

Spitalul Clinic Regional de Urgență Brașov

Studiu de Fezabilitate și Fundamentare

Volumul 1

13 decembrie 2021

Privat & Confidențial

Cuprins

Lista de Figuri.....	4
Lista de Tabele.....	6
Introducere.....	14
SUMAR.....	15
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND INVESTIȚIA/ PROIECTUL.....	22
1.1. Denumirea Obiectivului de Investiții.....	22
1.2. Ordonatori Principali de Credite.....	22
1.3. Ordonatori Secundari/ Terțari de Credite.....	22
1.4. Beneficiarul Investiției.....	22
1.5. Elaboratorul Studiului de Fezabilitate.....	22
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	23
2.1. Concluziile Studiului de Pre-fezabilitate și ale Raportului de Analiză Diagnostic.....	23
2.1.1. Concluziile Studiului de Pre-fezabilitate.....	23
2.1.2. Concluziile Raportului de Analiză Diagnostic.....	24
2.2. Cadrul general și contextul: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și finanțarea sistemului de sănătate care susțin/ justifică Investiția.....	27
2.2.1. Sectorul sănătății în România.....	27
2.2.2. Acorduri instituționale și legislația privind funcționarea spitalelor.....	36
2.2.3. Finanțarea sistemului de sănătate.....	39
2.3. Situația actuală a sistemului de sănătate din aria de deservire.....	40
2.4. Contextul proiectelor de PPP în România.....	46
2.5. Analiza Cererii.....	47
2.5.1. Contextul socio-economic.....	47
2.5.2. Nivelul actual de furnizare a serviciilor spitalicești în regim acut și de urgență.....	49
2.5.3. Obiective strategice care influențează cererea viitoare preconizată.....	54
2.5.4. Aspecte detaliate ale cererii.....	58
2.5.5. Metodologii.....	61
2.5.6. Rezultatele validării cererii.....	63
2.6. Obiectivele Proiectului.....	67
2.6.1. Obiectivele Investiției.....	67
2.6.2. Alinierea cu politicile și strategiile naționale.....	67
2.6.3. Alinierea cu Planul Regional de Sănătate.....	69
2.6.4. Viziunea Municipiului Brașov pentru crearea Orașului Medical.....	69
2.6.5. Alinierea la Politicile UE și la Obiectivele Sectoriale.....	70
Referințe.....	72
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A CEL PUȚIN 2 SCENARII / OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI.....	74

3.1. Introducerea și prezentarea modelului PPP.....	74
3.1.1. Modelul tradițional de achiziții publice.....	74
3.1.2. Modelul PPP.....	74
3.1.3. Principalele caracteristici ale celor două modele strategice de achiziții.....	75
3.2. Particularități ale amplasamentului.....	79
3.2.1. Descrierea amplasamentului: localizare, statut juridic.....	79
3.2.2. Orientarea geografică a terenului.....	81
3.2.3. Conectivitate și acces.....	82
3.2.4. Surse de poluare existente în zonă.....	85
3.2.5. Date climatice și particularități de relief.....	88
3.2.6. Existența unor.....	88
3.2.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament.....	89
3.3. Reprezentare tehnică, edilitară, funcțional-arhitecturală și tehnologică.....	89
3.3.1. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici ai Investiției: alternative de eliminare a costurilor inutile prin luarea în considerare a raportului funcție/cost și analiza ingineriei valorii.....	90
3.3.2. Soluția de construcție cu justificarea corespunzătoare: alternative de eliminare a costurilor inutile prin considerarea raportului funcție/cost și analiza ingineriei valorii.....	98
3.3.3. Echipamente și dotări specifice în conformitate cu funcționalitatea propusă a Investiției.....	157
3.4. Analiza și definirea serviciilor non-clinice specifice care urmează să fie incluse în PPP și a serviciilor și personalului care vor rămâne la sectorul public.....	157
3.4.1. S1 – Servicii pentru construcții și terenuri.....	160
3.4.2. S2 – Întreținere și reparații extraordinare (reînnoirea capitalului) a sistemelor și componentelor clădirilor.....	161
3.4.3. S3 – Servicii referitoare la mobilier.....	162
3.4.4. S4 – Serviciul de întreținere a terenurilor și grădinilor.....	163
3.4.5. M1 – Serviciul de întreținere a echipamentelor medicale.....	163
3.4.6. M5 – Întreținere și reparații extraordinare - echipamente medicale.....	164
3.4.7. M6 – Întreținere și reparații extraordinare – mobilier.....	164
3.4.8. S5 – Serviciul de curățenie.....	164
3.4.9. S6 – Servicii de aplicare și operare HIMS.....	165
3.4.10. S7 – Serviciul de securitate.....	166
3.4.11. S8 – Serviciul de control poartă / Serviciul de asistență Helpdesk.....	167
3.4.12. S9 – Serviciul pentru combaterea dăunătorilor.....	168
3.4.13. S10 – Serviciul de gestionare a deșeurilor.....	169
3.4.14. S11 – Serviciul de lenjerie și spălătorie.....	169
3.4.15. S12 – Serviciul de catering.....	170
3.4.16. Alte concluzii/ recomandări.....	171
3.5. Avantaje și dezavantaje ale opțiunilor tehnice.....	176
3.6. Studii de Specialitate.....	179
3.6.1. Studiul Topografic.....	179
3.6.2. Studiul Geotehnic.....	179

3.6.3. Studiul Hidrologic/ Hidrogeologic.....	180
3.6.4. Studiul de Trafic.....	180
3.6.5. Raportul privind schimbările climatice.....	181
3.6.6. Studiu privind Eficiența Energetică.....	189
3.6.7. Gestionarea Deșeurilor.....	189
3.7. Grafic orientativ de realizare a Investiției.....	195
Referințe.....	198
4. ANALIZA FIECĂRUI / FIECĂREI SCENARIU / OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE RECOMANDAT(E)	
4.3.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse.....	
5.1.5. Comparația scenariilor propuse / opțiuni din perspectiva tratamentului statistic conform ESA 2010.....	

