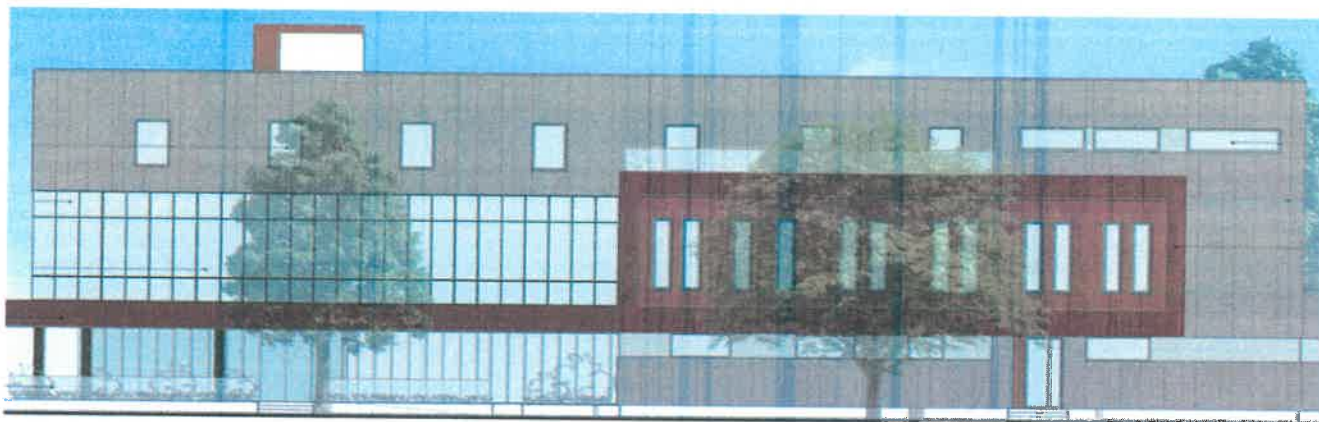


CONSILIUL JUDEȚEAN ARAD

Nr. 20.304
Ziua 24 Luna 08 2023

MEMORIU DE PREZENTARE

CREȘTEREA PERFORMANȚEI ÎN TRATAREA EFICIENTĂ A BOLILOR ONCOLOGICE LA NIVELUL JUDEȚULUI ARAD – COMPARTIMENT DE RADIOTERAPIE CU ENERGII ÎNALTE



BENEFICIAR:

JUDEȚUL ARAD – CONSILIUL JUDEȚEAN ARAD

Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8, mun. Arad, județul Arad

PROIECTANT GENERAL:

S.C. AXDESIGN GROUP S.R.L.

str. Grigore Alexandrescu nr. 96, Sector 1, București

PROIECT NUMĂRUL: 45/2022

FAZA DE PROIECTARE: S.F.

DATA ELABORARE PROIECT: 11/2022

Cuprins:

CAPITOLUL 1.	Denumirea proiectului.....	5
CAPITOLUL 2.	TITULAR.....	5
CAPITOLUL 3.	DESCRIEREA caracteristicilor fizice ale Întregului proiect.....	5
3.1.	rezumatul proiectului.....	5
3.2.	justificarea necesității proiectului.....	6
a).	Obiective calitative	2
b).	Obiective cantitative	4
3.3.	valoarea investiției.....	5
3.4.	perioada de implementare a proiectului	5
3.5.	limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	5
a).	Vecinătăți.....	5
b).	Căi de acces	6
c).	Orientarea față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite	6
d).	Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;	12
e).	Date geologice generale;	13
f).	Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;	13
g).	Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;	14
3.6.	caracteristicile fizice ale proiectului.....	14
CAPITOLUL 4.	Descrierea lucrărilor de demolare necesare	24
CAPITOLUL 5.	Descrierea amplasării proiectului.....	24
5.1.	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.....	24
5.2.	localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare	24
5.3.	hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:	25
a).	folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;	26
b).	politici de zonare și de folosire a terenului.....	26

c).	arealele sensibile.....	26
d).	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970	28
e).	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	28
CAPITOLUL 6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile.....		
		28
6.1.	Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu	30
a).	Protecția calității apelor	30
b).	Protecția aerului	32
c).	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	33
d).	Protecția împotriva radiațiilor.....	34
e).	Protecția solului și a subsolului	35
f).	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	35
g).	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatării, inclusiv eliminarea	37
h).	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	39
6.2.	Utilizarea resurselor naturale, În special a solului, a terenurilor, a apei Și a biodiversității	40
CAPITOLUL 7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate În mod semnificativ de proiect		
		40
a).	Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.	40
b).	Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)	45
c).	Magnitudinea și complexitatea impactului.....	45
d).	Probabilitatea impactului.....	45
e).	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului.....	45
f).	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	46
g).	Natura transfrontalieră a impactului	48
CAPITOLUL 8. Prevederi pentru monitorizarea mediului.....		
		48
a).	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.....	48
CAPITOLUL 9. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/ documente de planificare		
		49

9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale	49
9.2. planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	50
CAPITOLUL 10. Lucrări necesare organizării de Șantier.....	50
a). Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier.....	50
b). Localizarea organizării de șantier.....	51
c). Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.....	52
d). Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	54
e). Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	54
CAPITOLUL 11. 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 .	55
a). Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	55
b). Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	55
c). Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului	55
CAPITOLUL 12. Anexe – piese desenate	55

CAPITOLUL 1. DENUMIREA PROIECTULUI

“CREȘTEREA PERFORMANȚEI ÎN TRATAREA EFICIENTĂ A BOLILOR ONCOLOGICE LA NIVELUL JUDEȚULUI ARAD – COMPARTIMENT DE RADIOTERAPIE CU ENERGII ÎNALTE”

CAPITOLUL 2. TITULAR

JUDEȚUL ARAD – CONSILIUL JUDEȚEAN ARAD

Adresă: Str. Corneliu Coposu, nr. 22

Tel: 0040 – 357 - 731100

Fax: 0040 – 357 - 731280

E-mail: consiliul@cjarad.ro

CAPITOLUL 3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

3.1. REZUMATUL PROIECTULUI

Tinând cont de acest context, la nivelul Consiliului Județean Arad a fost propusă realizarea acestei investiții de creare a unui centru de radioterapie ce se propune a se derula prin PROGRAMUL NAȚIONAL de investiții în infrastructura de sănătate, aferent țintei 377, componenta 12 - Sănătate din anexa Deciziei de punere în aplicare a Consiliului din 3 noiembrie 2021 de aprobare a evaluării PLANULUI DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ AL ROMÂNIEI, precum și a metodologiei de aprobare a investițiilor finanțate din cadrul Planului național de redresare și reziliență al României din 12 octombrie 2022.

În cadrul programului se propun cel puțin 25 de unități medicale/spitale publice pentru a fi construite, renovate și/sau dotate prin finanțare parțială prin Mecanismul de redresare și reziliență al României.

Investițiile vor consta în:

- investiții în infrastructura spitalicească publică nouă pentru:
 - a furniza noi servicii medicale;
 - a îmbunătăți calitatea serviciilor de sănătate existente;
- investiții în echipamente medicale și aparatură pentru infrastructura sanitară nou-construită sau renovată.

Pentru a asigura coerența cu informațiile privind calcularea costurilor furnizate pentru această investiție și în

completarea criteriilor deja menționate, trebuie atinse, de asemenea, următoarele ținte:

- cel puțin 1.500 de paturi în clădirile NZEB;
- cel puțin 1.300 de paturi în clădirile NZEB+: clădirile care înregistrează o cerere de energie primară cu cel puțin 20% mai mică decât cerința privind clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB);
- cel puțin 5.500 de paturi dotate;
- cel puțin 5.500 de paturi dotate cu echipament IT.

În sensul obiectivelor de investiții prevăzute în descrierea țintei 377, componenta 12 - Sănătate din anexa Deciziei de punere în aplicare a Consiliului din 3 noiembrie 2021 de aprobare a evaluării Planului de redresare și reziliență al României, prin pavilion se înțelege corpul de clădire cu funcționalitate medicală.

Conform descrierii țintei 377, componenta 12 - Sănătate din anexa Deciziei de punere în aplicare a Consiliului din 3 noiembrie 2021 de aprobare a evaluării Planului de redresare și reziliență al României, **SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ ARAD** este încadrat în lista de 49 de obiective de investiții componenta 12 - Sănătate fiind inclus în lista la “**poziția 43**” cu o **SECȚIE DE RADIOTERAPIE NOUA**;

Implementarea obiectivului de investiții se aliniază cu prevederile Strategiei Naționale de Sănătate 2014-2020 elaborat de Ministerul Sănătății, obiectivul strategic nr. 3.2. Reducerea poverii cancerului în populație prin depistarea în faze incipiente de boală și reducerea pe termen mediu-lung a mortalității specifice prin intervenții de screening organizat.

3.2. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Prezentarea generală a Spitalului Clinic Județean de Urgență Arad:

Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad este o unitate sanitară publică cu profil multidisciplinar, de interes local, județean și regional, cu personalitate juridică, aflat în subordinea Consiliului Județean Arad. Spitalul funcționează, conform normativelor în vigoare, în baza Legii nr. 95/2006 cu completările și modificările ulterioare, fiind o unitate sanitară acreditată prin Ordinul nr. 525/12.08.2016 și clasificată în categoria a II-a.

Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad este situat în județul Arad, municipiul Arad cu sediul central în strada Andrenyi Karoly nr. 2 - 4 și funcționează în forma actuală din anul 2011, în baza Hotărârii de Guvern nr. 359/2011 din 06.04.2011, prin reorganizarea într-o singură structură a trei unități sanitare din municipiu: Spitalul Clinic **Județean** de Urgență Arad – înființat în anul 1984, Spitalul Clinic **Municipal** Arad – inaugurat în anul 1834, Spitalul Clinic de **Obstetrică-Ginecologie** “Dr. Salvator Vuia” Arad, funcțional din anul 1919.

Misiunea:

Misiunea Spitalului Clinic Județean de Urgență Arad are la bază îmbunătățirea standardelor de sănătate a comunității, prin asigurarea de servicii medicale de calitate, echitabile și eficiente, astfel încât pacienții să beneficieze de cele mai bune îngrijiri.

Structura organizatorică și funcționarea Spitalului Clinic Județean de Urgență Arad

Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad are în structura organizatorică 57 de secții și compartimente care funcționează la zece adrese diferite, (nouă în municipiu și una în județ, în localitatea Ghioroc – la 20 de kilometri distanță) cu un total de 1.408 de paturi aprobate, din care 86 închise temporar, asigurând asistență medicală de urgență, de specialitate, preventivă, curativă, de recuperare și îngrijiri paliative pentru populația județului, pentru pacienți din alte părți ale țării dar și de peste granițe, în contextul în care Aradul este un oraș de tranzit, aflat în vecinătatea frontierei.

Clădirile în care Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad își desfășoară activitatea fac parte din domeniul public al Unității Administrativ Teritoriale Arad și sunt date în administrarea unității medicale, cu titlu gratuit, pe o perioadă nedeterminată de timp. Una dintre clădirile fostului Spital Clinic de Obstetrică Ginecologie „Salvator Vuia”, este singura care nu se află în proprietatea administrației publice, fiind revendicată și retrocedată. Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad are în componență secții clinice universitare, care asigură asistență medicală, desfășoară activitate de învățământ, cercetare științifică-medicală și de educație continuă, având relații contractuale cu o instituție de învățământ medical superior - Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” Arad.

Conform structurii organizatorice în vigoare, spitalul are 1.322 de paturi de spitalizare continuă, dintre care 1.114 pentru adulți și 208 paturi pentru copii, 65 de paturi pentru spitalizare de zi și 20 pentru însoțitori. Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad are în structură specialități complexe – chirurgicale, medicale, de recuperare și paliative. Unitatea medicală reunește 46 de secții și compartimente pentru spitalizare continuă acută, 11 secții și compartimente pentru spitalizare în regim continuu cronic, două secții și două compartimente destinate pacienților care necesită anestezie și terapie intensivă. Secțiile și compartimentele spitalului acordă servicii în regim de spitalizare de zi, iar în cadrul Ambulatoriului Integrat al SCJU Arad funcționează 36 de cabinete, care asigură consultații pentru specialități medicale și chirurgicale, pentru adulți și copii cu corespondent în secțiile unității. La nivelul instituției funcționează un Laborator de Analize Medicale, unul de Radiologie și Imagistică Medicală, Serviciul de Anatomie Patologică, Farmacia cu Circuit Închis, Stația de Sterilizare - cu puncte de lucru.

În tabelele de mai jos regăsim numărul pacienților care au beneficiat de serviciile medicale ale SCJU Arad, în regim de spitalizare continuă, de zi, consultații în cabinetele din ambulatoriu, în Unitatea Primire Urgențe, respectiv numărul investigațiilor paraclinice, în ultimii trei ani. În tabelele șase și șapte am evidențiat morbiditatea, respectiv mortalitatea înregistrată la nivelul județului Arad, pe principalele grupe de boli:

Tabelul nr.1 – număr pacienți externăți în regim de spitalizare continuă:

Anul 2019		Anul 2020		Anul 2021	
Număr externări	ICM contractat	Număr externări	ICM contractat	Număr Externări	ICM contractat
46.188	1,3994	33.031	1,4778	32.489	1,4778

Tabel nr. 2 – pacienți externăți în regim de spitalizare de zi în regim ambulatoriu

Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021
Număr externări	Număr externări	Număr externări
22.466	18.260	18.564

Tabel nr. 4 – investigații paraclinice în regim ambulatoriu

Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021
Număr investigații	Număr investigații	Număr investigații
1.554.362	1.169.495	1.452.233

Tabel nr. 4 – investigații paraclinice

Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021
Număr consultații	Număr consultații	Număr consultații
139.694	93.035	102.491

Tabelul nr. 5 - situația pacienților care s-au prezentat în U.P.U. în anii 2019 – 2021:

Anul 2019	Anul 2020	Anul 2021
Număr prezentări	Număr prezentări	Număr prezentări
67.561	45.468	54.180

Tabel nr. 6 - Clasamentul morbidității spitalizate, pe principalele grupe de boli, în județul Arad, 2019-2020/ rate la 100.000 de locuitori

Nr.	Rata de morbiditate spitalizată 2019	Grupe de boli	Rata de morbiditate spitalizată 2020	Grupe de boli
1.	1148	Tumori maligne	753,5	Tumori maligne
2.	435,9	Bolile cerebro-vasculare	258,5	Bolile cerebro-vasculare
3.	368,2	Diabet	193,3	Diabet
4.	294,2	BPOC	143,7	Boli ischemice ale inimii
5.	144,6	Boli ischemice ale inimii	115,5	BPOC

Sursa: Raportul Național al Stării de Sănătate a Populației 2020, INSP

Tabel nr. 7 - Clasamentul mortalității, pe principalele grupe de boli, în județul Arad, 2019-2020/ rate la 100.000 de locuitori

Nr.	Rata de mortalitate 2019	Grupe de boli	Rata de mortalitate 2020	Grupe de boli
1.	279,1	Boli ischemice ale inimii	308,4	Boli ischemice ale inimii
2.	215,4	Tumori maligne	224,3	Tumori maligne
3.	128,3	Bolile cerebro-vasculare	132,6	Bolile cerebro-vasculare
4.	30	BPOC	45,5	Diabet
5.	28,4	Diabet	32,2	BPOC

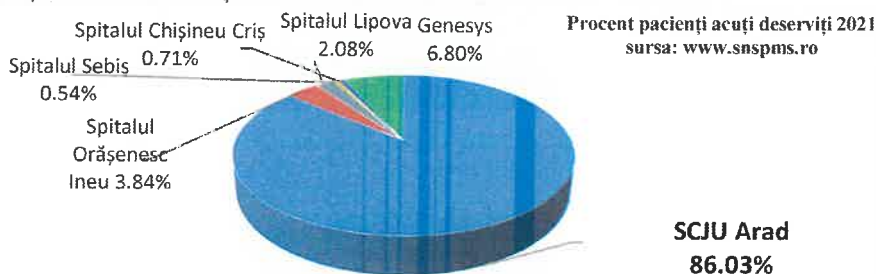
Sursa: Raportul Național al Stării de Sănătate a Populației 2020, INSP

Adresabilitatea

Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad este cel mai mare spital public de pe raza județului Arad, înregistrând o adresabilitate crescută, atât în ceea ce privește numărul de pacienți cât și patologia variată, care poate fi investigată, diagnosticată și tratată în secțiile și compartimentele unității sanitare.

Spitalul deservește în principal populația din județ, în număr de 430.000 de locuitori. Structura pe medii: urban - 54,52%, rural – 45,48%. Structura pe sexe: 49% femei, 51% bărbați.

Distribuția adresabilității



I.VI. Structura de personal

La finele anului 2021 (31 decembrie) statul de funcții al spitalului cuprindea un număr total de 3.215 posturi dintre care 2.404 ocupate și 812 vacante. Pe perioada stării de alertă au fost angajate cu contract de muncă, pe perioadă determinată, 274 de persoane.

Structura personalului la sfârșitul anului 2021 este următoarea:

Categoria de personal	Posturi aprobate	Posturi ocupate	Posturi vacante
Medici – din care:			
• finanțați de la bugetul de stat	65	46	18
• finanțați din asigurări de sănătate	341	176	144
Medici rezidenți finanțați de la bugetul de stat	500	444	56
Farmacist șef finanțat din asigurări de sănătate	1	1	-
Alt personal sanitar superior (psihologi, kinetoterapeut)			
• finanțat de la bugetul de stat	12	10	2

• finanțat din asigurări de sănătate	35	21	14
Personal mediu sanitar - asistenți medicali			
• finanțați de la bugetul de stat	121	105	16
• finanțați din asigurări de sănătate	1132	750	253
Personal auxiliar sanitar (infirmieri, brancardieri, îngrijitori)			
• finanțați de la bugetul de stat	74	51	19
• finanțați din asigurări de sănătate	583	279	196
Asistent social	9	8	1
Registrator medical + statisticieni medicali	97	67	20
Serviciu Managementul Calității	11	7	4
Personal TESA	66	58	8
Muncitori calificați și necalificați	83	66	17
Persoane din afara unității care efectuează gărzi	48	25	23
Alte categorii	37	16	21
TOTAL	3.215	2.130	812

Județul Arad se situează pe locul 11 în ceea ce privește morbiditatea spitalizată standardizată prin tumori maligne, calculată la nivel național, conform ultimului raport publicat de INSP și în primele opt județe la morbiditatea spitalizată a tumorilor maligne la sân și la prostată.

Consiliul Județean Arad a alocat un sediu nou pentru Secția Clinică Oncologie Medicală tocmai pentru a asigura condiții decente de spitalizare pacienților deja diagnosticați cu tumori maligne, însă la nivelul județului Arad nu există un centru pentru diagnostic și tratament al pacienților oncologici. Arădenii diagnosticați cu asemenea afecțiuni sunt nevoiți să apeleze la centre din alte regiuni ale țării, fapt care presupune un disconfort, dar implică și cheltuieli financiare suplimentare.

Speranța de viață în România este printre cele mai scăzute din Europa, iar pandemia de COVID-19 a contrabalansat o parte din creșterea înregistrată începând cu 2000. Pandemia a evidențiat importanța consolidării asistenței medicale primare, a serviciilor de prevenție și a sănătății publice într-un sistem de sănătate care, în prezent, depinde în mare măsură de serviciile spitalicești.

Speranța de viață în România a crescut cu peste patru ani între 2000 și 2019, dar a scăzut temporar cu 1,4 ani în 2020 din cauza impactului pandemiei de COVID-19. Există o disparitate de gen majoră, femeile trăind cu aproape opt ani mai mult decât bărbații. Bolile cardiovasculare sunt principalele cauze ale mortalității, în timp ce cancerul pulmonar este cea mai frecventă cauză de decese provocate de cancer.

Obiectivul principal al studiului nostru îl constituie analiza oportunității reprezentată de implementare a unui centru de radioterapie amplasat în incinta Spitalului Clinic Județean de Urgență, Arad Piața Mihai Viteazul, nr. 5-8, mun. Arad, județul Arad.

Radioterapia reprezintă o metodă de tratament de mare importanță în tratarea tumorilor maligne. Este eficientă, costurile sunt relativ reduse comparativ cu chimioterapia, și se adresează unei mari proporții din pacienții afectați.

Scopul iradierii poate fi de consolidare a rezultatului chirurgical, curativ, adesea în combinație cu chimioterapia, paleativ sau simptomatic.

Ameliorarea rezultatului în radioterapie se bazează pe achiziția de noi date de radiobiologie și, mai ales, pe progrese tehnice care antrenează noul concept de High Dose High Precision Radiation.

Cancerul este „boala secolului” și toată lumea este de acord că “trebuie făcut ceva” împotriva acestei maladii. Atunci însă când este vorba de a utiliza bani publici pentru “a face ceva împotriva cancerului” afirmații de genul celor de mai sus reprezintă cel mult o argumentație valabilă/necesară, dar în niciun caz suficientă.

Pentru a conchide „de ce”, „ce” și „cum” trebuie și poate fi făcut, avem nevoie nu doar de opinii generale în ceea ce privește problematica cancerului, ci mai ales de informații cantitative privind incidența, dizabilitatea și mortalitatea cauzate de acesta.

În această ordine de idei, ne vom limita la informațiile și datele statistice esențiale. Vom apela pe cât posibil, la diagrame și grafice în locul tabelelor complicate. Datele statistice utilizate provin din statistici IAEA, OMS, ale Ministerului Sănătății, ale CNAS și din „Cancerul în Regiunea de Nord-Vest” editată de Institutul Oncologic Cluj-Napoca. Odată precizate scopul și „metoda de lucru” mai rămâne să explicăm pe scurt care este structura studiului.

Începem cu schițarea problematicii cancerului în lume și în țară și trecem mai apoi la descrierea situației concrete a acestuia în județul Arad. Analizăm mai apoi în ce măsură implementarea radioterapiei la nivel local este sau nu necesară pentru tratamentul bolnavilor oncologici din județul Arad. Aici vom face o prezentare generală a radioterapiei, care, în continuare ne va fi de folos să conchidem ce tip de radioterapie și de aparatură de radioterapie sunt necesare.

Pasul următor, analiza investiției, propune și analizează modelele de investiție posibile. Urmează o sumă de concluzii, rezultate din cele de mai sus.

Pe baza acestora, încercând să ținem cumpăna între necesitățile comunității și posibilitățile de a răspunde la acestea, schițăm profilul unui serviciu de radioterapie care ar putea răspunde la problemele pacienților oncologici din județul Arad. Aici vom face referiri și la o sumă de probleme conexe cum ar fi formarea de personal de radioterapie și servicii medicale complementare care ar putea fi necesare.

OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE:

a). Obiective calitative

Cu cât înțelegem mai mult procesele biologice, factorii de risc și factorii determinanți ai sănătății care conduc la apariția cancerului, cu atât mai eficient îl putem preveni, depista, diagnostica și trata. Cercetarea, inovarea și noile tehnologii din domeniul cancerului pot salva vieți dar, pentru a salva cât mai multe vieți cu puțință, trebuie intensificat schimbul de cunoștințe noi, astfel încât autoritățile din domeniul sănătății și alte părți interesate să le poată transpune în acțiuni concrete.

În ultimii 20 de ani, am înregistrat progrese științifice extraordinare. Înțelegerea rolului geneticii, al genomicii și al diferențelor de gen în domeniul cancerului a crescut enorm, la fel și digitalizarea și puterea tot mai mare a instrumentelor de analiză informatizate. Combinația inteligentă dintre datele privind sănătatea și noile tehnologii contribuie la dezvoltarea exponențială a medicinei personalizate, care devine un instrument puternic de luptă împotriva cancerului prin strategii personalizate de prevenire și tratament, astfel încât pacienții să beneficieze de terapiile care funcționează cel mai bine pentru ei și să nu se irosească bani pentru tratamente eronate sau aflate în etapa de studiu clinic.

Planul european de combatere a cancerului va avea drept scop garantarea faptului că cetățenii UE au dreptul de acces la asistență medicală preventivă și curativă de bună calitate, la prețuri accesibile, astfel cum se solicită în cadrul Pilonului european al drepturilor sociale. Înalta calitate a serviciilor de îngrijire în domeniul cancerului depinde de o serie de factori, cum ar fi echipele multidisciplinare formate din lucrători cu înaltă calificare, de accesul în timp util la servicii specializate din domeniul cancerului care să ofere un tratament optim și cu nivel garantat de calitate, precum și de disponibilitatea medicamentelor esențiale și de inovare.

În ceea ce privește accesul la servicii de înaltă calitate de îngrijire în domeniul cancerului și, în special, la diagnostic și tratament în timp util, pacienții se confruntă în continuare cu diferențe semnificative în ceea ce privește standardele de îngrijire, ceea ce duce la disparități inacceptabile la nivelul UE. De exemplu, ratele de supraviețuire în urma tratamentului pentru cancerul de sân variază cu 20 % între țări, iar rata de supraviețuire la 5 ani pentru cancerul de colon variază între 49 % și 68 %.

Conform unor date recente, nevoia de radioterapie crește cu 3% în fiecare an. În România se

înregistrează anual peste 98.886 de cazuri noi de cancer înregistrate la nivelul anului 2020. După toate normele acceptate International, cel puțin 50% dintre acești pacienți ar trebui să beneficieze de radioterapie la un anumit moment al evoluției bolii.

În perioada ianuarie-septembrie 2020 s-au înregistrat 39041 cazuri noi de cancer (incidența fiind de 270,1 ‰ locuitori) comparativ cu 44962 cazuri noi de cancer (incidența fiind de 311,0 ‰ locuitori) în aceeași perioadă a anului 2019.

Numărul bolnavilor rămași în evidență în perioada ianuarie-septembrie 2020 a fost de 505.907 comparativ cu 499.868 bolnavi rămași în evidență în aceeași perioadă a anului 2019.

Prin construirea unui Compartiment de Radioterapie în cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență Arad, se vor asigura servicii de oncologie, imagistica și radioterapie de înaltă performanță în concordanță cu cererea de astfel de servicii medicale.

Spitalele sunt organizații dinamice care, de-a lungul timpului, și-au schimbat forma, dimensiunile și funcțiile pentru a se putea adapta noilor descoperiri din domeniul medical sau schimbărilor sociale și economice. Accentul ar trebui să fie pus pe calitatea îngrijirii medicale și pe construirea de spații care să îi permită buna desfășurare.

Creșterea calității serviciilor oferite, a confortului la locul de muncă al personalului de spital, sunt rodul unei activități manageriale de echipă axate pe asigurarea veniturilor necesare atât pentru acoperirea cheltuielilor curente, cât și pentru efectuarea unor lucrări de investiții care să ducă la creșterea unui impact vizual la nivel național și asigurarea creșterii durabilității printr-o utilizare mai eficientă și ecologică a resurselor.

De zeci de ani, UE depune eforturi pentru a combate cancerul, iar acțiunile sale, de exemplu cele privind controlul tutunului și protecția împotriva substanțelor periculoase, au salvat și au prelungit multe vieți. Cu toate acestea, ultimul plan european de acțiune pentru combaterea cancerului a fost elaborat la începutul anilor 1990, însă de atunci lumea a înregistrat progrese majore în tratamentul cancerului.

Medicina personalizată – adaptată situațiilor și nevoilor individuale –, a schimbat radical pronosticul pacienților. Între timp, cercetarea și inovarea, precum tehnologiile bazate pe ARN mesager, alături de tehnologiile digitale, au înregistrat progrese uriașe ajutându-ne să înțelegem mult mai bine debutul și progresia cancerului, prevenirea și diagnosticarea acestuia.

Planul european de combatere a cancerului este răspunsul UE la aceste necesități. Acesta reflectă un angajament politic de a depune toate eforturile posibile pentru a acționa împotriva cancerului. Mobilizând puterea colectivă a UE pentru a stimula schimbarea în beneficiul cetățenilor. Planul de combatere a cancerului include măsuri concrete și ambițioase care vor sprijini, vor coordona și vor completa eforturile statelor membre de a reduce suferința provocată de cancer.

Ținând cont de acest context, la nivelul Consiliului Județean Arad a fost propusă realizarea acestei investiții de creare a unui centru de radioterapie ce se propune a se derula prin PROGRAMUL NAȚIONAL de investiții în infrastructura de sănătate, aferent țintei 377, componenta 12 - Sănătate din anexa Deciziei de punere în aplicare a Consiliului din 3 noiembrie 2021 de aprobare a evaluării PLANULUI DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ AL ROMÂNIEI, precum și a metodologiei de aprobare a investițiilor finanțate din cadrul Planului național de redresare și reziliență al României din 12 octombrie 2022.

În cadrul programului se propun cel puțin 25 de unități medicale/spitale publice pentru a fi construite, renovate și/sau dotate prin finanțare parțială prin Mecanismul de redresare și reziliență al României.

Investitiile vor consta în:

- investiții în infrastructura spitalicească publică nouă pentru:
- a furniza noi servicii medicale;

- a îmbunătăți calitatea serviciilor de sănătate existente;
 - investiții în echipamente medicale și aparatură pentru infrastructura sanitară nou-construită sau renovată.

În sensul obiectivelor de investiții prevăzute în descrierea țintei 377, componenta 12 - Sănătate din anexa Deciziei de punere în aplicare a Consiliului din 3 noiembrie 2021 de aprobare a evaluării Planului de redresare și reziliență al României, prin pavilion se înțelege corpul de clădire cu funcționalitate medicală.

Conform descrierii țintei 377, componenta 12 - Sănătate din anexa Deciziei de punere în aplicare a Consiliului din 3 noiembrie 2021 de aprobare a evaluării Planului de redresare și reziliență al României, **SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ ARAD** este încadrat în lista de 49 de obiective de investiții componenta 12 - Sănătate fiind inclus în lista la **“poziția 43” cu o SECȚIE DE RADIOTERAPIE NOUĂ**;

Implementarea obiectivului de investiții se aliniază cu prevederile Strategiei Naționale de Sănătate 2014-2020 elaborat de Ministerul Sănătății, obiectivul strategic nr. 3.2. Reducerea poverii cancerului în populație prin depistarea în faze incipiente de boală și reducerea pe termen mediu-lung a mortalității specifice prin intervenții de screening organizat.

Dacă alegem să construim și să dotăm viitorul Compartiment de radioterapie cu aparatura medicală de iradiere, atunci probabilitatea de a avea succes este foarte mare. În acest fel s-ar putea asigura servicii medicale de foarte bună calitate pentru cca. 1.000 pacienți/an.

Obiectivele specifice sunt reprezentate de:

- Creșterea calitatii serviciilor oferite;
- Îmbunătățirea condițiilor de tratare și vindecare a pacienților;
- Folosirea unei tehnologii avansate de radioterapie, moderne, optime de ultima generație pentru cerințele și necesitățile pacienților;
- Prin obiectivele investitoriale propuse, proiectul contribuie și la atingerea unor obiective socio-economice importante:
- promovarea normelor de combatere a cancerului în rândul populației.
- sporirea și diversificarea ofertei locurilor de muncă pe piața locală, cu impact asupra reducerii ratei șomajului, ratei de emigrări și îmbunătățirea standardului de viață prin ridicarea nivelului de salarizare.
- crearea și îmbunătățirea condițiilor care au în vedere sănătatea oamenilor;
- economisirea resurselor naturale;
- alinierea la standardele și reglementările Uniunii Europene, existente în domeniu;
- constientizarea unui număr din ce în ce mai mare a populației cu privire la importanța măsurilor de prevenire a bolilor canceroase;
- îmbunătățirea condițiilor de viață ale persoanelor tratate - premisa pentru realizarea unei dezvoltări durabile echilibrate din punct de vedere economico-social a orașului;
- servicii sociale de sprijin și asistență specializată în cadrul compartimentului de radioterapie, dotat la standarde europene;
- îmbunătățirea condițiilor de viață și a perspectivelor economico-sociale pentru familiile și aparținătorii persoanelor vârstnice gazduite.

Realizarea obiectivelor proiectului va duce la îmbunătățirea calitatii mediului social, crearea de noi locuri de muncă și promovarea dezvoltării regionale echilibrate.

b). Obiective cantitative

Pentru a asigura coerența cu informațiile privind calcularea costurilor furnizate pentru această investiție și în completarea criteriilor deja menționate, trebuie atinse, de asemenea, următoarele ținte:

- cel puțin 1.500 de paturi în clădirile NZEB;

- cel puțin 1.300 de paturi în clădirile NZEB+: clădirile care înregistrează o cerere de energie primară cu cel puțin 20% mai mică decât cerința privind clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB);
- cel puțin 5.500 de paturi dotate;
- cel puțin 5.500 de paturi dotate cu echipament IT.

Prin investiția propusă, fiecare echipament în parte ar putea trata în jur de 70 pacienți/zi, respectiv 1400 proceduri/luna/echipament. Compartiment de Radioterapie ar putea coordona și serii a câte 10-20 medici rezidenți și studenți, acest lucru rezultând în sporirea personalului calificat pentru profesarea în cadrul tuturor ramurilor oncologiei dar în special al radioterapiei și fizicii medicale. Prin serviciile de radioterapie cu acceleratoare cu energii înalte, respectiv serviciile de brahiterapie HDR, cât și prin numărul de pacienți preluați de aceste echipamente, centrul propus ar deveni, alături de alte centre zonale, un reper important în tratamentul radioterapeutic

Implementarea și a unui serviciu de medicină nucleară adăugat la nivelul proiectului va reprezenta nu doar o întregire organică a gamei de servicii medicale oferite, ci ar fi în măsură să ridice nivelul calitativ al serviciilor de oncologie în general și al celor de radioterapie în special. O investiție în acest sens făcută coordonat și sinergic cu investiția de radioterapie oferă potențial semnificativ de economisire.

3.3. VALOAREA INVESTITIEI

- Valoarea totală a investiției este de **185.377.667,11 RON** (valoare inclusiv TVA) și respectiv **155.884.881,10 RON** fără TVA;
- Construcții-montaj (C+M): **71.150.267,20 RON** (valoare inclusiv TVA);

Conform devizului general, valoarea de construcții și instalații este de **51.488.020,00 RON** (fără TVA). Această valoare se împarte astfel:

Investiția specificată raportată la suprafața desfășurată a obiectivului este următoarea:

- Investiția specifică (C+M/A_{CD}): **14.942,90 RON / m²** arie desfășurată construită
- Utilajele și echipamentele tehnologice sunt estimate la suma **2.326.970,00 RON** (fără TVA).
- Montajul utilajelor și echipamentelor este estimat la **930.780,00 RON** (fără TVA).
- Dotările sunt estimate la **85.067.885,00 RON** (fără TVA).

3.4. PERIOADA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Durata de implementare a obiectivului de investiții va fi de 36 de luni calendaristice.
Durata de execuție a obiectivului de investiții va fi de 24 de luni calendaristice.

3.5. LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE)

a). Vecinătăți

Terenul are următoarele vecinătăți:

- **Nord:** Corp C7 - Reumatologie, Interne și Cardiologie în incinta Spitalului;
- **Sud:** Proprietate privată nr. cad. 351227;
- **Est:** Strada Aviator Ioan Sava;
- **Vest:** Corp C15 Spațiu pentru asistență religioasă în incinta Spitalului;

b). Căi de acces

Accesul în incintă se realizează prin latura de nord a terenului, prin strada Elena Ghiba Birta și prin latura de est prin strada Aviator Ioan Sava.

c). Orientarea față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

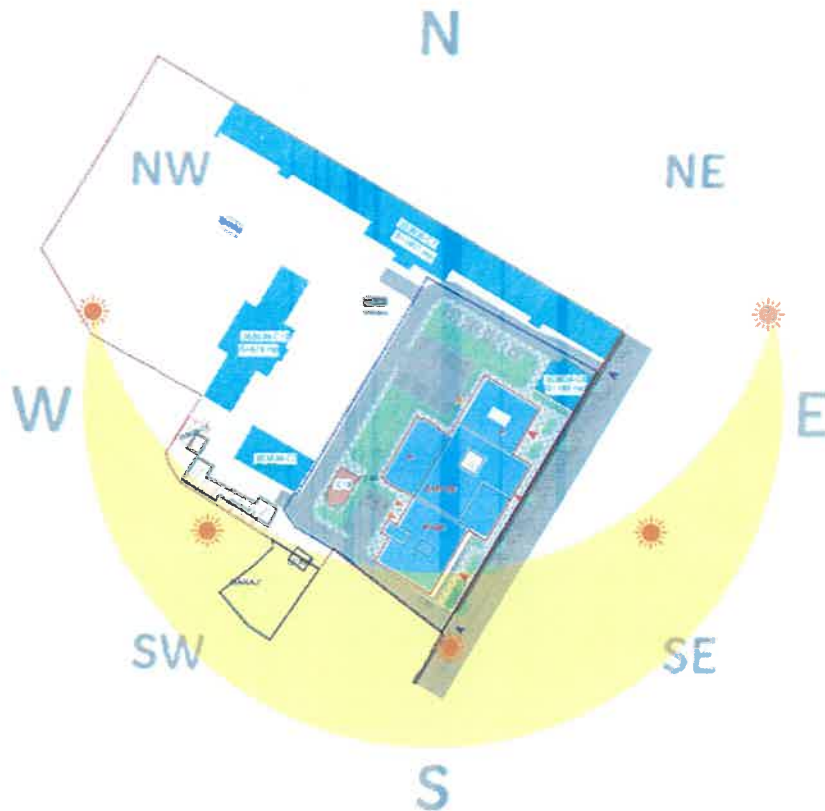
Clădirea propusă este alcătuită din patru tronsoane, primul tronson are un regim de înălțime de P+2E, al doilea tronson este de S+P+2E, al treilea tronson, în legătură directă cu al doilea, are un regim de înălțime de P, fiind alcătuit din buncărele pentru acceleratoarele lineare și cel de al patrulea tronson este compus din parter.

Clădirea este orientată cu laturile lungi pe Sud-Est, respectiv Nord-Vest, astfel fațada principală, cu accesele pacienților este pe latura Sud-Est, fațada lateral dreapta este dispusă Nord-Est, fațada secundară și zona celor două buncăre sunt orientate către Nord-Vest și fațada lateral stânga este situată către Sud-Vest.

Distanța față de cea mai apropiată clădire din incintă terenului propus este de aproximativ 5 m, unde propunerea aeste compusă din tronsonul patru cu regim de înălțime pe parter și o înălțime de la cota terenului amenajat de 5,60 m, în care distața dintre clădirea existentă este egală cu înălțimea propusă.

Distanța de pe latura Sud-Vest cu cea mai apropiată clădire învecinată este peste jumătatea înălțimii propuse de 14.20 m față de cota terenului amenajat, astfel nu sunt constrânse condițiile de aport de iluminare naturală atât fața de clădirea de existentă, cât și față de cea propusă.

Unitățile de cazare (salona de spitalizare de zi și saloanele de spitalizare continuă, sunt orientate spre laturile Sud-Est și Nord-Vest, având pe tot parcursul anului aport de lumină naturală directă.



Distanțele față de limita de proprietatea și propunere sunt:
-pe latura Sud-Est, față de strada de 3.00 m

- pe latura Sud-Vest, maxim 7.50 m, minim 5.00 m
- pe latura Nord-Vest se învecinează cu C2 la aproximativ 22.00 m, și cu C15 la o distanță aproximativă de 7.50m
- pe latura Nord-Est de învecinează cu C6 la o distanță de aproximativ 5.00m și cu C7 la o distanță de aproximativ 24.00 m.
- corpurile de clădire C2, C6, C7, C15, sunt conforme cu Extrasul de Carte Funciară

REGIM JURIDIC

Conform Certificatului de Urbanism de nr.1738 din 27.09.2022:

“Terenul pe care urmează să se realizeze investiția, cu adresa Piața Mihai Viteazul nr. 5-8, are suprafața de 18.189 mp și se află în intravilanul Municipiului Arad, Județul Arad, având nr. Cadastral 353638 conform extrasului de cartea funciara nr. 353638 Arad.

Compus din teren și construcții, aflat în proprietatea Municipiului Arad conform Extrasului de Carte Funciară pentru Informare Nr.353638 Arad din 06.01.2022, eliberat de A.N.C.P.I. Arad - Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Arad. Imobilul este liber de sarcini.

Imobil inclus în Lista monumentelor istorice la poziția 208, cod LMI AR-II-m-B-00529, în conformitate cu Anexa la Ordinul nr. 2314 / 2004 modificată prin Ordinul nr. 2828 / 2015 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice.

REGIM ECONOMIC

**Destinație conform PUZ – subzonă construcții de sănătate
Folosință actuală: Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad**

Situația existentă:

În prezent pe teren se află 15 imobile după cum urmează:

- C1 – CENTRALĂ TERMICĂ P – 72 m²;**
- C2 – SPĂLĂTORIE P – 284 m²;**
- C3 – ATELIER P – 251 m²;**
- C4 – ATELIER P – 340 m²;**
- C5 – SOPRON P – 88 m²;**
- C6 – ADMINISTRATIV D+P – 188 m²;**
- C7 – REUMATOLOGIE, INTERNE ȘI CARDIOLOGIE D+P+1E - 1801 m²;**
- C8 – LABORATOR ȘI ORDINUL ASISTENȚILOR MEDICALI P – 496 m²;**
- C9 – SALĂ DE CURS ȘI BUCATARIE P - 635 m²;**
- C10 – CHIRURGIE, A.T.I. ȘI UROLOGIE D+P+2E - 678 m²;**
- C11 – RECUPERARE MEDICALĂ D+P- 628 m²;**
- C12 – RADIOLOGIE D+P- 425 m²;**
- C13 – ATELIER P - 301 m²;**
- C14 – MORGĂ P – 115 m²;**
- C15 – SPAȚIU PENTRU ASISTENȚĂ RELIGIOASĂ P - 80 m²;**

REGIM TEHNIC

Conform Certificatului de Urbanism de informare Nr.704 din 13 aprilie 2022:

Imobil situat în Z.I.R. nr.3, S.I.R. nr.9, subunitate funcțională ISs I8 – Construcție de sănătate, Spitalul Municipal Arad (actualmente Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad). Imobil inclus în lista monumentelor istorice la poziția 208, cod LMI: AR-II-m-B-00529, imobil construcție categoria I, ce nu se poate modifica-conform PUZ aprobat prin HCLM nr.201/2014.

În conformitate cu prevederile PUZ aprobat prin HCLM nr.201/2014:

Cazul în care se realizează lucrări de construcții pentru destinațiile admise (enumerare mai jos) până la regimul de înălțime maxim admis în zonă (P+2): P.O.T.max=40%; C.U.T.max=1,20 (pentru

P+2E). Pentru construcțiile admise în zonă doar cu condiția elaborării și aprobării unui plan urbanistic zonal (PUZ), P.O.T. se va stabili prin PUZ, în funcție de destinația acestora, cu respectarea în principal a regimului maxim de înălțime al zonei în funcție și amplasării la aliniamentul stradal a construcțiilor principale.

Destinația construcțiilor admise în zonă pentru care se pot emite autorizații directe pentru construire: construcții de sănătate cu destinația de dispensar policlinic gr.1-600 consultații/ zi amenajate în clădirile existente și/sau prin completare a construcțiilor existente până la regimul de înălțime maxim P+2E.

Destinația construcțiilor admise în zonă doar cu condiția elaborării și aprobării unui plan urbanistic zonal (PUZ): orice construcție nouă a cărei funcțiune presupune schimbarea de destinație a imobilului teren și construcție existente și implicit realizarea de construcții noi cu alți parametri funcționali și indicatori urbanistici decât cei existenți pentru care nu se poate elibera autorizație directă de construire, schimbarea regimului maxim de înălțime admis în zonă.

Destinația construcțiilor interzise în zonă: autoservice, spălătorii auto.

Amplasarea construcțiilor secundare noi în interiorul parcelei se va realiza prin extinderea construcției principale sau izolat pe parcelă. Se va asigura distanța $\frac{1}{2}$ din înălțimea construcțiilor față de limitele laterale ale parcelei, în cazul construcțiilor noi amplasate izolat sau cuplate pe o latura a acesteia. Distanța se măsoară perpendicular de la cel mai apropiat punct al construcțiilor inclusiv cornișă, balcon, logie, la limita de m față de limita laterală sau posterioară, după criteriul distanței minime de 60 cm și evitarea scurgerilor de ape pluviale spre proprietatea vecină și/sau de 2,00 m pentru fereastra de vedere, stipulate în Codul Civil. Distanța minimă între construcțiile de pe aceeași parcelă va fi $\frac{1}{2}$ din înălțimea construcției celei mai înalte, dar nu mai mică de 3,00 m.

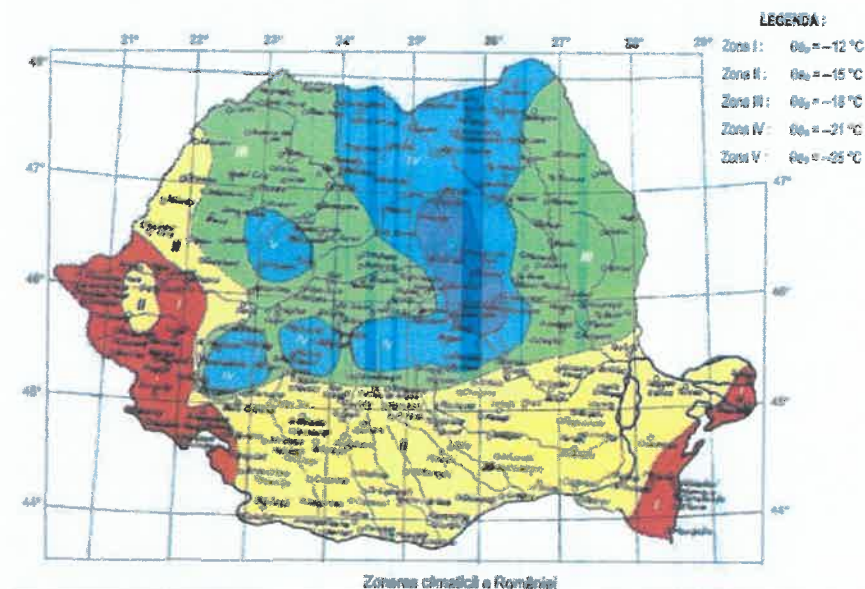
Este interzisă demolarea totală a construcțiilor existente din categoria III – imobile construcții cu valoare ambientală.

Autorizarea executării construcțiilor noi (inclusiv reconversii funcționale ale construcțiilor existente) este permisă numai dacă există posibilități de acces auto la drumurile publice, direct sau prin servitute, conform destinației construcției. Caracteristicile acceselor la drumurile publice trebuie să permită intervenția mijloacelor de stingere a incendiilor.

Autorizația de construire se va emite cu condiția realizării sau menținerii de spații verzi și plantate, în funcție de destinația și capacitatea construcției.”

Se propune construirea unui Compartiment de Radioterapie ca parte integrată a Secției de Oncologie. Pe lotul de teren analizat se află construcții conform planului de situație anexat.

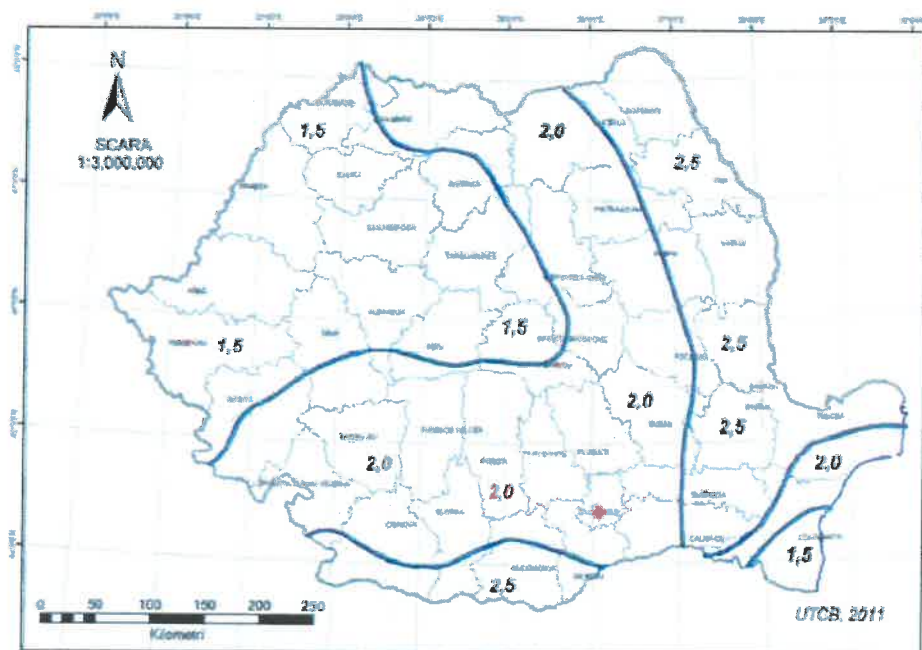
- Temperatura de calcul pentru iarna: zona II – $T_e = -15\text{ }^\circ\text{C}$



Zonarea teritoriului României după temperatura de calcul pentru iarna

Actiunea zăpezii:

Valoarea caracteristică a încărcării din punct de vedere al acțiunii zăpezii pe sol este de $1,50\text{ kN/m}^2$



Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol, kN/m^2 , pentru altitudini $A = 1000\text{ m}$, conform CR-1-1-3/2012, „Încărcarea din zăpadă pe sol”

Actiunea vântului:

Presiunea dinamică a vântului, având IMR = 50 ani, este de **0,50 kPa**, conform CR-1-1-4/2012

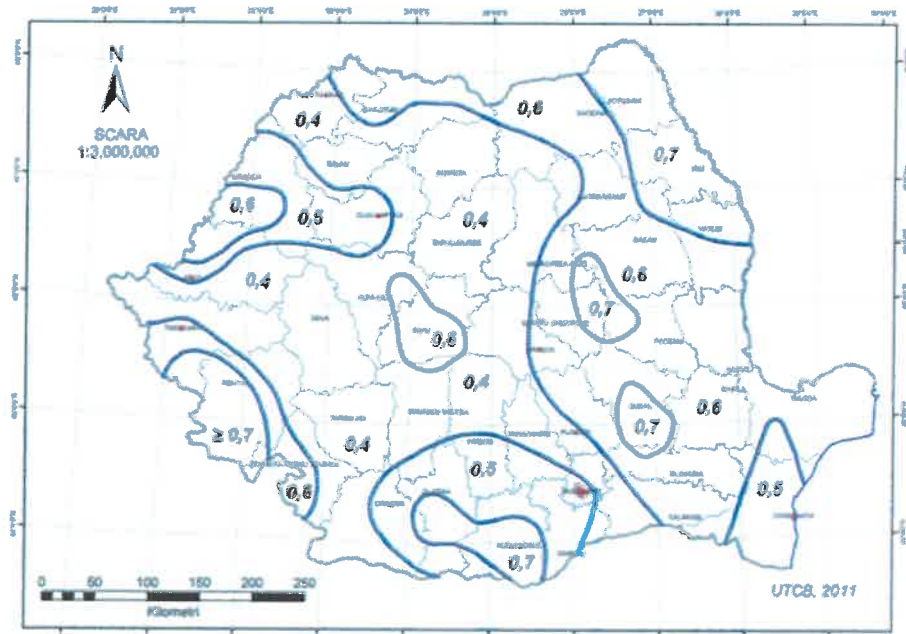
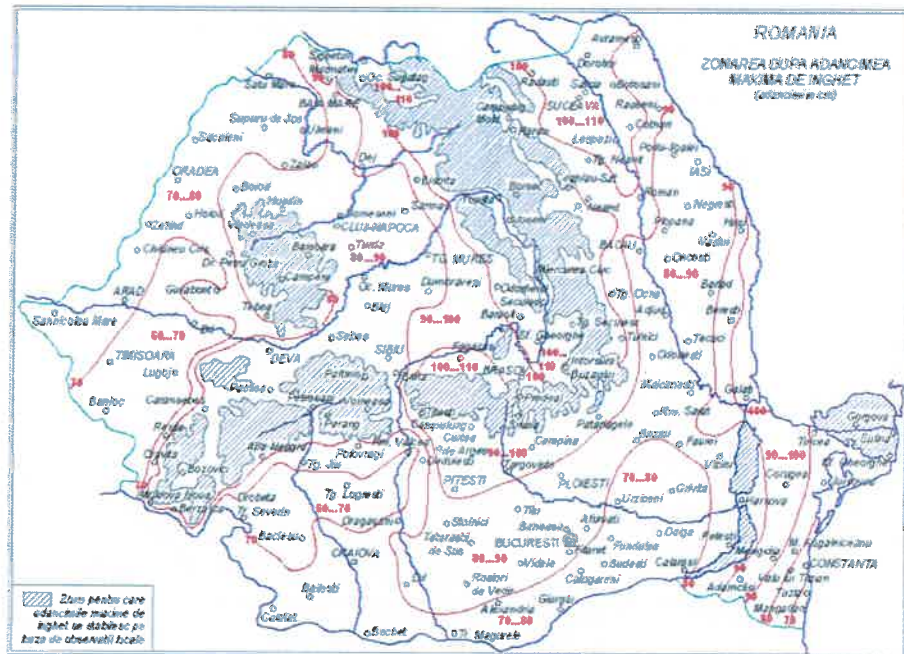


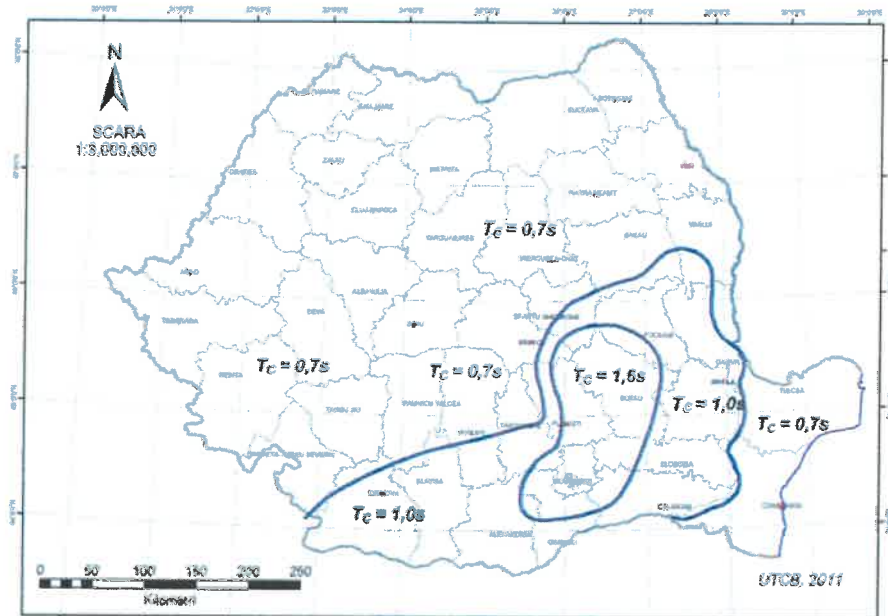
Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_0 în kPa, având IMR = 50 ani
 NOTĂ: Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A.

Adâncime de îngheț cca. 0,70-0,80m (conform STAS 6054/1984).

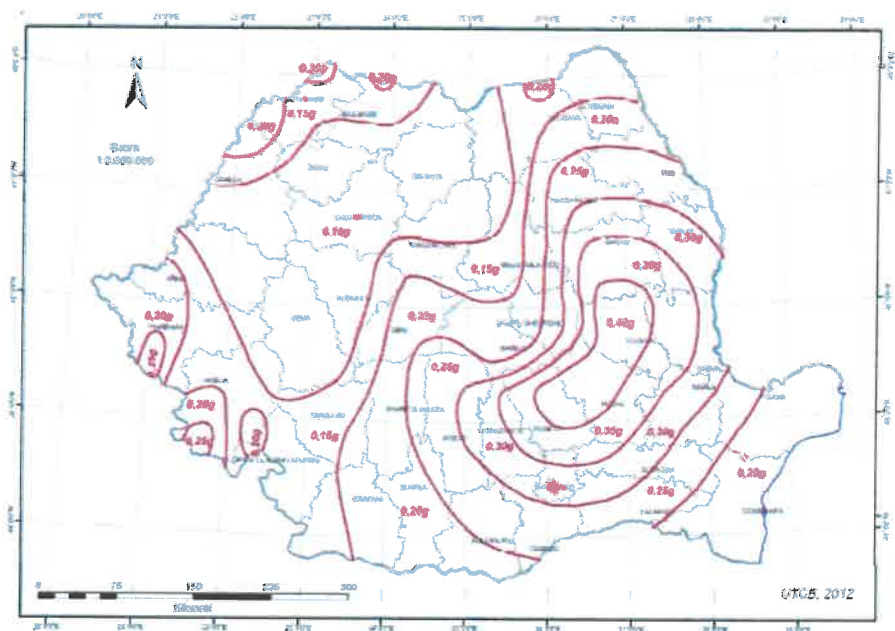


Zonarea teritoriului Romaniei dupa adâncimea de îngheț, conform STAS 6054/84,
 „Adâncimi maxime de îngheț”

Conform zonării seismice după Normativul P-100-1/2013 amplasamentul se încadrează în zona cu o perioadă de colț $T_c=0,7$ sec. și un coeficient seismic $a_g = 0,20$ g.



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns



Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având IMR = 225 ani (P100-1, 2013)

d). Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Forajele a fost realizate atât manual cât și mecanizat, recuperajul obținut fiind de 90%.

În urma realizărilor prospecțiunilor de teren prezentate mai sus, a fost identificată următoarea succesiune stratigrafică (cota 0,00 m fiind cota terenului actual (CT) din punctul de execuție al forajului):

<i>Forajul 1</i>			
De la	Până la	Grosime strat	Descriere sol
0,00 m	0,50 m	0,50 m	<i>Umplutură</i> , formată din praf argilos nisipos cu fragmente de cărămidă, resturi de materiale de construcții, pietriș și bolovaniș
0,50 m	1,20 m	0,70 m	<i>Umplutură</i> , , formată din nisip cu pietriș, fragmente de cărămidă și resturi de materiale de construcții
1,20 m	1,90 m	0,70 m	<i>Praf argilos</i> , maroniu, tare
1,90 m	2,40 m	0,50 m	<i>Nisip prăfos</i> , maroniu-gălbui, cu îndesare medie
2,40 m	6,60 m	2,20 m	<i>Nisip</i> , mediu, gri, cu îndesare medie, limonitizat, rar cu pietriș în intervalul 4.30 - 5.00 m
6,60 m	8,00 m	1,40 m	<i>Nisip cu pietris</i> , gri, cu îndesare medie

<i>Forajul 2</i>			
De la	Până la	Grosime strat	Descriere sol
0,00 m	0,20 m	0,20 m	<i>Sol vegetal</i>
0,20 m	2,00 m	1,80 m	<i>Umplutură</i> , din praf argilos cu pietriș, fragmente de cărămidă, resturi de materiale de construcții, fragmente de sticlă
2,00 m	2,20 m	0,20 m	<i>Argilă prăfoasă</i> , gri închisă, plastic vârtoasă
2,20 m	2,70 m	0,50 m	<i>Praf nisipos</i> , maroniu-gălbui, plastic vârtos
2,70 m	4,00 m	1,30 m	<i>Nisip</i> , mediu, gri, cu indesare medie, puternic limonitizat de la 3,20 m
4,00 m	5,00 m	1,00 m	<i>Nisip</i> , mediu, gri, afânat, puternic limonitizat

APA SUBTERANĂ

În forajele executate, nivelul apei freatice a fost interceptat la adâncimea cuprinse între 3,85 m – 4,30 m față de CT, acesta fiind cu nivel liber (NH = -3,85 m - -4,30 m):

Variația nivelului apei subterane este legată de cantitățile de precipitații căzute în zonă. Nivelul hidrostatic maxim absolut poate fi indicat doar în urma unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza observațiilor asupra fluctuațiilor nivelului apei subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate

de timp. **Apreciem că variația nivelului superior al acviferului freatic nu v-a afecta fundațiile construcțiilor pe acest amplasament.**

e). Date geologice generale;

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul investigat aparține Campiei Aradului, subdiviziunea Câmpia Mureșului. Terenul aproximativ plan se situează pe terasa superioară a râului Mureș și nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea.

Din punct de vedere hidrologic, perimetrul investigat este amplasat în bazinul de drenare al râului Mureș, la o distanță de aproximativ 700 m nord-vest de acesta.

Din punct de vedere geologic amplasamentul este așezat pe formațiunile Depresiunii Pannonice, depresiune care a luat naștere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic, constituit din șisturi cristaline, granite și gresii arcoziene. Peste cristalin, situat la cca. 1.000 m adâncime, stau discordant și transgresiv formațiunile sedimentare ale miocenului, pannonianului și cuaternarului.

Cuaternarul are o grosime de cca. 200–250 m și este alcătuit din formațiuni lacustre și fluviatile (pleistocen și holocen) prezentând o stratificație în suprafață de natură încrucișată, tipică formațiunilor aluvionare. Cuaternarul este constituit din pietrișuri și bolovănișuri în masa de nisipuri, cu intercalații de argile și prafuri argiloase.

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

Terenul de fundare este constituit dintr-un pachet de roci coezive, alcătuit din argilă / argilă prăfoasă.

Adâncimea de fundare optimă pentru patul drumului propus va fi apreciată de proiectantul de rezistență, în funcție de caracteristicile constructive ale acesteia. Având în vedere caracteristicile straturilor interceptate, recomandăm adoptarea unei adâncimi minime de fundare de:

Foraj	Df min față de CT
F1	1,50 m
F2	2,50 m

Caracteristici ale pachetului necoeziv (format din nisip / nisip prăfos), identificat în foraj:

Îndesare relativă – Id	0,51 – 0,58
Geutate volumica – g	14,31 – 18,78 kN/m ³
Porozitate – n	42,38 – 48,80 %
Indicele porilor – e	0,74 – 0,96
Modul de deformare liniară – M2-3	4,84 – 7,66 MPa
Unghi de frecare internă – f	27,97 – 31,02 °

În calculul orientativ al terenului de fundare, pentru construcția propusă, presiunea convențională de bază conv, , conform NP 112-14 pentru lățimea tălpii fundației B=1,00 m și adâncimea de fundare față

de nivelul terenului actual $D_f \text{ min} = 2,00 \text{ m}$, este conv. = 220 kPa. Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare, presiunea convențională se calculează:

$P_{\text{conv.}} = \text{conv.} + CB + CD, (\text{kPa})$

În care CB - corecție de lățime

CD - corecție de adâncime

Corecția de lățime $B \leq 5 \text{ m}$ se determină cu relația $CB = \text{conv.} \times K1 \times (B-1)$, unde

$\text{conv.} = 220 \text{ kPa}$, $K1 = 0,10$

Corecția de adâncime pentru $D_f < 2 \text{ m}$, se determină cu relația:

$$C_D = \bar{P}_{\text{conv.}} \times (D_f - 2) / 4$$

Terenul de fundare în funcție de rezistența la săpare se încadrează în felul următor:

- săpătura manuală – teren mediu
- săpătura mecanică – teren categoria I și II

g). **Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;**

Factorii avuți în vedere	Încadrare	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasa de importanță a construcției	Excepțională*	5
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	$A_g = 0,20g$, $T_c = 0,7s$	2
Risc geotehnic	moderat	12

3.6. CARACTERISTICILE FIZICE ALE PROIECTULUI

Varianta recomandată de realizare a investiției presupune construirea unei clădiri cu regimul de înălțime S+P+2E și o suprafață construită de 1.999,06 m² și o suprafață desfășurată de 4.001,24 m².

Încadrarea variantei alese de realizare a investiției	
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ:	C cf. HG766/1997– normală
CLASA DE IMPORTANȚĂ:	II
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC:	II
RISC DE INCENDIU:	Mic

Caracteristicile tehnice a variantei alese de realizare a investiției sunt următoarele:

VARIANTA 1	
$S_T = 18.189,00 \text{ m}^2$	Regim de înălțime: S+P+2E
$S_C = 1.860,00 \text{ m}^2$	$S_{CD} = 4.731,00 \text{ m}^2$
P.O.T.propus= 39.26%	C.U.T.propus= 0.90

➤ Descrierea funcțiilor pe nivele și corpuri

Prin tema de proiect se cere realizarea unei construcții cu destinație medicală, care să alatureze capacitatea de diagnosticare și tratare prin radioterapie, brahiterapie, CT-sim și scintigrafie, posibilității pregătirii și formării personalului medical și tehnic, în spații special amenajate și dotate conform ultimelor tendințe în medicină.

Schema funcțională împarte construcția în segmente funcționale, fiecare cu fluxurile și dotările aferente.

Scopul lucrării este de a construi la standardul medical actual un centru care să suplimenteze ajutorul medical oncologic pe care îl pot oferi centrele de diagnostic și tratament existente în regiunea Vest, astfel încât cât mai multe persoane diagnosticate cu cancer să poată avea acces cât mai facil la tratamente adecvate, în timp ce oferă și cursuri de formare profesională de specialitate medicilor oncologi și studenților.

Construcția se va desfășura pe regimul de înălțime subsol + parter + 2 etaje parțiale.

Parterul va fi dedicat primirii și pregătirii pacienților, diagnosticării, planificării și realizării tratamentelor împotriva tuturor tipurilor de cancer.

Etajul 1 este prevăzut cu o sală de curs, cabinete de studii, sală de mese, cafenea, precum și cabinete pe specialități medicale și saloane pentru spitalizare de zi, saloane de rezervă.

Etajul 2 are în componență în mod special saloane pentru spitalizare de zi, cabinete pe specialități medicale, saloane rezervă, cameră de gardă.

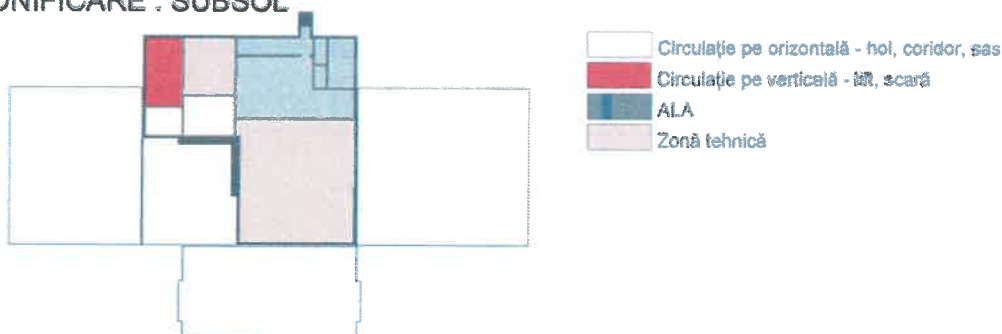
Toate funcțiile principale specificate vor fi complementate de funcțiuni secundare, precum grupuri sanitare pentru pacienți și personal, vestiare, săli de mese, spații de depozitare, spații pentru curățenie, spații tehnice, circulații verticale mecanizate (ascensoare) atât pentru transportul normal de persoane cât și pentru transportul țargilor, alte spații conexe.

Pentru realizarea unui aport de energie verde, pe terasa clădirii se vor monta panouri fotovoltaice, în sistem on-grid, prevăzute cu inverter.

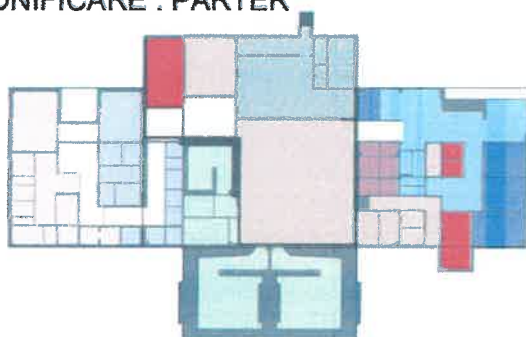
Se va realiza o consolidare și o reabilitare a construcției existente pe amplasament, clădire în care se va amenaja un spațiu tehnic pentru centrala termică nouă, precum și orice alte instalații necesare Centrului de Oncologie.

Clădirea prezintă următoarele zonificări pentru fiecare nivel:

LEGENDĂ ZONIFICARE : SUBSOL



LEGENDĂ ZONIFICARE : PARTER



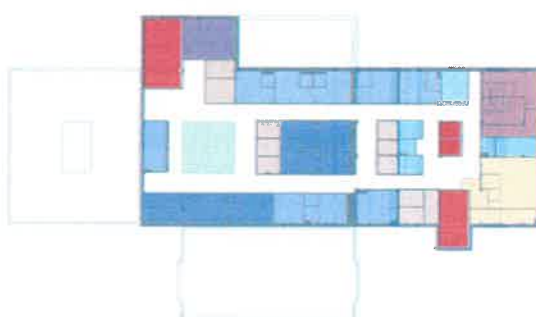
- Circulație pe orizontală - hol, coridor, sas
- Circulație pe verticală - lift, scară
- Public/pacient
- Consultații, tratament
- Zonă tehnică
- Personal medical
- Oncologie - brahiterapie
- CT-SIM
- SPECT-CT
- PET-CT

LEGENDĂ ZONIFICARE : ETAJ 1



- Circulație pe orizontală - hol, coridor, sas
- Circulație pe verticală - lift, scară
- Public/pacient
- Consultații, tratament
- Zonă tehnică
- Personal medical
- Spitalizare de zi - saloane
- Alimentație
- Cabinet personal
- Planning fiziceni
- Sală de curs
- Curte de lumină

LEGENDĂ ZONIFICARE : ETAJ 2



- Circulație pe orizontală - hol, coridor, sas
- Circulație pe verticală - lift, scară
- Public/pacient
- Consultații, tratament
- Zonă tehnică
- Personal medical
- Spitalizare continuă - saloane
- Alimentație
- Cabinet personal
- Curte de lumină

NUMĂR PERSOANE ESTIMATE

NR.	NIVEL	NR. PERSONAL	NR. PACIENȚI
1	PARTER	20	6
2	ETAJ 1	13	18
3	ETAJ 2	10	14
4	TOTAL	43	38
5	TOTAL PERSOANE		81

NUMĂR PATURI PROPUSE

NR.	NIVEL	NR. PATURI
1	PARTER	2
2	ETAJ 1	18
3	ETAJ 2	16
4	TOTAL PATURI	36

➤ **Sistemul structural**
Descriere

S-a ales soluția unui sistem mixt din pereți structurali din beton armat cu rol antiseismic și din cadre din beton armat.

➤ **Infrastructura**

Subsolul este o cutie rigidă, cu pereții perimetrali, radier general și planseul din beton armat. Peretele perimetral al subsolului este un perete continuu, din b.a. de 40 cm grosime. Elementele verticale structurale: pereți și stalpi, din b.a. vor avea fundații locale.

➤ **Fundații**

Soluția de fundare a fost aleasă în funcție de datele specificate în studiul geotehnic anexat. Astfel a fost aleasă soluția: radier general.

Buncarul mic (brahiterapie), are radierul îngrosat suplimentar, la 1,20 m înălțime.

Buncarul mare (radioterapie), are radierul înalt de 1.70m, pe un bloc de beton simplu de 1.00 m, cu trepte până la 2.50 m, la nivelul de turnare al fundației corpului principal, învecinat.

Particularități:

Buncarele, ca elemente constructive având: pereți / planseu / radier cu dimensiunile (grosimi până la 3 m) impuse de funcționalitatea lor, radioterapie, presupun o tehnologie de execuție proprie.

Acestea se vor executa cu cofraje metalice, după un proiect tehnologic întocmit de furnizor / executant.

➤ **Particularități**

Buncarele, ca elemente constructive având: pereți / planseu / radier cu dimensiunile (grosimi până la 3 m) impuse de funcționalitatea lor, radioterapie, presupun o tehnologie de execuție proprie.

Acestea se vor executa cu cofraje metalice, după un proiect tehnologic întocmit de furnizor / executant.

(i). Profilul și capacitățile de producție

Obiectivul va fi de profil spitalicesc. Pe amplasament nu se vor desfășura activități de producție.

(ii). Instalațiile și fluxurile tehnologice existente pe amplasament

Amplasamentul beneficiază, în prezent, de racord la rețeaua de energie electrică a orașului, rețeaua de gaze naturale, rețelele de apă și canalizare. Pe amplasament însă nu se regăsesc instalații sau fluxuri tehnologice.

(iii). Procesele de producție ale proiectului propus

Nu este cazul.

(iv). Materiile prime, energia și combustibilii utilizați

În perioada de execuție, alimentarea cu energie electrică a șantierului va fi asigurată prin racordarea la un generator de șantier instalat pe amplasament. Generatorul va asigura puterea electrică necesară pentru alimentarea echipamentelor și utilajelor de șantier.

Combustibilii utilizați în execuție: benzină, motorină

În exploatare, alimentarea de baza cu energie electrică a clădirilor din incinta spitalului se va realiza printr-un racord la rețeaua operatorului local de distribuție. Soluția de racordare se va determina și aviza, prin grija beneficiarului, de către operatorul de distribuție, pe baza unui studiu de soluție, realizat de o companie agrementată în condițiile legii de către ANRE. Contorizarea se va realiza pe rețeaua de medie tensiune.

În incinta spitalului va fi prevăzut un post de transformare propriu în construcție prefabricată, amplasat la exterior.

Postul de transformare va fi compus din:

- Punct conexiune (compartiment celule 20 kV furnizor energie);
- Compartiment celule 20 kV abonat;
- Compartiment transformatoare (2x1600kVA, 20/0,4 kV) abonat;

Alimentarea de rezerva cu energie electrică a clădirilor din incinta se va realiza individual pentru fiecare corp de clădire din tabloul general de consumatori critici și tabloul general de consumatori de securitate UPS. Sursele de rezerva pentru alimentarea cu energie electrică sunt reprezentate de grupuri electrogene de intervenție carcasate (insonorizate), montate la exterior lângă clădirea posturilor de transformare și surse neîntreruptibile de tip UPS montate în încăperea aferentă tablourilor electrice generale.

Producția proprie a energiei electrice va fi realizată de sisteme cu panouri fotovoltaice montate pe terasele clădirii. Sistemele vor fi de tip on-grid, cu injecție zero în rețea. Invertoarele se vor conecta pe barele tablourilor generale de consumatori normali aferente fiecărui corp de clădire.

Sistemele fotovoltaice vor fi compuse din următoarele elemente:

- panouri fotovoltaice de 250W/panou
- Structura susținere
- Invertor trifazat model on grid cu injecție zero în rețea
- Cutii de distribuție și protecție pentru conexiunea electrică a panourilor (array box)
- Rețea de cabluri conectare panouri la cutiile de distribuție și invertor

(v). Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:

Noua construcție va fi racordată la următoarele utilități disponibile pe amplasament:

- Energie electrică;
- Gaze naturale;
- Apă-canal;
- Telefonie fixă.

Nu a fost identificată existența unor rețele edilitare ce ar necesita relocare/protejare pentru desfășurarea proiectului de investiții.

(vi). Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:

După finalizarea lucrărilor de execuție, vor fi efectuate lucrări specifice de aducere a amplasamentului într-o stare corespunzătoare pentru a putea fi predat beneficiarului:

- Se va desface și evacua zona destinată organizării de șantier
- Se vor elimina deșeurile generate de angajații de pe șantier, precum și deșeurile de ambalaje, cofraje și surplusuri inutilizabile de materiale rămase de la materialele de construcții utilizate

Parcelele pentru utilizatori (personal și pacienți) vor fi dimensionate și amenajate conform planului de situație propus în documentația tehnică, în funcție de numărul estimat de utilizatori.

În dreptul noii construcții vor fi amenajate spații exterioare dotate cu mobilier urban corespunzător.

Se va asigura iluminatul stradal și ambiental pe suprafața amplasamentului.

Materialele utilizate la lucrările exterioare de amenajare se vor alege astfel încât să nu pună în pericol deplasarea persoanelor în condiții de zăpadă și îngheț.

La realizarea amenajărilor interioare și exterioare se vor avea în vedere condiții de bună funcționalitate care să conducă la asigurarea următoarelor criterii:

- siguranța în exploatare
- siguranța la foc
- izolații termice, hidrofuge și economia de energie
- protecția împotriva zgomotului
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

(vii). Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:

Pentru implementarea acestui proiect, nu este necesară realizarea unui studiu de trafic și circulație.

Accesul în incintă se realizează prin latura de nord a terenului, prin strada Elena Ghiba Birta, respectiv prin latura de est, prin strada Aviator Ioan Sava.

(viii). Resursele naturale folosite în construcție și funcționare:

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

(a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;

(b) durabilitatea construcțiilor;

(c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc aceste condiții.

Atât pe parcursul execuției lucrărilor de construcție, cât și în perioada de exploatare, proiectul implică inevitabil un consum de resurse naturale, atât regenerabile cât și neregenerabile.

Resurse naturale regenerabile / inepuizabile folosite atât în execuție cât și în exploatare:

- Apă
- Radiații solare (obiectivul va fi dotat cu sistem de panouri fotovoltaice)

Resurse naturale neregenerabile / epuizabile folosite atât în execuție cât și în exploatare:

- Gaze naturale
- Pământ
- Lemn

- Piatra naturală
- Pietriș

(ix). Metode folosite în construcție/demolare:

Metodele folosite pentru edificarea construcției pe parcursul celor 24 de luni, constă în utilizarea unor tehnici și tehnologii moderne, sigure, eficiente care să conducă la o eficientizare cât mai mare a timpilor de execuție. Pe cât posibil se vor utiliza tehnici și tehnologii de aplicare mecanizată care să reducă timpul de execuție și care să fie realizabile cu un consum cât mai mic de energie și să fie cât mai prietenoase cu mediul.

Măsuri de securitate la incendiu

La executarea și exploatarea lucrărilor din documentație se va avea în vedere respectarea specificațiilor tehnice ale producătorilor și a următoarelor normative:

- PE 022/87 Prescripții generale de proiectare a centralelor termoelectrice și a rețelelor de termoficare;
- PE 009/93 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice.
- I-9/94 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare aprobate cu Ord. MLPAT nr. 17/NI/16.05.1995;
- I9/1-96 Normativ pentru exploatarea instalațiilor sanitare;
- P-118/99 Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului cu modificările din ordinul MLPAT nr. 29/N-96;
- C-300/94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- HG nr. 51/92 privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor cu modificările și completările HG nr. 71/96, HG 571/98 și HG nr. 676/98;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate cu Ord. MI nr. 163/2007;
- Ordonanța guvernului nr. 60/97 privind apararea împotriva incendiilor aprobată prin decretul nr. 636/97 și cu modificările din Legea nr. 212/97
- Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Construcții P118/1/1999;
- Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor - Instalații de stingere P118/2/2013 (înlocuiește NP086/2005);
- Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu P118/3/2015;

Măsuri de protecția muncii

Înainte de începerea lucrărilor executantul va lua legătura cu personalul de exploatare și cu alte unități care dețin instalații în apropiere, va lucra pe baza autorizațiilor de lucru scrise, acolo unde este cazul, emise de entitățile competente, care vor specifica instalațiile din apropiere, precum și măsurile de protecția muncii care trebuie luate.

Pentru executarea lucrărilor prevăzute în cadrul prezentului proiect este absolut necesar respectarea de către executant și beneficiar a prevederilor din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții" aprobat cu ord. 9/15.03.1993 al MLPAT publicat în BC 5-6-7-8

Atât executantul cât și beneficiarul vor respecta din ordinul de mai sus cu precădere următoarele articole:

- Reguli generale 1583-1680;
- pentru executarea săpăturilor 537-566, 574-590, 568, 1611-1661;
- pentru prepararea și transportul betoanelor și mortarelor 691-761;
- pentru turnarea și compactarea betoanelor 762-770;

- pentru fasonare și montare armaturi, articolele 794-806;
- pentru lucrările executate pe timp friguros 283-292;
- Se vor respecta deasemenea:
- Norme generale de protecția muncii 2002;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidarie, montaj prefabricate și finisaje în construcții ind. IM 006/96 aprobat cu ord. nr. 73/N/15.01.1996;
- Norme specifice de securitate pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire aprobate cu ord. 117/96 de MM și PS;
- Legea protecției muncii 90/96 și normele metodologice de aplicare;
- PE 006/81 Instrucțiuni generale de protecția muncii pentru unitățile MEE;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru preparare, transport, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat, precomprimat aprobat cu ord. 136/95 de MM și PS;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje-schele, cinte și esafodaje, Ind. Im 006-96, cap. 24, 29;
- DCS nr. 400/81 pentru instituirea unor reguli privind exploatarea și întreținerea instalațiilor utilajelor și mașinilor, întărirea ordinii și disciplinei în munca în unitatile cu foc continuu.

Gospodărirea deșeurilor

Deșeurile produse în timpul execuției se gestionează de antreprenorul lucrărilor, deșeurile fiind colectate selectiv pe categorii de produse și evacuate prin contract cu o firmă specializată.

Gospodărirea deșeurilor se va face conform Procedurii de gestionare a deșeurilor, materialelor și echipamentelor rezultate din lucrări cod. P-11-03 rev. 3 md. 0, conform HG 856/2002 anexa 1, cap.1-4, HG 1061/2008 anexa nr.1, Ordin MEF nr.3512/2008 Cod 14-3-6A, HG 235/2007 anexa 2.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Pe durata lucrărilor de șantier nu se vor deversa substanțe toxice sau petroliere în sol sau mediile acvatice. Gospodărirea deșeurilor se va face conform Procedurii de gestionare a deșeurilor, materialelor și echipamentelor din lucrări, cod. P-11-03 rev.3.

Lucrări de reconstrucție ecologică

Dupa finalizarea lucrărilor de execuție, se vor lua măsuri pentru redarea în folosință a terenului ocupat în urma lucrărilor de organizare a șantierului sau a altor lucrări provizorii. În cazul în care activitatea desfășurată pe un anumit amplasament a generat un impact negativ asupra mediului prin poluarea semnificativă a factorilor de mediu, este necesară luarea unor măsuri de diminuare și chiar de eliminare a surselor de poluare și nu în ultimul rand, măsuri de depoluare adecvate în vederea reconstrucției ecologice a zonei respective. Porțiunile de teren care au fost distruse în timpul de execuție a lucrărilor se inierbează.

Toate anexele, platformele folosite în organizarea șantierului, platformele pentru depozitarea gunoiului menajer folosite pe durata șantierului, la sfârșitul lucrărilor de execuție vor fi evacuate, iar terenul eliberat se va inierba/amenaja.

Transportul deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții-montaj se va efectua prin contract cu o firmă specializată în așa fel încât să nu existe pierderi, scurgeri sau să fie antrenate de vânt.

(x). Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:

Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției:

ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR :
 JUDEȚUL ARAD – CONSILIUL JUDEȚEAN ARAD

ORDONATORUL SECUNDAR DE CREDITE :

CONSILIUL JUDEȚEAN ARAD – SPITALUL CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ ARAD
 – SECȚIA CLINICĂ DE ONCOLOGIE

Implementarea proiectului se va realiza pe toată durata proiectului, începând cu semnarea contractului de finanțare și terminându-se în momentul finalizării implementării tuturor activităților.

Implementarea proiectului va fi realizată de o echipă de implementare/management din cadrul Consiliului Județean Arad, care va fi responsabilă pentru coordonarea și monitorizarea zilnică a activităților proiectului.

Echipa de management se recomandă să fie format din următoarele persoane: manager de proiect, responsabil tehnic 1, responsabil tehnic 2, responsabil financiar, responsabil achiziții publice.

Etapă	Luni																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Pregătirea documentației și Organizarea procedurii de achiziție																																									
Procedura de atribuire contract																																									
Proiectare, execuție și asistență tehnică din partea proiectantului																																									
Elaborare alte studii urbanistice, după caz																																									
Avizare studii urbanistice, după caz																																									
Studiu de Radioprotecție																																									
Documentație pentru obținerea avizelor și acordurilor conform Certificatului de Urbanism																																									
Obținere Avize cf. CU																																									
Obținere Autorizație de Construire																																									
Elaborare documentație Proiect tehnic																																									
Procedură avizare Proiect tehnic																																									
Recepția documentației Proiect tehnic																																									
Executarea lucrărilor de construcție																																									
Obținere Certificat Energetic																																									
Recepția lucrărilor																																									
Procedură autorizare activități specifice																																									

Se va respecta Programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale, elaborat conform Indicativ MP 031 – 03. Acesta se va întocmi premergător recepției finale a investiției.

Se recomandă asigurarea următorilor parametri pentru faza de gestionare și monitorizare a proiectului:

- management performant;
- practici de muncă eficiente;
- sporirea nivelului calitativ al serviciilor prestate;

Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute și respectarea specificațiilor tehnice referitoare la materiale, echipamente și metodele de implementare a proiectului.

Se va acorda o atenție deosebită conservării și protecției mediului înconjurător.

(xi). Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:

VARIANTA 2	
$S_T = 18.189,00 \text{ m}^2$	Regim de înălțime: S+P+2E
$S_C = 1.968,00 \text{ m}^2$	$S_{CD} = 4.617,00 \text{ m}^2$
P.O.T.propus= 16.01%	C.U.T.propus= 0.30

Varianta alternativă de realizare a investiției presupune construirea unei clădiri cu regimul de înălțime S+P+2E și o suprafață construită de 1.968,00 m² și o suprafață desfășurată de 4.617,00 m².

Prin tema de proiect se cere realizarea unei construcții cu destinație medicală, care să alăture capacitatea de diagnosticare și tratare prin radioterapie, brahiterapie, CT-sim și scintigrafie, posibilității pregătirii și formării personalului medical și tehnic, în spații special amenajate și dotate conform ultimelor tendințe în medicina.

Schema funcțională împarte construcția în segmente funcționale, fiecare cu fluxurile și dotările aferente.

Scopul lucrării este de a construi la standardul medical actual un compartiment care să suplimenteze ajutorul medical oncologic pe care îl pot oferi centrele de diagnostic și tratament existente în regiunea NV, astfel încât cât mai multe persoane diagnosticate cu cancer să poată avea acces cât mai facil la tratamente adecvate, în timp ce oferă și cursuri de formare profesională de specialitate medicilor oncologi și studenților.

Construcția se va desfășura pe regimul de înălțime subsol+parter + 2 etaje parțiale. Parterul va fi dedicat primirii și pregătirii pacienților, diagnosticării, planificării și realizării tratamentelor împotriva tuturor tipurilor de cancer, în timp ce etajul 1 va pune la dispoziție spații special create cursurilor, prezentărilor, conferințelor și formării personalului medical și tehnic, prin integrarea unor săli de dimensiuni adecvate unor astfel de destinații, iar etajul 2 va oferi pacienților posibilitatea spitalizării continuă, cât și posibilitatea de a locui temporar (în regim hotelier) în cadrul centrului de radioterapie, în cazul în care aceștia nu sunt aparținători ai Municipiului Arad și necesită urmarea unui tratament îndelungat.

Toate funcțiunile principale specificate vor fi complementate de funcțiuni secundare, precum grupuri sanitare pentru pacienți și personal, vestiare, săli de mese, spații de depozitare, spații pentru curățenie, spații tehnice, circulații verticale mecanizate (ascensoare) atât pentru transportul normal de persoane cât și pentru transportul târgurilor, alte spații conexe.

Această soluție nu este fezabilă datorită limitărilor urbanistice de reglementare de înălțime, cât și a necesităților de înălțimi libere și înălțimilor de tavan tehnic necesar pentru instalații.

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

Nu este cazul.

(xiii). Alte autorizații cerute pentru proiect:

Conform Certificatului de Urbanism nr. 1738 din 27.09.2022:

- Alimentare cu apă
- Canalizare
- Gaze naturale
- Alimentare cu energie termică
- Alimentare cu energie electrică

- Telefonie
- Salubritate
- Transport urban
- Securitatea la incendiu
- Protecția civilă
- Sănătatea populației
- Actul administrativ al autorității competente pentru Protecția Mediului
- Direcția pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Național Cultural al Județului Arad.

CAPITOLUL 4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul.

CAPITOLUL 5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

5.1. DISTANȚA FATĂ DE GRANITE 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

Proiectul propus nu se află sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier.

5.2. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL POTRIVIT LISTEI MONUMENTELOR ISTORICE, ACTUALIZATĂ, APROBATĂ PRIN ORDINUL MINISTRULUI CULTURII ȘI CULTELOR NR. 2.314/2004, CU MODIFICĂRILE ULTERIOARE, ȘI REPERTORIULUI ARHEOLOGIC NATIONAL PREVĂZUT DE ORDONANȚA GUVERNULUI NR. 43/2000 PRIVIND PROTECȚIA PATRIMONIULUI ARHEOLOGIC ȘI DECLARAREA UNOR SITURI ARHEOLOGICE CA ZONE DE INTERES NAȚIONAL, REPUBLICATĂ, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE

Imobil inclus în Lista monumentelor istorice la poziția 208, cod LMI AR-II-m-B-00529, în conformitate cu Anexa la Ordinul nr. 2314 / 2004 modificată prin Ordinul nr. 2828 / 2015 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice.

Datele furnizate sunt în conformitate cu specificațiile și reglementările prezente în Certificatul de urbanism cu nr. 1738 din data de 27.09.2022, emis pe Primăria Municipiului Arad.

**5.3. HĂRȚI, FOTOGRAFII ALE AMPLASAMENTULUI CARE POT OFERI
INFORMAȚII PRIVIND CARACTERISTICILE FIZICE ALE MEDIULUI, ATÂT
NATURALE, CÂT ȘI ARTIFICIALE, ȘI ALTE INFORMAȚII PRIVIND:**





a). folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Pe lotul de teren analizat se află construcții conform planului de situație anexat.

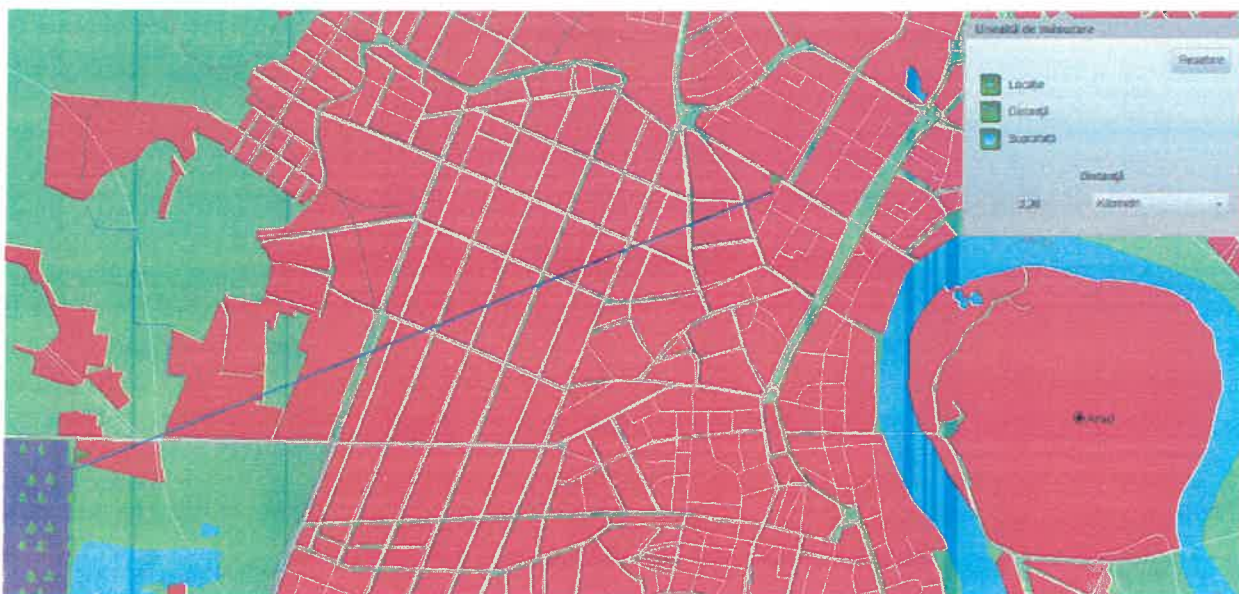
b). politici de zonare și de folosire a terenului

Lucrările de construcție se vor realiza conform prevederilor Codului Civil, Regulamentului Local de Urbanism, precum și tuturor normativelor de proiectare și legislației în vigoare.

Amplasamentul va fi folosit strict în categoria de folosință Cc – curți construcției. Clasa de importanță a construcției propuse este II, categoria de importanță C-normală, conform HG 766/97 completată și modificată prin HG 1231/2008.

c). arealele sensibile

Cea mai apropiată zonă naturală protejată, conform A.P.M., se găsește la o distanță de aproximativ 3,20km (Parcul Natural Lunca Mureșului), construirea acestui spital nereprezentând un pericol pentru zona protejată figurată în imaginea următoare.



Sursa: <http://atlas.anpm.ro/atlas#>

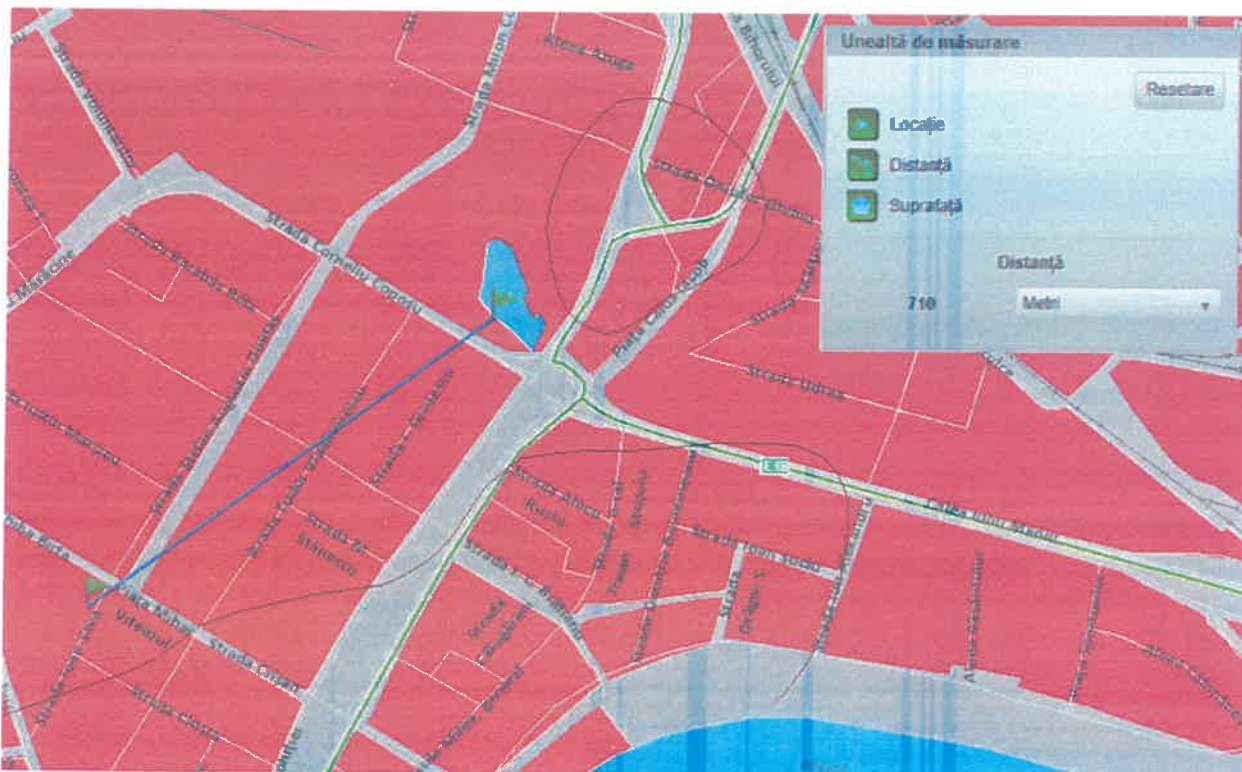
3,20 km

În imediata apropiere a sitului se regăsește și un curs de apă - Râul Mureș, la o distanță de aproximativ 683m, precum și un mic lac – Lacul Pădurice, situat la o distanță de aproximativ 710m. Activitatea medicală nu prezintă un pericol pentru oglinzile de apă învecinate.



Sursa: <http://atlas.anpm.ro/atlas#>

683m



Sursa: <http://atlas.anpm.ro/atlas#>

710m

- d). **Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970**

Ridicarea topografică a fost întocmită de către un specialist și este anexată documentației tehnice.

- e). **Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**

Având în vedere apartenența și anvergura proiectului propus, terenul selectat a fost singura opțiune luată în considerare.

CAPITOLUL 6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

La elaborarea studiului de fezabilitate s-au avut în vedere prevederile legale actuale privind protecția mediului înconjurător.

De asemenea, în cadrul soluțiilor tehnice și de arhitectură propuse, s-au luat în considerare nu numai impactul asupra factorilor de mediu în timpul lucrărilor de execuție, ci și impactul pe perioada exploatarea obiectivului.

Pe perioada executării lucrărilor de construcții, obiectivul va genera, pe termen limitat și de scurtă durată, un impact negativ direct asupra factorilor de mediu. Lucrările de construcție vor genera în timpul programului de lucru, pe o perioadă de 24 de luni, emisii de pulberi cu conținut variat, precum și noxe

provenite din folosirea echipamentelor și utilajelor de specialitate, precum și niveluri medii și ridicate de zgomot și vibrații.

Cu toate acestea, impactul poate fi considerat unul uzual în timpul execuției lucrărilor de construcție, caracteristic obiectivelor rezidențiale și non-rezidențiale de mari proporții, intervențiile la nivelul terenului și mediului fiind, majoritar, cele obișnuite în domeniul construcțiilor.

Impactul pe perioada exploatarei va fi ne semnificativ, întrucât obiectivul nu va fi generator de noxe, zgomote perturbatoare și vibrații, iar orice influență a echipamentelor și materialelor de lucru ce pot prezenta nivel de radioactivitate va fi combătută prin măsurile de protecție și ecranare adecvate, realizate conform detaliilor tehnice specifice, concepute atât conform recomandărilor tehnice ale producătorilor echipamentelor medicale cât și conform recomandărilor medicilor fizicieni și ale proiectanților pentru specialitățile rezistență și instalații.

În toate fazele de concepție, proiectare, execuție și exploatare, pe toată perioada de existență a instalației se vor urmări identificarea aspectelor semnificative de mediu, precum și identificarea, evaluarea, limitarea sau eliminarea impactului negativ al instalațiilor asupra mediului prin:

- Alegerea amplasamentelor instalațiilor și organizărilor de șantier, astfel încât să reducă/elimine impactul negativ asupra așezărilor umane și ale ariilor protejate, cu integrare cât mai bună în mediu, astfel încât să se limiteze sub normele admisibile stabilite prin standardele de mediu, influența electromagnetică asupra organismelor vii, căilor de comunicații în curenți slabi, rețelelor de utilități, clădirilor, cu considerarea măsurilor necesare protejării florei și faunei din imediata apropiere a instalațiilor energetice.
- Alegerea unor soluții constructive compacte, cu un design exterior plăcut, utilizarea de tehnologii de execuție „curate”, de echipamente energetice performanțe care să asigure condiții de funcționare superioare cu diminuarea riscurilor de poluare (riscul izbucnirii unor incendii, al poluării cu diferite substanțe a solului, subsolului, apelor de suprafață și subterane, riscul poluării sonore sau al poluării vizuale).
- În toate fazele proiectării și execuției se vor urmări și respecta cerințele conform standardului SR EN ISO 14001:2005 și conformarea cu cerințele legale și de reglementare aplicabile în domeniul protecției mediului. La alegerea traseelor și amplasamentelor instalațiilor se va respecta distanța față de obiective și așezări umane, lucrările executându-se cu respectarea prevederilor legale în vigoare cu privire la distanțe, apropieri, coexistența cu alte instalații.

Cerința de igienă, sănătate și protecție a mediului implică conceperea și realizarea spațiilor precum și a părților componente astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se în același timp protecția mediului înconjurător.

În cazul clădirilor spitalicești, această cerință este de importanță vitală și se asigură atât din faza de proiectare cât și din faza de exploatare a clădirii.

Cerința privind refacerea și protecția mediului implică conceperea și realizarea echipamentelor instalațiilor, astfel încât pe toată durata de viață (execuție, exploatare, post utilizare) să nu afecteze în niciun fel echilibrul ecologic și să nu dăuneze sănătății, liniștii sau stării de confort a oamenilor prin modificarea calității factorilor naturali sau creați prin activități umane.

Caracteristicile impactului potențial decurg din activitățile de construcție și instalare și din funcționarea stațiilor de gaze medicale. Impactul pe perioada construcției este pe termen scurt, stațiile fiind montate în spații închise.

Pe perioada funcționării, lucrările de mentenanță și service impun schimbarea anumitor componente consumabile uzate (ulei, filtre de ulei, componente electrice și electronice, etc.)

Impactul direct asupra populației și sănătății umane a locuitorilor din zonă se poate produce numai în momentul izbucnirii unui incendiu la instalația de butelii de oxigen sau a apariției unei avarii la stația de aer comprimat în condițiile în care supapa de siguranță este defectă.

Aceste riscuri sunt minimizate prin următoarele măsuri :

- în stațiile de gaze medicale accesul este permis numai persoanelor autorizate;
- pe ușile încăperilor (containerelor) se lipsesc afișe de avertizare;
- operatorii stațiilor sunt instruiți asupra pericolelor;
- stațiile de aer comprimat sunt puse sub supraveghere ISCIR;
- supapele de siguranță și manometrele de pe recipiente se verifica anual;

Stațiile de butelii și stația de aer comprimat nu au niciun impact negativ asupra calității aerului.

6.1. SURSE DE POLUANȚI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANȚILOR IN MEDIU

a). Protecția calității apelor

Conform Certificatului de Urbanism emis, amplasamentul nu se află în zona de reglementare urbanistică a surselor de apă și nici nu se află sub incidența unei limite de protecție sanitară.

(i). Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Apele menajere uzate vor fi preluate de la obiectele sanitare prin sifoane de pardoseală și țevi din polipropilenă ignifugă montate îngropat în șapă, cu diametre cuprinse între Dn 32mm și Dn 160mm.

Alimentarea cu apă a obiectelor sanitare se va realiza de la coloanele verticale ale sistemului. Coloanele vor fi montate mascat. Conductele de legatura de la coloane la obiectele sanitare se vor monta mascat în pereții de gips-carton sau în tencuiala pereților din zidărie. Coloanele sunt preluate de rețeaua exterioară de canalizare ape uzate menajere.

Distribuția pe orizontală a rețelei de apă rece și caldă din incinta cladiri este ramificată, montată în interior. Tubulatura folosită pentru conductele de distribuție și pentru coloane (pentru instalațiile de apă rece și caldă) este țeava din PPR pentru instalații, dimensiunile variind între 15 - 63. De la robinetii de închidere la robinetii obiectelor sanitare sau bateriilor de amestec ale lavoarelor se va folosi tub flexibil în manta din bandă de inox elicoidală.

Canalizarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare se va face o stație de epurare, la canalizarea exterioara existentă.

Instalațiile interioare de canalizare menajera vor fi executate din tuburi si piese de legatura din PVC de tip silere etansate cu garnituri de elastomeri, fixate cu coliere cu garnitura.

Conductele de legatura de la obiectele sanitare la sifoanele de pardoseala si de la acestea la coloanele canalizarii vor fi pozate ingropat in sapa cu panta in sensul curgerii apei.

Acolo unde este cazul, coloanele de canalizare se vor prelungi prin coloane de ventilatie directa, avand acelasi diametru, deasupra terasei, cu minimum 0,5 m si vor avea prevazute caciuli de ventilatie. Coloanele de canalizare vor fi prevazute, conform proiectului, cu piese de curatire, in locurile indicate; puncte fixe, puncte glisante, executate conform tehnologiei furnizorului.

Elementele de sustinere ale coloanelor si conductelor de canalizare vor fi cele indicate de furnizorul tuburilor.

Sistemul de canalizare propus se va realiza in sistem separativ. Apele uzate care vor fi evacuate in sistemul de canalizare proiectat sunt ape uzate menajere, rezultate din utilizarea apei potabile la obiectele sanitare (WC-uri, lavoare) amplasate în clădiri.

Nu se vor evacua la rețeaua de canalizare menajera ape provenite de la folosinte tehnologice (decât după o prealabilă epurare) ape meteorice provenite din precipitații atmosferice (ploi, topirea zăpezilor, a ghețurilor etc.), de drenare sau de infiltrație, care sunt colectate cu ajutorul drenurilor.

Rețeaua de canalizare se va realiza din tuburi de PVC care, prin caracteristicile lor, sunt superioare tuburilor din beton, având:

- densitate mica 0.93-0.94 g/cm³
- rezistenta mare la coroziune
- rugozitatea de aproximativ 0.007 mm - rezultând pierderi de sarcina si implicit diametre mai mici ca la tuburile din beton
- rezistenta mare la presiune hidraulica
- posibilitati de montare simple si rapide
- costuri de fabricatie relativ scazute, etc.
- durata de serviciu de 50 de ani pentru conductele de canalizare.

În final, dupa terminarea operatiunilor de montare, se reface stratul de pamânt de deasupra. Dupa terminarea executiei rețelei, aceasta se va spala. Darea în functiune se va face dupa obtinerea avizului favorabil al organelor sanitare autorizate. Pentru asigurarea unei functionari corespunzatoare a rețelei de canalizare societatea de exploarate trebuie sa dispuna de personal calificat si sa aiba o evidenta clara a tuturor problemelor care pot sa apara în cadrul exploatarii rețelei.

Se vor reface toate terenurile pe care au fost pozate conductele de canalizare. Astfel spatiile verzi si suprafetele carosabile se vor aduce în starea initiala.

Diametrele rețelei de canalizare menajera a rezultat în urma calculului hidraulic, functie de debitele de dimensionare pe fiecare tronson si de configuratia topografica a rețelei.

Debitul de calcul pentru apa evacuata la canalizarea menajera a fost determinata conform SR EN 752-4 Anexa C.

Conductele de apa potabila vor fi dezinfectate înainte de a fi date în functiune. Dezinfectia se va realiza prin umplere la presiunea de lucru a instalatiei, cu apa avand 20-30 mg/l de clor. Apa cu clor va ramane în instalatie 24 ore, perioada în care toate vanele din sistem vor fi operate cel puțin o data.

La terminarea perioadei stabilite, se vor lua probe de clor rezidual la capatul cel mai indepartat fata de punctul de injectie al sistemului si testul va fi repetat, daca este cazul, pana cand clorul rezidual va scadea sub 10 mg/l.

Canalizarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare va face la canalizarea exterioara proiectata.

Instalatiile interioare de canalizare menajera vor fi executate din tuburi si piese de legatura din PVC etansate cu garnituri de elastomeri.

Conductele de legatura de la obiectele sanitare la sifoanele de pardoseala si de la acestea la coloanele canalizarii vor fi pozate ingropat în sapa cu panta în sensul curgerii apei.

Coloanele de canalizare se vor prelungi prin coloane de ventilatie directa, avand acelasi diametru, deasupra acoperisului, cu minimum 0,5 m si vor avea prevazute caciuli de ventilatie. Coloanele de canalizare vor fi prevazute, conform proiectului, cu piese de curatire, în locurile indicate; puncte fixe, puncte glisante, executate conform tehnologiei furnizorului.

Elementele de sustinere ale coloanelor si conductelor de canalizare vor fi cele indicate de furnizorul tuburilor.

De asemenea furnizorul tuburilor va pune la dispozitia antreprenorului general documentatia tehnica necesara referitoare la tehnologiile specifice de lucru.

Zona de amplasament a rețelei este în afara carosabilului, în spatiul verde între carosabil si limita de proprietate.

Alegerea pantelor de montaj s-a facut astfel încat sa nu se ajunga la adancimi de montaj mari, fapt ce ar duce la o executie dificila si de asemenea la o exploatare greoaie.

Sistemul de canalizare propus se va realiza în sistem separativ. Apele uzate care vor fi evacuate în sistemul de canalizare proiectat sunt ape uzate menajere, rezultate din utilizarea apei potabile la obiectele sanitare (closețe, lavoare) amplasate în clădiri.

Nu se vor evacua la rețeaua de canalizare menajera ape provenite de la folosințe tehnologice (decât după o prealabilă epurare) ape meteorice provenite din precipitații atmosferice (ploi, topirea zăpezilor, a ghețurilor etc.), de drenare sau de infiltrație, care sunt colectate cu ajutorul drenurilor.

Compartimentul de medicină nucleară trebuie prevăzute cu alimentare cu apă rece și apă caldă legate la rețele publice.

În laboratoarele de medicină nucleară în care se utilizează surse radioactive pentru diagnostic in vivo și pentru terapie, în afară de instalația de canalizare normală și separat de aceasta, trebuie prevăzute un sistem de canalizare radioactivă, cu două canalizări distincte pentru:

a) efluenți cert radioactivi care trebuie dirijați spre o instalație de tratare sau spre rezervoare de stocare, din care ulterior pot fi eliberați în mediu, conform prevederilor art. 127-133;

b) efluenți suspecți radioactivi care trebuie dirijați spre rezervoare de retenție și, după un prealabil control al radioactivității pentru verificarea îndeplinirii prevederilor art. 127-133, evacuați la canalizarea publică sau tratați.

Pentru laboratoarele de medicină nucleară în care se utilizează surse radioactive pentru diagnostic in vitro se recomandă a fi prevăzute un sistem de canalizare radioactivă pentru efluenți suspecți radioactivi, în afară de canalizarea normală și separat de aceasta.

Din punct de vedere calitativ apele uzate necesar a fi tratate prezintă următoarele încărcări orientative:

Nr. crt.	Indicator de calitate	UM	Valori orientative
1	Bacterii coliforme totale	UFC/100 cm ³	365000
2	Bacterii coliforme fecale	UFC/100 cm ³	11000
3	Enterococi	UFC/100 cm ³	1500

Dimensionarea instalației se va realiza numai după efectuarea unor măsurători cantitative și calitative de către proiectant.

Instalația trebuie să asigure conformarea calitatii apelor uzate evacuate din cadrul unității medicale în rețeaua publică de canalizare, atât la legislația în vigoare cât și la condițiile stabilite prin actele de reglementare emise de către autoritățile abilitate.

Instalațiile de canalizare și rezervoarele trebuie protejate anticorosiv.

Rezervoarele pentru colectarea efluenților radioactivi trebuie să fie ușor accesibile și asigurate împotriva scăpărilor de fluid radioactiv.

Rezervoarele vor fi prevăzute cu instalații de prelevare de probe în vederea analizării periodice a conținutului radioactiv.

(ii). Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Apele uzate de pe suprafața spitalului cât și cele care provin de la laboratoare, săli injectare etc., cu încărcatura chimică sau contaminate vor fi direcționate prin conducte separate de cele menajere obișnuite, către o stație de preepurare/ epurare (tratare) unde vor fi tratate astfel încât efluentul să corespundă prevederilor din NTPA002, după care vor fi deversate în rețeaua orasenească existentă în apropiere.

b). Protecția aerului

(i). Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Sursele de poluare staționară a aerului la această investiție sunt centrala termică prin care se asigură agentul termic necesar încălzirii și preparării apei calde menajere, precum și traficul auto suplimentar care va avea loc în zonă.

Emanațiile centralei termice se încadrează în limitele prevăzute prin lege.

Se vor respecta prevederile Ordinului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Riscurile industriale rezultate din activitatea medicală a spitalului propus sunt scăzute (explozii, scurgeri de substanțe toxice, poluare accidentală etc.). Se vor respecta procedurile de lucru specifice activității medicale.

Lucrările desfășurate în perioada de execuție pot avea un impact notabil asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora. Emisiile de praf, care apar în perioada de execuție a lucrărilor de construcție, sunt asociate lucrărilor de manipulare și punere în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice de construcții. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice. Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nederivate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Lucrările implică o serie de operații diferite, sursele mobile de poluare a aerului în perioada de execuție fiind:

- Emisii de gaze de eșapament de la motoarele utilajelor angrenate în activitățile de sistematizare a terenului și de construcții-montaj
- Emisii de gaze rezultate la efectuarea operațiilor de sudura-tăiere (generatoare de acetilenă)
- Emisii de la acoperirea cu vopsele a suprafețelor metalice

În timpul exploatarei, obiectivul propus nu prezintă nici un impact asupra aerului. Se va asigura prin realizarea unei ambianțe atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de substanțe nocive, de gaze toxice sau emanații periculoase de radiații, care ar putea periclita sănătatea ocupanților. Încăperile vor fi prevăzute cu posibilitatea ventilării naturale.

(ii). Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:

În cadrul obiectivului descris, s-au avut în vedere normele legislative în vigoare pentru proiectarea instalațiilor aferente.

Țeava de Quench trebuie să se deschidă în exterior fără a face prea multe coturi, într-o zonă ce poate fi protejată de acces uman pe o rază de aproximativ 2 metri.

De regulă, producătorii de echipament au în preț echipamentul și proiectul specific care include toate elementele necesare instalării și funcționării. Cerința lor este să se aducă puterea necesară la intrarea în departament, deoarece aceștia livrează PDB-urile și toate cablurile/conexiunile necesare.

Ventilația aferentă buncărelor de radioterapie și brahiterapie, PET-CT, CT-SIM și SPECT-CT se va face individual, cu centrale proprii de ventilație, conform prescripțiilor producătorilor de echipamente.

c). Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În procesul de proiectare complexă a obiectivului, s-au avut în vedere toate normativele de proiectare în vigoare pentru specialitățile arhitectură, rezistență și instalații pentru clădirile cu specific spitalicesc, fiind necesar ca toate subansamblurile clădirii să fie concepute, realizate și protejate corespunzător, astfel încât obiectivul să nu fie generator de zgomot și vibrații pe întreaga perioadă de exploatare.

Executantul lucrărilor va fi obligat să asigure măsuri și dotări pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită ale zgomotului ambiental, să doteze instalațiile tehnologice, care sunt

posibile surse de poluare, cu sisteme de automonitorizare și să asigure corecta lor funcționare. Se va respecta programul de liniste conform legislației în vigoare.

În timpul exploatarei nu au fost identificate surse semnificative de zgomot. În scopul împiedicării transmiterii eventualelor vibrații ale conductelor la elementele de construcții, se vor prevedea elemente elastice de contact etanșe la trecerea conductelor prin elementele de construcții, prinderea brățărilor de elementele de construcții se va face prin dibluri izolate.

Placajul exterior și termoizolația alcătuiesc o barieră contra zgomotului asigurând reducerea semnificativă a nivelului de zgomot transmis.

Panourile compozite din aluminiu sunt folosite ca elemente usoare de lambriuri pentru fațade ventilate, tavane inferioare, acoperișuri și lambrisari la pereți și panouri sau casete simetrice atât în interiorul clădirilor cât și la exterior. Panourile compozite din aluminiu sunt potrivite pentru utilizare în aplicații pe suprafețe mari cu cerințe ridicate de simetrie și rigiditate.

Datele de construcție enumerate aici sunt relevante pentru acest produs pentru care sistemele de management sunt aplicate cu prudență și durabil ca la majoritatea semifabricatelor din aluminiu.

Izolarea fonică poate fi îmbunătățită cu până la 12 dB pe un perete de beton celular de 200 mm grosime cu $R_{w,R} = 44$ dB folosind o fațadă ventilată cu 12 cm izolație din fibre și lambriu de 4 mm din panouri compozite din aluminiu (conform EN ISO 10140-1). Amortizarea zgomotului (de exemplu, zgomot produs de o ploaie torentială) este de 5 până la 10 ori mai bună decât atunci când este utilizată o folie solidă de aluminiu comparabilă (conform EN ISO 6721-1).

(i). Sursele de zgomot și de vibrații

Procesele tehnologice de execuție implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Fiecare utilaj în lucru reprezintă o sursă de zgomot. Toate instalațiile și utilajele folosite sunt omologate conform normelor în vigoare, asigurând în acest fel încadrarea în normele europene privind zgomotul.

Pentru o prezentare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalații, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare:

- Zgomot de sursă;
- Zgomot de câmp apropiat;
- Zgomot de câmp îndepărtat.

Fiecaruia din cele trei niveluri de observare îi corespund caracteristici proprii. Nivelul de zgomot produs de utilaje se încadrează între 60-80 ndB și este de joasă frecvență, ceea ce nu crează un nivel de zgomot ce ar depăși limitele prevăzute prin STAS 10009/1988.

Instalațiile electrice sunt proiectate astfel încât zgomotul sau vibrațiile produse să se încadreze în limitele admisibile.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, prefabricate, beton, asfalt etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele. Pentru evaluarea valorilor traficului de șantier, s-a apreciat capacitatea medie de transport a vehiculelor de 10 t.

d). Protecția împotriva radiațiilor

Pentru asigurarea unei ambianțe atmosferice corespunzătoare, au fost prevăzute sisteme de etanșare, protejare și ecranare corespunzătoare, astfel încât să nu existe pericolul degajării de substanțe nocive, gaze toxice sau emanații periculoase de radiații pe toată durata exploatarei obiectivului.

Pentru a asigura exploatarea în siguranță a obiectivului, se propun următoarele:

- La nivelul sistemului structural: elemente monolite din beton armat, dimensionate corespunzător pentru asigurarea ecranării aferente fiecărui echipament folosit, conformare structurală și funcțională adecvată a spațiilor de depozitare și manipulare a materialelor radioactive și echipamentelor medicale
- La nivel de sisteme și dotări interioare: tâmplării RX, ecrane mobile de radioprotecție, sisteme cu acces controlat pentru personal, sisteme inteligente de limitare a expunerii personalului și pacienților
- La nivel de echipamente și metodologie adecvată de manipulare a materialelor medicale: recipiente speciale etanșe, sistem organizat de aprovizionare, depozitare, manipulare și debarasare a materialelor și substanțelor radioactive

Toate sistemele prevăzute trebuie susținute prin activitatea corespunzătoare a personalului ce se va ocupa de depozitarea, păstrarea, manipularea și evacuarea materialelor și substanțelor cu grad crescut de periculozitate, astfel încât activitățile zilnice desfășurate atât la interiorul cât și la exteriorul construcției să pericliteze sănătatea ocupanților.

e). Protecția solului și a subsolului

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, se vor desfășura activități specifice construcției ce pot genera forme de impact asupra solului și subsolului și anume:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și a materialelor de construcții, ce face posibilă poluarea solului și a subsolului din cauza infiltrațiilor cu apele de precipitații;
- manevrarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și posibilitatea poluării solului din cauza prafului și pulberilor împrăștiate de vânt.

Sursele posibile de poluare în perioada de exploatare sunt: deșeurile menajere și apele menajere.

S-au luat următoarele măsuri:

- deșeurile se colectează la locul de producere și sunt adunate în coșuri de gunoi amplasate în fiecare încăpere în parte. Ele se transportă la pubelele situate în încăperea dedicată aflată în curtea de serviciu în momentul în care este nevoie și de aici se transportă cu mijloacele auto ale societății de salubritate.
- apele menajere sunt evacuate la canalizare;

La efectuarea săpăturilor se vor respecta prevederile din normativ C 169/88 pentru execuția lucrărilor de terasamente și din I 22 - 99.

Săpătura se va începe numai după definitivarea organizării șantierului și aprovizionarea conductelor și a celorlalte materiale necesare, astfel încât șanturile să rămână deschise un timp cât mai scurt.

La execuția umpluturilor se vor respecta prevederile Ghidul indicativ GP 043/99. Materialul de umplură trebuie să fie curățat de pietre și blocuri (granule de 20 mm cel mult), precum și de materiale susceptibile să deterioreze lucrările ascunse (cenuși agresive), și goluri care pot avea tasări ulterioare.

Se interzice execuția lucrărilor de umplură pe timp friguros cu temperaturi având valori sub 0° C.

f). Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

(i). Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Prin lucrările propuse nu se periclitează ecosistemele terestre și acvatice. De asemenea, pe amplasament nu există grupuri de plante sau animale cu statut special de conservare.

(ii). Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”) este o nouă obligație de la nivel european. Astfel ca în conformitate cu Regulamentele Europene în vigoare, tipurile de acțiuni și investiții propuse în cadrul Programelor de finanțare trebuie evaluate în funcție de potențialul lor de a aduce prejudicii semnificative celor șase obiective de mediu.

- Activitatea desfășurată în cadrul Compartimentului de radioterapie nu prejudiciază în mod semnificativ *atenuarea schimbărilor climatice*, nu generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
- 2. Activitatea desfășurată în cadrul Compartimentului de radioterapie nu prejudiciază în mod semnificativ *adaptarea la schimbările climatice*. Activitatea nu duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
- 3. Activitatea desfășurată în cadrul Compartimentului de radioterapie nu prejudiciază în mod semnificativ *utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă*, nefiind nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic al apelor de suprafață și subterane.
- 4. Activitatea desfășurată în cadrul Compartimentului de radioterapie nu prejudiciază în mod semnificativ *economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora*, activitatea nu duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor,

Deseurile colectate se triază și sunt transportate și reciclate de societăți specializate.

- 5. Activitatea desfășurată în cadrul Compartimentului de radioterapie nu prejudiciază în mod semnificativ *prevenirea și controlul poluării*, activitatea neducând la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
- 6. Activitatea desfășurată în cadrul Compartimentului de radioterapie nu prejudiciază în mod semnificativ *protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor* nefiind nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor și nu este nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Pe durata desfășurării lucrărilor de execuție, se vor lua măsurile uzuale necesare pentru protejarea așezărilor umane din proximitatea amplasamentului și a oricăror alte obiective de interes public, conform specificațiilor redată în Capitolul 10 al prezentului memoriu justificativ.

Pe perioada exploatării obiectivului descris, protecția așezărilor umane din proximitatea amplasamentului și a oricăror alte obiective de interes public va fi asigurată prin respectarea, încă din faza de proiectare, a prevederilor Codului Civil în ceea ce privește distanțele față de vecinătăți, a normelor de proiectare impuse prin P118/99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, P118/2-2013 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere și P118/3-2015, Partea a III-a - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, cu toate modificările și completările ulterioare ale acestora, a normelor impuse prin NP015/2022 Normativ privind proiectarea

și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor aferente acestora și Ordinului 914/2006 pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească o instituție publică de coordonare de sănătate în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, modificat și completat cu Ordinul nr. 1096 din 2016, precum și prin respectarea tuturor reglementărilor impuse prin Regulamentul Local și Zonal de Urbanism, redate în Certificatul de Urbanism emis de Primăria Municipiului Arad.

(iii). Identificarea obiectivelor de interes public

Imobil situat în Z.I.R. nr.3, S.I.R. nr.9, subunitate funcțională ISs I8 – Construcție de sănătate, Spitalul Municipal Arad (actualmente Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad). Imobil inclus în lista monumentelor istorice la poziția 208, cod LMI: AR-II-m-B-00529, imobil construcție categoria I, ce nu se poate modifica-conform PUZ aprobat prin HCLM nr.201/2014.

Datele furnizate sunt în conformitate cu specificațiile și reglementările prezente în Certificatul de urbanism cu nr. 1738 din data de 27.09.2022, emis de Primăria Municipiului Arad.

Obiectivul propus nu intervine asupra obiectivelor de interes istoric și cultural.

Obiectivul propus nu intervine asupra zonei naturale protejate, și nici nu periclitează în vreun fel integritatea acesteia, amplasamentul fiind situat la mai mult de 3km distanță de aceasta.

g). Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

Deșeurile produse în timpul execuției se gestionează de către antreprenorul lucrărilor, deșeurile fiind colectate organizat pe categorii și evacuate prin contract cu o firmă specializată.

Gospodărirea deșeurilor se va face conform Procedurii de gestionare a deșeurilor, materialelor și echipamentelor rezultate din lucrări cod. P-11-03 rev. 3 md. 0, conform HG 856/2002 anexa 1, cap.1-4, HG 1061/2008 anexa nr.1, Ordin MEF nr.3512/2008 Cod 14-3-6A, HG 235/2007 anexa 2.

(i). Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate

Următoarea listă de deșuri clasificate și codificate reprezintă o aproximare a deșeurilor rezultate atât pe perioada executării lucrărilor de construire, cât și o aproximare a deșeurilor rezultate într-o lună de activitate din perioada de exploatare a construcției.

LISTA DEȘEURILOR ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII EXECUȚIEI ȘI A EXECUȚĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚIE		
Cod dese	Denumire	Cantitati
01 04 08	Deșuri de pietriș și spărturi de piatră	5 mc
01 04 09	Deșuri de nisip și argilă	5mc
03 01 05	Rumeguș, talaș, resturi de scândură și furnir	0,2 mc
12 01	Deșuri de la modelarea și tratamentul fizic și mecanic al suprafețelor metalelor și materialelor plastice	0,2 mc
03 01 99	Alte deșuri nespecificate	0,1 mc

15 01 01	Ambalaje de hârtie și carton	5 mc
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	5 mc
15 01 06	Ambalaje amestecate	5 mc
15 01 10	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	0,2 mc
15 02	Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și echipamente de protecție	1 mc
17 01 01	Beton	3 mc
17 01 02	Caramizi	5 mc
17 01 06	Amestecuri sau fracții separate de beton, cărămizi, țigle sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase	1 mc
17 02 01	Lemn	0,1 mc
17 02 03	Materiale plastice	3 mc
17 05	Pământ (inclusiv excavat din amplasamente contaminate), pietre și deșeuri de la dragare	10 mc
17 06 04	Materiale izolante	6 mc
17 08	Materiale de construcție pe baza de gips	3 mc
17 09 04	Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	10 mc
LISTA DEȘEURILOR ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII – PERIOADA DE REFERINȚĂ O LUNĂ CALENDARISTICĂ DE ACTIVITATE		
15 01 01	Ambalaje de hârtie și carton	3 mc
15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	2 mc
15 01 06	Ambalaje amestecate	2 mc
15 01 10	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	0,3 mc
18 01	Deșeuri rezultate din activitățile de prevenire, diagnostic și tratament desfășurate în unitățile sanitare	10 mc
18 01 02	Fragmente și organe umane, inclusiv recipiente de sânge și sânge conservat	2 mc
18 02 03	Deșeuri a căror colectare nu fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infecțiilor	3 mc
18 02 05	Chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase	2 mc

18 02 06	Chimicale, altele decât cele specificate la 18 02 05	2 mc
20 01 01	Hârtie și carton	1 mc
20 01 02	Sticlă	1 mc
20 01 08	Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine	2 mc
20 01 11	Textile	0,5 mc
20 01 13	Solvenți	0,1 mc
20 01 25	Uleiuri și grăsimi comestibile	0,1 mc
20 01 32	Medicamente	0,1 mc
20 01 22	Baterii și acumulatori	0,1 mc
20 01 38	Materiale plastice	1 mc
20 01 40	Metale	1 mc
20 01 41	Deșeuri de la curățatul coșurilor	5 mc
20 01 99	Alte fracții, nespecificate	1 mc

(ii). Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Cantitatea de deșeuri generate prin exploatarea obiectivului descris va fi controlată astfel:

- Depozitarea, manipularea și debarasarea deșeurilor periculoase se va face numai în conformitate cu solicitările din partea pacienților, precum și cu capacitatea de tratare a spitalului, astfel încât să asigure desfășurarea actului medical responsabil în condiții optime atât pentru personal, cât și pentru pacienți
- Sistemele integrate de digitalizare, automatizare și optimizare a activităților medicale au ca scop nu numai să ușureze diagnosticarea și relaționarea medicilor cu pacienții, ci și reducerea deșeurilor uzuale precum hârtii, instrumente de scris, fișiere pentru îndosariere etc.

(iii). Planul de gestionare a deșeurilor

Deșeurile se colectează la locul de producere și sunt adunate în coșuri de gunoi amplasate în fiecare încăpere în parte. Ele se transportă la pubelele situate în încăperea dedicată, aflată în curtea de serviciu în momentul în care este nevoie și de aici se transportă cu mijloacele auto ale societății de salubritate.

h). Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Operațiunile de realizare a lucrărilor propuse, implică utilizarea unor materiale care pot fi considerate toxice și periculoase. Cele mai folosite produse sunt:

- combustibil folosit pentru utilaje și vehicule de transport;
- uleiuri sintetice de motor;
- ulei combustibil și combustibil diesel.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în zone special amenajate.

Pe durata lucrărilor de șantier nu se vor deversa substanțe toxice sau petroliere în sol sau mediile acvatice. Gospodărirea deșeurilor se va face conform Procedurii de gestionare a deșeurilor, materialelor și echipamentelor din lucrări cod. P-11-03 rev.3.

(i). Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

În perioada de execuție a lucrării nu se vor utiliza substanțe chimice periculoase, majoritatea produselor utilizate (rășini epoxidice/vopsele lavabile epoxidice etc.) sunt pe bază de apă și nu sunt considerate substanțe chimice periculoase.

(ii). Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Manipularea materialelor medicale presupune utilizarea unor recipiente speciale etanșe, precum și un sistem organizat de aprovizionare, depozitare, manipulare și debarasare a materialelor și substanțelor radioactive.

6.2. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

Pe parcursul etapei de execuție, se vor utiliza următoarele resurse naturale: nisip, diferite sortimente de pietriș, apă, energie solară și lemn.

În perioada de funcționare a obiectivului se utilizează resurse naturale precum apa și energia solară (în scopul producerii energiei electrice în regim propriu).

Producția aportului de energie verde va fi realizată cu ajutorul sistemelor de panouri fotovoltaice montate pe terasa clădirii. Sistemele vor fi de tip on-grid cu injecție zero în rețea, prevăzute cu inverter. Invertoarele se vor conecta pe barele tablourilor generale de consumatori normali, aferente fiecărui corp de clădire.

- Sistemele fotovoltaice vor fi compuse din următoarele elemente:
- panouri fotovoltaice de 250W/panou
- Structură susținere
- Invertor trifazat model on grid cu injecție zero în rețea
- Cutii de distribuție și protecție pentru conexiunea electrică a panourilor(array box)
- Rețea de cabluri conectare panouri la cutiile de distribuție și invertor

Apa utilizată va proveni din rețeaua de apă și canalizare a orașului și va fi folosită în mod convențional pentru igienizare sau preparare alimente și băuturi.

CAPITOLUL 7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

- a). Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.**

(i). Natura impactului

La elaborarea documentației au fost respectate prevederile legale în vigoare privind protecția mediului înconjurător. Ca orice obiectiv nou de investiție, obiectivul propus poate avea un impact asupra mediului atât în perioada de execuție a lucrărilor de construcție cât și în perioada de exploatare. Natura impactului asupra mediului este strâns legată de modul de exploatare a construcției – o exploatare corectă, responsabilă, conform normelor și instructajelor de folosință va conduce la un impact minim asupra mediului înconjurător.

Impactul lucrărilor de construcție pe perioada de execuție va fi unul negativ, dar de scurtă durată și cu activitate discontinuă. Emisiile de pulberi și de gaze de eșapament vor fi principalii factori de impact asupra mediului.

Tot în perioada de execuție se vor înregistra nivele ridicate de zgomot și vibrații, neconstante, variabile în intensitate și timp de deranj fonic, în funcție de natura lucrărilor necesare a fi executate.

Cuantificarea naturii și intensității impactului a ținut seama de efectele asupra mediului:

- Direct, indirect, secundar și cumulativ;
- Pe termen scurt, mediu și lung;
- Permanent și temporar;
- Pozitiv și negativ.

În toate fazele de concepție, proiectare, execuție și exploatare, pe toată perioada de existență a instalației se vor urmări identificarea aspectelor semnificative de mediu, respectiv identificarea, evaluarea, limitarea sau eliminarea impactului negativ al instalațiilor asupra mediului prin:

Alegerea amplasamentelor instalațiilor și organizărilor de șantier, astfel încât să reducă/elimine impactul negativ asupra așezărilor umane și ale ariilor protejate, cu integrare cât mai bună în mediu, astfel încât să se limiteze sub normele admisibile stabilite prin standardele de mediu, influența electromagnetică asupra organismelor vii, căilor de comunicații în curenți slabi, rețelelor de utilități, clădirilor, cu considerarea măsurilor necesare protejării florei și faunei din imediata apropiere a instalațiilor energetice.

Alegerea unor soluții constructive compacte, cu un design exterior plăcut, utilizarea de tehnologii de execuție „curate”, de echipamente energetice performante care să asigure condiții de funcționare superioare cu diminuarea riscurilor de poluare (riscul izbucnirii unor incendii, al poluării cu diferite substanțe a solului, subsolului, apelor de suprafață și subterane, riscul poluării sonore sau al poluării vizuale).

În toate fazele proiectării și execuției se vor urmări și respecta cerințele conform standardului SR EN ISO 14001:2005 și conformarea cu cerințele legale și de reglementare aplicabile în domeniul protecției mediului. La alegerea traseelor și amplasamentelor instalațiilor se va respecta distanța față de obiective și așezări umane, lucrările executându-se cu respectarea prevederilor legale în vigoare cu privire la distanțe, apropieri, coexistența cu alte instalații.

(ii). Impactul asupra populației și sănătății populației

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții, va exista un impact direct, temporar, pe termen scurt, asupra populației, datorită organizării de șantier, precum și realizării lucrărilor propriu-zise, specific oricărui tip de lucrare de execuție.

În ceea ce privește emisiile provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor, poluanții specifici identificați sunt oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), dioxid de sulf, pulberi, metale grele (Pb), ce pot influența negativ, direct, pe termen scurt, mediu sau lung sănătatea populației expuse, în condițiile în care se depășesc valorile reglementate prin legislația în vigoare.

Se apreciază că pe perioada de execuție nu se vor depăși valorile normate ale concentrațiilor de poluanți (pulberi și emisii provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor), astfel încât nu se va genera un impact direct negativ semnificativ asupra populației.

În perioada de exploatare, impactul asupra sănătății populației va exista însă nu va ieși din limitele obișnuite ale unui astfel de obiectiv, cu funcțiune spitalicească. Din contră, toate sistemele, tehnologiile și echipamentele vor fi de ultimă oră și vor respecta principiile de funcționare ale unei clădiri nZEB. Se va asigura realizarea unei ambianțe atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de substanțe nocive, de gaze toxice sau emanații periculoase de radiații, care ar putea periclita sănătatea ocupanților. Încăperile vor fi prevăzute cu posibilitatea ventilării naturale.

Impactul negativ al clădirii în perioada de exploatare va consta în traficul intensificat și numărul crescut de autovehicule din zonă. Cu toate acestea, impactul negativ va fi nesemnificativ, întrucât zona este, în prezent, tranzitată de mii de autovehicule de tonaje diferite zilnic, iar aportul adus prin crearea unității spitalicești va fi foarte mic.

(iii). Impactul asupra faunei și florei

Pe amplasament nu există grupuri de plante sau animale cu statut special de conservare. Prin procesul de proiectare s-au propus amenajări nu numai exterioare, ci și interioare ce integrează spații verzi, vegetație de mică și medie înălțime, plante decorative pentru a încerca, în limitele posibilului, compensarea spațiilor verzi existente în prezent ce vor necesita curățire și înlăturare, dar și pentru a aduce un aport pozitiv asupra mediului înconjurător.

Prin urmare, prin lucrările propuse nu se periclitează ecosistemele terestre și acvatice.

(iv). Impactul asupra solului

În perioada de execuție a lucrărilor, se vor desfășura activități specifice construcției, ce pot genera forme de impact direct și indirect asupra solului și subsolului, cu efect temporar, pe termen scurt, însă acesta va fi unul nesemnificativ.

Impactul asupra solului, în perioada de execuție se poate manifesta fie direct, fie indirect prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact asupra solului ce pot fi identificate, în perioada de execuție a lucrărilor sunt următoarele:

- Impurificarea solului în zona amplasamentului unde se realizează lucrările;
- Modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer;
- Perturbarea structurii geologice, datorită excavațiilor realizate pentru execuția subsolurilor;
- Deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru, posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului.

S-au luat următoarele măsuri:

- deșeurile se colectează la locul de producere și sunt adunate în coșuri de gunoi amplasate în fiecare încăpere în parte. Ele se transportă la pubelele situate în încăperea dedicată aflată în curtea de serviciu în momentul în care este nevoie și de aici se transportă cu mijloacele auto ale societății de salubritate.
- apele menajere sunt evacuate la canalizare;

La efectuarea săpăturilor se vor respecta prevederile din normativ C 169/88 pentru execuția lucrărilor de terasamente și din I 22 - 99.

Săpătura se va începe numai după completă organizare a șantierului și aprovizionarea conductelor și a celorlalte materiale necesare, astfel ca șanturile să rămână deschise un timp cât mai scurt.

La execuția umpluturilor se vor respecta prevederile Ghidului indicativ GP 043/99. Materialul de umplutură trebuie să fie curățat de pietre și blocuri (granule de 20 mm cel mult) și de materiale susceptibile să deterioreze lucrările ascunse (cenuri agresive), precum și goluri care pot avea țesături ulterioare.

Se interzice execuția lucrărilor de umplutură pe timp friguros cu temperaturi având valori sub 0° C.

În perioada de exploatare nu se va genera un impact negativ, direct sau indirect, semnificativ asupra solului.

(v). Impactul asupra folosințelor și bunurilor materiale

Prin execuția lucrării propuse nu se produc dezechilibre asupra folosințelor, respectându-se instrucțiunile de lucru care trebuie să cuprindă măsurile de prevenire a accidentelor, de protecție a muncii și de protecție a mediului.

(vi). Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Lucrările de construcție vor avea un impact negativ dar temporar asupra calității și regimului cantitativ al apei. Operațiunile de șantier presupun utilizarea unor cantități semnificative de apă pentru prepararea, prelucrarea și manipularea materialelor și finisajelor de construcție, precum și pentru spălarea și igienizarea zonelor afectate după terminarea lucrărilor.

În exploatare, utilizarea apei se va face în regim obișnuit pentru o unitate spitalicească, cu suportul sistemelor de evacuare a apelor uzate menajere, precum și a celor pluviale.

Rețeaua de canalizare din incintă asigură evacuarea la canalizarea publică existentă în zonă, a apelor uzate menajere, ape uzate microbiologice, ape uzate de la bucătăria și spălătorii, ape pluviale de pe terasa spitalului, apele pluviale de pe parcajul suprateran, străzi, alei.

Apele uzate în urma activității medicale a spitalului cât și cele care provin de la laboratoare, săli de injectare, etc., cu încărcătură chimică sau contaminate, vor fi direcționate prin conducte separate de cele menajere obișnuite, către o stație de preepurare/ epurare (tratate) unde vor fi tratate astfel încât efluentul să corespundă prevederilor din NTPA002, după care vor fi deversate în rețeaua orasenească existentă în apropiere.

Apele pluviale de pe terasa obiectivului vor fi preluate cu ajutorul receptoarelor de terasă. Receptoarele de terasă se vor conecta la coloane verticale din polipropilena amplasate în ghene, cu colectarea la nivelul tavanului de la subsol printr-o rețea separată de cea menajera. Evacuarea apelor pluviale se realizează prin racordarea colectorului general prevăzut în subsol la caminul de racord din incintă.

Astfel, impactul asupra calității apei va fi nesemnificativ.

(vii). Impactul asupra calității aerului

Emisiile provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor și echipamentelor pe combustibil, regăsite pe amplasament atât în perioada execuției lucrărilor de construcție cât și în perioada de exploatare a obiectivului, vor avea un impact negativ asupra calității aerului. Impactul din timpul execuției va fi limitat la orele programului de lucru obișnuit, iar cel din timpul exploatarei de asemenea.

Se apreciază că pe perioada de execuție nu se vor depăși valorile normate ale concentrațiilor de poluanți (pulberi și emisii provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor), astfel încât nu se va genera un impact direct negativ semnificativ.

În perioada de exploatare, impactul asupra calității aerului va exista însă nu va ieși din limitele obișnuite ale unei unități spitalicești. Din contră, toate sistemele, tehnologiile și echipamentele vor fi de ultimă oră și vor respecta principiile de funcționare ale unei clădiri nZEB. Se va asigura prin realizarea unei ambianțe atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de substanțe nocive, de gaze toxice sau emanații periculoase de radiații, care ar putea periclita sănătatea ocupanților. Încăperile vor fi prevăzute cu posibilitatea ventilării naturale.

Impactul negativ al clădirii în perioada de exploatare va consta în traficul intensificat și numărul crescut de autovehicule din zonă. Cu toate acestea, impactul negativ va fi nesemnificativ, întrucât zona este, în prezent, tranzitată de mii de autovehicule de tonaje diferite zilnic, iar aportul adus prin crearea unității spitalicești va fi foarte mic.

(viii). Impactul generat de zgomot și vibrații

Pe perioada executării lucrărilor de construcții, obiectivul va genera, pe termen limitat și de scurtă durată, un impact negativ direct asupra factorilor de mediu. Lucrările de construcție vor genera în timpul programului de lucru pe o perioadă de 24 de luni emisii de pulberi cu conținut variat, precum și noxe provenite din folosirea echipamentelor și utilajelor de specialitate, precum și niveluri medii și ridicate de zgomot și vibrații.

Procesele tehnologice de execuție implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Fiecare utilaj în lucru reprezintă o sursă de zgomot. Toate instalațiile și utilajele folosite sunt omologate conform normelor în vigoare, asigurând în acest fel încadrarea în normele europene privind zgomotul.

Pentru o prezentare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalații, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare:

- Zgomot de sursă;
- Zgomot de câmp apropiat;
- Zgomot de câmp îndepărtat.

Fiecare din cele trei niveluri de observare îi corespund caracteristici proprii. Nivelul de zgomot produs de utilaje se încadrează între 60-80 ndB și este de joasă frecvență, ceea ce nu creează un nivel de zgomot, ce să depășească limitele prevăzute prin STAS 10009/1988.

Instalațiile electrice sunt proiectate astfel încât zgomotul sau vibrațiile produse să se încadreze în limitele admisibile.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, prefabricate, beton, asfalt etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele. Pentru evaluarea valorilor traficului de șantier, s-a apreciat capacitatea medie de transport a vehiculelor de 10 t.

Executantul lucrărilor va fi obligat să asigure măsuri și dotări pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental, să doteze instalațiile tehnologice, care sunt posibile surse de poluare, cu sisteme de automonitorizare și să asigure corectă lor funcționare. Se va respecta programul de liniste conform legislației în vigoare.

Impactul se consideră unul uzual în timpul execuției lucrărilor de construcție, caracteristic obiectivelor rezidențiale și non-rezidențiale de mari proporții, intervențiile la nivelul terenului și mediului fiind, majoritar, cele obișnuite în domeniul construcțiilor.

Impactul pe perioada exploatării va fi nesemnificativ, întrucât obiectivul nu va fi generator de noxe, zgomote perturbatoare și vibrații, iar orice influență a echipamentelor și materialelor de lucru ce pot prezenta nivel de radioactivitate va fi combătută prin măsurile de protecție și ecranare adecvate, realizate conform detaliilor tehnice specifice, concepute atât conform recomandărilor tehnice ale producătorilor echipamentelor medicale cât și conform recomandărilor medicilor fizicieni și ale proiectanților pentru specialitățile rezistență și instalații.

(ix). Impactul asupra peisajului și mediului vizual

În perioada de execuție putem aprecia un impact direct și negativ asupra peisajului și mediului vizual, care va fi însă limitat la perioada de execuție.

În perioada de exploatare însă, impactul va fi unul pozitiv și puternic, contribuind la îmbunătățirea semnificativă a peisajului și mediului vizual. În prezent, amplasamentul este neamenajat, cu vegetație neechilibrată dispersată pe suprafața terenului, generând o imagine de ansamblu precară. Deasemenea, adesea se pot găsi la nivelul amplasamentului diverse deșeuri, care contribuie în mod negativ la percepția zonei.

Imaginea obiectivului a fost concepută astfel încât să aducă un aport de aspecte estetice pozitive zonei integrante: finisaje calitative, plăcute estetic, elemente constructive contrastante și interesante, spații verzi integrate în spațiul construit, nu sufocate de acesta. Estetica fațadelor a fost concepută având în vedere clădirile existente pe același front și pe frontul opus, care prezintă elemente moderne, linii simple, ferme și culori neutre.

Obiectivul va contribui semnificativ la îmbunătățirea calității arhitecturale a zonei.

(x). Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente

Imobil situat în Z.I.R. nr.3, S.I.R. nr.9, subunitate funcțională ISs I8 – Construcție de sănătate, Spitalul Municipal Arad (actualmente Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad). Imobil inclus în lista monumentelor istorice la poziția 208, cod LMI: AR-II-m-B-00529, imobil construcție categoria I, ce nu se poate modifica-conform PUZ aprobat prin HCLM nr.201/2014.

Datele furnizate sunt în conformitate cu specificațiile și reglementările prezente în Certificatul de urbanism cu nr. 1738 din data de 27.09.2022, emis de Primăria Municipiului Arad.

b). Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Având în vedere că pe amplasament nu vor avea loc activități de producție, prelucrare de materiale prime etc, extinderea impactului asupra mediului înconjurător va fi nesemnificativ.

Obiectivul va contribui la traficul auto din zonă, mai multe autoturisme urmând a fi prezente simultan pe amplasament, staționarea fiind însă limitată ca timp.

Aria de influență a mediului înconjurător va rămâne de mici dimensiuni, pe plan local, fără a reprezenta o prezență nocivă.

c). Magnitudinea și complexitatea impactului

Obiectivul va dispune de sisteme alternative de producere a energiei electrice, clădirea va fi termoizolată și fonoizolată conform standardelor nZEB, va fi dotat cu sisteme și tehnologii de ultimă generație de încălzire, ventilare, tratare și evacuare a aerului viciat, iar toate activitățile cu potențial de impact negativ se vor desfășura în incintă, ca urmare a unor protocoale și proceduri bine stabilite, conforme cu legislația în vigoare, pentru ca impactul asupra mediului înconjurător să fie minim.

d). Probabilitatea impactului

În timp ce impactul negativ cumulativ există, însă este unul scăzut și majoritar de scurtă durată, impactul pozitiv cumulativ al obiectivului va fi simțitor. Probabilitatea unui impact negativ accentuat este scăzută, în timp ce impactul pozitiv se preconizează a fi imediat și de durată.

e). Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

În perioada de execuție și de exploatare, impactul potențial asupra populației și sănătății populației, solului, folosințelor și bunurilor materiale, calității și regimului calitativ al apei, calității aerului și climei, generarea de zgomot și vibrații, peisajului și mediului vizual, interacțiunilor prezintă următoarele caracteristici:

În perioada de execuție:

- Durata impactului: impactul este de durată scurtă, determinată, pe perioada realizării lucrărilor de construire, și nu vor fi prezente zilnic la capacitate maximă;
- Frecvența impactului: lucrările de construire se vor derula într-o etapă compactă a cărei durată este precizată în documentația tehnico-economică;

Impactul generat în perioada de execuție este reversibil, întrucât ulterior finalizării lucrărilor de construcție vor fi efectuate lucrări specifice de aducere a amplasamentului la starea inițială, și anume: evacuarea organizării de șantier (utilajele, instalațiile și autovehiculele de construcție, depozitele temporare, toaletele ecologice); curățarea terenului de pământ, nisip și transportarea în zona indicată de către beneficiar; eliminarea deșeurilor generate de angajații de pe șantier și deșeurile de ambalaje rezultate de la materialele de construcții utilizate.

Măsurile prevăzute pentru evitarea unor situații accidentale vor împiedica producerea unui impact ireversibil asupra factorilor de mediu.

În perioada de exploatare:

- Durata impactului: impactul este generat pe durata de funcționare a unității spitalicești;
- Frecvența impactului: constantă, ca urmare a desfășurării unei activități continue;

În condiții de funcționare normală a obiectivului din cadrul investiției propuse, se apreciază că nu sunt situații care să determine reversibilitatea impactului.

Măsurile propuse au drept scop evitarea sau reducerea potențialului de producere a unor influențe negative ireversibile asupra factorilor de mediu.

f). Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

- Populația, sănătatea umană
În perioada de execuție:

Luarea măsurilor necesare în vederea evitării depășirii valorilor reglementate prin legislația în vigoare cu privire la emisiile de poluanți.

În perioada de funcționare:

Asigurarea instruirii asupra măsurilor de protecție a mediului, a obligațiilor și responsabilităților ce le revin, precum și a condițiilor din actele de reglementare în vederea respectării legislației de mediu în vigoare.

- Flora și fauna
Nu este cazul

- Solul și subsolul
În perioada de execuție:

Depozitarea materialelor de construcții în spații închise sau pe platforme special amenajate;

Colectarea deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor într-o zonă special amenajată și predarea spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat;

Manipularea combustibililor astfel încât să fie evitate scurgerile accidentale sau manevrările defectuoase.

În perioada de funcționare:

Ca urmare a tehnologiilor și detaliilor constructive propuse în cadrul documentației, solul și subsolul vor fi protejate corespunzător și nu este cazul impunerii unor măsuri speciale în acest sens.

- Folosițele și bunurile materiale

În perioada de execuție:

Manevrarea utilajelor, instalațiilor și autovehiculelor utilizate se face doar de către personalul autorizat;

Respectarea programelor de întreținere a echipamentelor folosite.

În perioada de funcționare:

Prin execuția obiectivului propus nu se produc dezechilibre asupra folosițelor, astfel nu este cazul impunerii unor măsuri speciale în acest sens.

- Calitatea și regimul calitativ al apei

În perioada de execuție:

Modalitatea de execuție a lucrărilor, precum și modalitatea de transport și manipulare a materialelor de construcții, va fi monitorizată și controlată de către executantul lucrărilor;

În perioada de funcționare:

Orice activitate sau lucrare prin care ar putea afecta dinamica naturală a apelor va fi realizată doar conform documentațiilor aprobate de instituțiile competente, conform legii.

- Calitatea aerului, climei

În perioada de execuție:

Umectarea prafului din zonele de acces ale șantierului în zilele secetoase și cu temperaturi ridicate;

Utilizarea plaselor de protecție;

Depozitarea materialelor de construcții în spații închise sau pe platforme special amenajate;

Colectarea deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor într-o zonă special amenajată și predarea spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat;

Verificarea periodică a utilajelor pentru depistarea eventualelor defecțiuni.

În perioada de funcționare:

Realizarea unui program de întreținere periodică a carosabilului și a căilor pietonale în vederea diminuării emisiilor de pulberi în suspensie care sunt generate de traficul intens;

Se vor respecta condițiile de calitate ale aerului în zonele protejate prevazute în STAS 12574/1987.

- Zgomote și vibrații

În perioada de execuție:

Folosirea utilajelor care funcționează cu un nivel redus de zgomot și evitarea celor cu gabarit depășit;

Evitarea realizării lucrărilor de construcție în perioadele care se suprapun cu cele de odihnă a populației.

În perioada de funcționare:

Asigurarea măsurilor pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

- Peisaj și mediu vizual

În perioada de execuție:

Depozitarea materialelor de construcții în spații închise sau pe platforme special amenajate;

Colectarea deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor într-o zonă special amenajată.

În perioada de funcționare:

Prin realizarea investiției se va îmbunătăți considerabil calitatea estetică a zonei.

- Patrimoniu istoric și cultural

Protejarea monumentelor istorice regăsite pe amplasament reprezintă un obiectiv important în cadrul implementării lucrării de față. Clădirile cu încărcătură istorică se vor proteja cu plase și împrejmuiri de delimitare, astfel încât perimetrul acestora să fie protejat de impactul lucrărilor de construcție pentru edificarea construcției nou propuse.

- Interacțiunea dintre elemente

Nu este cazul, activitatea propusă nu prezintă potențial de a afecta interacțiunea dintre elementele specificate anterior.

g). Natura transfrontalieră a impactului

Proiectul propus nu se află sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier.

CAPITOLUL 8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

a). Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.

Măsurile de prevenire a impactului asupra mediului, în perioada de execuție, se referă la:

- Semnalizarea lucrărilor înainte de zona șantierului cu panouri de avertizare;
- Marcarea limitelor amplasamentului în vederea respectării perimetrului aferent construcției;
- Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de dirijare și asigurare a fluentei circulației în vederea minimizării emisiilor și a nivelului de zgomot din surse mobile;
- Pământul în exces rezultat din săpături se va transporta la locul desemnat de către beneficiar;
- Se vor lua măsuri pentru umectarea prafului din zonele de acces ale șantierului în zilele secetoase și cu temperaturi ridicate, în vederea prevenirii antrenării acestuia în atmosfera;

- Deșeurile rezultate se vor colecta selectiv, de către o firmă de specialitate cu care beneficiarul are contract de prestări servicii;
- Materialele folosite la construcția propriu-zisă sunt materiale de ultimă generație care favorizează salvarea de energie electrică și termică;
- Apele evacuate la rețeaua publică de canalizare, vor îndeplini normele prevazute în normativul NTPA001;
- Pentru asigurarea igienei, zonele pentru deșeurile menajere se vor amplasa, rezerva și dota corespunzător astfel încât să se împiedice: emisia de mirosuri dezagreabile, prezența insectelor și animalelor, poluarea aerului, apei sau solului, crearea focarelor de infecție;
- Respectarea prevederilor STAS 10009/1988 privind nivelul de zgomot, respectiv valoarea maximă 65dB(A);
- Măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Urmărirea modului de funcționare a instalațiilor ce deservește șantierul (stațiile de preparare a amestecurilor asfaltice, stațiile de betoane și de nisip etc.) pentru asigurarea randamentelor maxime. În special se recomandă a se efectua măsurători la emisie pentru gazele și pulberile rezultate de la stațiile de asfalt. Principalii poluanți evacuați în atmosferă la funcționarea stațiilor sunt: CO₂, CO, SO₂ și NO_x;
- Verificarea periodică a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defecțiuni;
- Verificarea periodică a etanșeității rezervoarelor de stocare a carburanților sau substanțelor toxice, dacă este cazul;
- Gestionarea controlată a deșeurilor rezultate atât pe amplasamentul organizării de șantier, cât și în zona frontului de lucru;
- Stabilirea unui program de prevenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare a fi luate, echipamente de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident.

Măsurile de prevenire a impactului asupra mediului în perioada de exploatare se referă la:

- realizarea lucrărilor de monitorizare, întreținere și reparații, realizarea la timp a eventualelor deficiențe apărute, remedierea operativă a acestora;
- după finalizarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase și zona de desfășurare a lucrărilor va fi curățată.
- Utilizarea unor materiale sustenabile și eficiente energetic, pentru încadrarea obiectivului în reglementările nZEB, ceea ce va diminua considerabil emisiile în timpul exploatarei

Aplicarea măsurilor de diminuare a impactului, generat de realizarea investiției, împreună cu obligația constructorului de a respecta legislația de mediu, în vigoare, vor contribui la reducerea oricărui potențial impact asupra mediului.

CAPITOLUL 9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE

9.1. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE

Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a

Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul deoarece investiția analizată nu constituie o sursă de poluare semnificativă a mediului înconjurător. Drept urmare, se apreciază ca nu se supune prevederilor altor acte normative.

9.2. PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PARTE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT

Nu este cazul.

CAPITOLUL 10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

La realizarea lucrărilor de construcții se vor lua măsuri de protecția muncii în baza instrucțiunilor de lucru ale proiectelor tehnologice de execuție în care vor fi prevăzute pe faze toate măsurile de prevenire a accidentelor de muncă, măsurile locale și generale de protecția și igiena muncii.

Se vor respecta prevederile din Legea 90 / 1996 republicată conform legii 177 / 2000.

Pe timpul execuției, în cadrul documentațiilor tehnologice de realizare a lucrărilor se vor prevedea măsuri de prevenire și stingere a incendiilor pentru toate fazele de construcții, montaj și instalatii conform normativului C300 / 1994.

În documentația tehnică proiectantului respecta normele referitoare la protecția și igiena muncii, precum și pentru prevenirea și stingerea incendiilor prevăzute în :

- Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- Norme generale de protecția muncii, elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale, în colaborare cu Ministerul Sănătății, Ordinul Nr. 578/1996 ;
- Regulament privind protecția și igiena muncii, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.93 ;
- IM 006-96 – Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj, prefabricate și finisaje în construcții aprobate cu Ordinul MLPAT nr. 73/N/15.10.1996 ;
- Normativul cadru de acordare și utilizare a echipamentului individual de protecția muncii, aprobat cu Ordinul nr. 225/1995 ;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime (1995) ;

a). Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pentru realizarea lucrărilor de investiție menționate mai sus s-au prevăzut lucrări de amenajare a unei platforme cu rol de organizare de șantier.

(i). Amenajarea construcției provizorii aferente personalului contractantului:

Construcția provizorie aferentă personalului contractantului pe perioada desfășurării lucrărilor de construcție constă în 2-4 containere metalice închise cu tâmplării PVC termoizolante cu sisteme de închidere antifracție și cuprinde spațiile necesare aferente personalului contractorului. Aceasta construcție provizorie are în componență și un spațiu destinat primului ajutor dotat corespunzător, precum și o zonă de odihnă. Containerelor li se va anexa și o zonă de magazie, destinată depozitării

adevrate a materialelor de construcție. Magazia va fi dotată cu sistem de închidere corespunzător, cu cheie.

Construcțiile provizorii se vor monta pe platforma realizată la nivelul curții.

(ii). Amenajarea depozitului de materiale de construcții

Suprafața depozitului va fi cea necesară desfășurării activității. Incinta va fi delimitată de un gard din plasă și se va amplasa pe platformă la nivelul terenului amenajat.

În zona organizării de șantier nu vor fi depozitate materiale poluante sau care prin natura lor pot constitui un factor de risc asupra mediului. Vor fi luate toate măsurile necesare de prevenire a poluării solului și a apelor subterane.

(iii). Curățenia în șantier

Se va păstra curățenia în vecinătatea zonelor pentru organizare de șantier, precum și la locul de desfășurare al lucrărilor. În cursul execuției se va asigura eliberarea șantierului de toate obstacolele, deșeurile și materialele care nu mai sunt necesare, se vor curăța și îndepărta reziduurile rezultate din lucrările temporare și utilajele care nu mai sunt necesare pentru continuarea lucrărilor. După terminarea lucrărilor aferente fiecărei etape, se vor înlătura toate materialele rezultate din demontări și demolări.

În incinta organizării de șantier se va amenaja o zonă specială pentru stocarea temporară a deșeurilor. Serviciile de evacuare a deșeurilor de pe șantier vor fi făcute de firme de profil pe baza unor contracte de prestări servicii.

Caracteristicile organizării de șantier și ale perioadei de execuție:

- Perioada de desfășurare a activității pentru finalizarea lucrărilor de construcție este de maxim 24 luni, conform graficului de implementare
- Programul de lucru este de 6-8 ore zilnic
- În șantier se vor găsi între 2 și 8 muncitori zilnic
- Toate locurile cu risc de accidente vor fi împrejmuite și semnalizate corespunzător, existând persoană specializată pentru această activitate
- Punct de prim ajutor amenajat, dotat cu trusă sanitară
- Pichet de incendiu dotat corespunzător

b). Localizarea organizării de șantier

Platforma destinată organizării de șantier va fi amplasată pe amplasamentul descris, conform planului de organizare a șantierului ce va fi întocmit ca parte a Documentației Tehnice pentru Organizarea Execuției, și va cuprinde o amenajare cu facilități aferente personalului contractorului și o zona de depozitare provizorie pentru materialele de construcție. Amplasarea acestei platforme se va face de comun acord cu autoritățile implicate în realizarea obiectivului propus, cu respectarea următoarelor:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii - Norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții - ediția 1995;
- Ordinul MMPS 235/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Norme generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul M.I. nr. 775/22.07.1998;
- Ordinul MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300-1994;
- Hotărârea de Guvern 300/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

c). Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Pentru un impact minim asupra mediului, alegerea amplasamentelor instalațiilor și organizărilor de șantier se va face astfel încât să reducă/elimine impactul negativ asupra așezărilor umane și ale ariilor protejate, cu integrare cât mai bună în mediu, astfel încât să se limiteze sub normele admisibile stabilite prin standardele de mediu, influența electromagnetică asupra organismelor vii, căilor de comunicații în curenți slabi, rețelelor de utilități, clădirilor, cu considerarea măsurilor necesare protejării florei și faunei din imediata apropiere a instalațiilor energetice.

Lucrările pentru organizarea execuției, atât în faza de amenajare cât și în faza finală de eliberare și predare a amplasamentului, vor genera în timpul programului de lucru pe o perioadă scurtă de timp emisii de pulberi cu conținut variat, precum și noxe provenite din folosirea echipamentelor și utilajelor de specialitate, precum și niveluri medii de zgomot și vibrații.

Cu toate acestea, impactul este unul uzual în timpul organizării execuției, caracteristic obiectivelor rezidențiale și non-rezidențiale de mari proporții, intervențiile la nivelul terenului și mediului fiind, majoritar, cele obișnuite în domeniul construcțiilor.

(i). Natura impactului

La elaborarea documentației au fost respectate prevederile legale în vigoare privind protecția mediului înconjurător. Ca orice obiectiv de investiție, obiectivul propus poate avea un impact asupra mediului atât în perioada de execuție a lucrărilor de construcție cât și în perioada de exploatare.

Impactul lucrărilor pentru organizarea execuției va fi unul negativ, dar de scurtă durată. Emisiile de pulberi precum și de gaze de eșapament vor fi principalii factori de impact asupra mediului.

Tot în perioada organizării execuției se vor înregistra nivele ridicate de zgomot și vibrații, neconstante, variabile în intensitate și timp de deranj fonic, în funcție de natura lucrărilor necesare a fi executate.

(ii). Impactul asupra populației și sănătății populației

În perioada de organizare a execuției, va exista un impact direct, pe termen scurt, specific oricărui tip de lucrare de execuție.

În ceea ce privește emisiile provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor, poluanții specifici identificați sunt oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), dioxid de sulf, pulberi, metale grele (Pb), ce pot influența negativ, direct, pe termen scurt, mediu sau lung sănătatea populației expuse, în condițiile în care se depășesc valorile reglementate prin legislația în vigoare.

Se apreciază ca pe perioada organizării execuției nu se vor depăși valorile normate ale concentrațiilor de poluanți (pulberi și emisii provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor), astfel încât nu se va genera un impact direct negativ semnificativ asupra populației.

(iii). Impactul asupra faunei și florei

Pe amplasament nu există grupuri de plante sau animale cu statut special de conservare.

(iv). Impactul asupra solului

În perioada organizării execuției, se vor desfășura activități specifice construcției, ce pot genera forme de impact direct și indirect asupra solului și subsolului, cu efect temporar, pe termen scurt, însă acesta va fi unul nesemnificativ.

Impactul asupra solului, în perioada organizării execuției se poate manifesta fie direct, fie indirect prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact asupra solului ce pot fi identificate, în perioada organizării execuției sunt următoarele:

- Impurificarea solului în zona amplasamentului unde se realizează lucrările;
- Modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer;
- Perturbarea structurii geologice, datorită excavațiilor realizate pentru execuția subsolurilor;
- Deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru, posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului.

(v). Impactul asupra folosințelor și bunurilor materiale

Nu este cazul.

(vi). Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Lucrările pentru organizarea execuției vor avea un impact negativ dar temporar asupra calității și regimului cantitativ al apei. Operațiunile de șantier presupun utilizarea unor cantități semnificative de apă pentru prepararea, prelucrarea și manipularea materialelor și finisajelor de construcție, precum și pentru spălarea și igienizarea zonelor afectate după terminarea lucrărilor.

(vii). Impactul asupra calității aerului

Emisiile provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor și echipamentelor pe combustibil, regăsite pe amplasament atât în perioada organizării execuției

Se apreciază ca nu se vor depăși valorile normate ale concentrațiilor de poluanți (pulberi și emisii provenite de la arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor), astfel încât nu se va genera un impact direct negativ semnificativ.

(viii). Impactul generat de zgomot și vibrații

Lucrările pentru organizarea execuției, atât în faza de amenajare cât și în faza finală de eliberare și predare a amplasamentului, vor genera în timpul programului de lucru pe o perioadă scurtă de timp emisii de pulberi cu conținut variat, precum și noxe provenite din folosirea echipamentelor și utilajelor de specialitate, precum și niveluri medii de zgomot și vibrații.

Cu toate acestea, impactul este unul uzual în timpul organizării execuției, caracteristic obiectivelor rezidențiale și non-rezidențiale de mari proporții, intervențiile la nivelul terenului și mediului fiind, majoritar, cele obișnuite în domeniul construcțiilor.

(ix). Impactul asupra peisajului și mediului vizual

În perioada organizării execuției putem aprecia un impact direct și negativ asupra peisajului și mediului vizual, care va fi însă limitat la perioada de execuție.

(x). Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente

Imobil situat în Z.I.R. nr.3, S.I.R. nr.9, subunitate funcțională ISs I8 – Construcție de sănătate, Spitalul Municipal Arad (actualmente Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad). Imobil inclus în lista monumentelor istorice la poziția 208, cod LMI: AR-II-m-B-00529, imobil construcție categoria I, ce nu se poate modifica-conform PUZ aprobat prin HCLM nr.201/2014.

Datele furnizate sunt în conformitate cu specificațiile și reglementările prezente în Certificatul de urbanism cu nr. 1738 din data de 27.09.2022, emis de Primăria Municipiului Arad.

Lucrările pentru organizarea execuției pentru obiectivul propus nu intervin asupra obiectivelor de interes istoric și cultural din incintă. Clădirile cu încărcătură istorică se vor proteja cu plase și împrejmuiri de delimitare, astfel încât perimetrul acestora să fie protejat de impactul lucrărilor de construcție pentru edificarea construcției nou propuse.

d). Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Se va monta un separator pentru hidrocarburi în zona rampei de spalare a autovehiculelor și în zona de așteptare și un separator de namol în zona de spalare a autovehiculelor.

e). Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

În vederea protecției mediului se recomandă respectarea prevederilor legale referitoare la apă, aer, sol, emisii de zgomot și vibrații, gestionarea deșeurilor, refacerarea amplasamentului și eliberarea suprafețelor ocupate de organizarea de șantier.

Se impun următoarele:

- carburanții se vor depozita în rezervoare etanșe, în spații/platfome amenajate;
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc) se va realiza numai în locurile special amenajate;
- orice material sensibil la acțiunea apei, utilizat în construcții va fi depozitat în spații închise;
- verificarea cu atenție a tronsoanelor de conductă la efectuarea probei de presiune;
- folosirea oricăror substanțe toxice în procesul de construcție se va face doar după obținerea aprobărilor necesare, în funcție de caracteristicile acestora;
- manipularea combustibililor se va face astfel încât să se evite scăpările și împrăștierea acestora pe sol;
- manipularea materialelor, a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele pluviale;
- se vor adopta măsuri pentru evitarea eroziunii hidraulice a suprafețelor excavate sau a depozitelor temporare de pământ și a materialelor solubile sau antrenabile de curenții de apă;
- toate deșeurile lichide vor fi colectate și evacuate prin intermediul firmelor autorizate;
- prevederea de toalete ecologice pentru personalul din șantier și de la grupurile de lucru; referitor la emisiile de la vehiculele de transport acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării autovehiculelor înmatriculate în țară;
- la lucrări se vor folosi utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de plumb și foarte puțin monoxid de carbon;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va realiza în stații centralizate;
- se impune organizarea riguroasă a lucrărilor, a programului de lucru, respectarea acestuia conform asumărilor publicate populației din zonă. Se vor folosi utilaje și echipamente de gabarit redus, cu niveluri reduse ale zgomotului și vibrațiilor.

CAPITOLUL 11. 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

a). Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Dupa finalizarea lucrărilor de execuție, se vor lua măsuri pentru redarea în folosința a terenului ocupat în urma lucrărilor. În cazul în care se constată o degradare a acestora, vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologică: realizare strat vegetal și înierbare. În cazul în care activitatea desfășurată pe un anumit amplasament a generat un impact negativ asupra mediului prin poluarea semnificativă a factorilor de mediu este necesară luarea unor măsuri de diminuare și chiar de eliminare a surselor de poluare și nu în ultimul rând, măsuri de depoluare adecvate în vederea reconstrucției ecologice a zonei respective. Porțiunile de teren care au fost distruse în timpul de execuție a lucrărilor se înierbează;

Toate anexele, platformele folosite în organizarea șantierului, platformele pentru depozitarea gunoierului menajer folosite pe durata șantierului, la sfârșitul lucrărilor de execuție vor fi evacuate, iar terenul eliberat se va înierba/amenaja.

Transportul deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții-montaj se va efectua prin contract cu o firmă specializată, în așa fel încât să nu existe pierderi, scurgeri sau să fie antrenate de vânt.

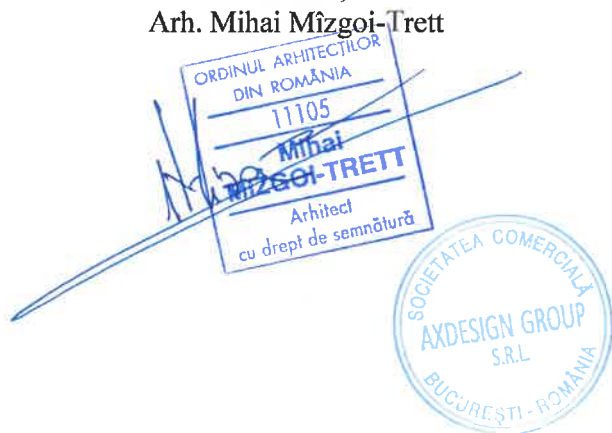
b). Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În cazurile de poluări accidentale, se recomandă intervenția persoanelor abilitate în cel mai scurt timp posibil. Este recomandat să fie stabilit și format un grup de persoane abilitate care să se ocupe de situațiile de poluări accidentale.

c). Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Revenirea la starea inițială a terenului în vederea utilizării ulterioare a terenului ar presupune dezafectarea obiectivului, demolarea acestuia, curățirea amplasamentului prin debarasarea responsabilă a materialelor rezultate în urma dezafectării și demolării construcției, și umplerea cu pământ a zonelor rămase libere ca urmare a extracțiilor fundațiilor, subsolurilor și a oricăror alte infrastructuri, în limitele sau după cerințele noii destinații a amplasamentului.

Întocmit,
Arh. Mihai Mîzgoi-Trett



CAPITOLUL 12. ANEXE – PIESE DESENATE