Lista de Figuri

Figura 2.1 Speranța de viață la naștere în România în perioada 2009-2018, [3].....	28
Figura 2.2 Surse de mortalitate în România % variație 2000- 2016, [2].....	28
Figura 2.3 Speranța de viață la vârsta de 65 de ani în România, [2].....	28
Figura 2.4 Finanțarea serviciilor de sănătate, tendința de orientare către îngrijirea în regim de spitalizare.....	31
Figura 2.5 Viziunea Strategiei Naționale de Sănătate.....	32
Figura 2.6 Domenii strategice abordate de Strategia Națională de Sănătate.....	33
Figura 2.7 Cheltuielile pentru sănătate ca % din PIB (Romania față de mediile UE 27, OECD).....	39
Figura 2.8 Paturi disponibile pentru afecțiuni acute și rata de internare în aria de deservire, [7].....	44
Figura 2.9 Clinici de ambulatoriu, [7].....	45
Figura 2.10 Nevoi nesatisfăcute de îngrijire medicală, 2018, [8].....	58
Figura 2.11 Previțiuni privind populația pe grupe de vârstă extinse.....	59
Figura 2.12 Numărul de cazuri previzionate (inclusiv UTI) pe grupe de vârstă extinse.....	59
Figura 2.13 Dinamica furnizării de servicii medicale.....	60
Figura 2.14 Metodologia de validare a cererii.....	61
Figura 3.15 Profilul fluxurilor de numerar în modelul tradițional comparativ cu modelul PPP.....	75
Figura 3.16 Amplasarea terenului în raport cu orașul Brașov și împrejurimi.....	79
Figura 3.17 Parcelele 1, 2 și 3.....	80
Figura 3.18 Amplasarea terenului în raport cu strada Institutului.....	81
Figura 3.19 Zona străzii Institutului cu PUZ-uri emise (Sursa [23]).....	82
Figura 3.20 Zona străzii Institutului, cartierul și străzile principale.....	83
Figura 3.21 Propunerea de îmbunătățire a rețelei în zona străzii Institutului (Sursa [23]).....	83
Figura 3.22 Tendința concentrațiilor medii anuale de ozon în perioada 2010 - 2019.....	86
Figura 3.23 Tendința concentrațiilor medii anuale de poluanți atmosferici înregistrate la stațiile de circulație în perioada 2010 - 2019.....	86
Figura 3.24 Depășiri ale valorii limită zilnice a PM10 la stațiile de monitorizare.....	87
Figura 3.25 Depășiri ale valorii anuale a NO2 la stațiile de monitorizare.....	87
Figura 3.26 Plan de situație opțiunea tehnică 1.....	92
Figura 3.27 Disponibilitatea puțurilor de mare adâncime planificate pentru operațiunea de desecare în cazul opțiunii tehnice 1.....	93
Figura 3.28 Profilul de retragere a apelor subterane rezultat în urma operațiunii de desecare în cazul opțiunii tehnice 1.....	94
Figura 3.29 Amplasamentul spitalului și cursul Râului Ghimbășel.....	94
Figura 3.30 Instalarea de panouri fotovoltaice - opțiunea tehnică 1.....	96
Figura 3.31 Planul de situație al opțiunii tehnice 2.....	97

Figura 3.32 Diagrama Gantt.....	197
---------------------------------	-----

Lista de Tabele

Tabelul 2.1 Obiective definite pentru zonele strategice, [6].....	33
Tabelul 2.2 Sub-obiective și acțiuni relevante pentru proiect, [6].....	34
Tabelul 2.3 Prevalența principalelor boli cronice în Regiunea Centru în 2016 (cazuri la 100.000 de locuitori), [9] 41	
Tabelul 2.4 Speranța de viață în comparație cu valoarea la nivel național, [3].....	41
Tabelul 2.5 Resurse disponibile, [3, 8, 10, 12].....	41
Tabelul 2.6 Rețeaua de spitale din aria de deservire în funcție de tip și de proprietate, [7, 10].....	43
Tabelul 2.7 Distribuția paturilor de spital, [10].....	43
Tabelul 2.8 Distribuția internărilor acute la SCJU Brașov, în funcție de specialitate și de originea pacientului, începând cu anul 2019, [11].....	44
Tabelul 2.9 Evoluții demografice.....	48
Tabelul 2.10 Date privind internările în spitalele publice din Brașov, [11].....	50
Tabelul 2.11 Date privind internările în spitalele publice din Covasna, [11].....	51
Tabelul 2.12 Date privind internările în spitalele publice din Harghita, [11].....	52
Tabelul 2.13 Date privind internările în spitale pentru aria de deservire, [11].....	53
Tabelul 2.14 Obiective pentru aria de deservire pentru perioada 2021-2027, din perspectiva Regiunii Nord-Vest. 55	
Tabelul 2.15 Obiective cantitative pentru DMS și tranziția cazurilor.....	62
Tabelul 2.16 Numărul de paturi pentru specialități cu o rată de ocupare de 85% și cele mai bune practici internaționale aplicate.....	63
Tabelul 2.17 Numărul total de pacienți în regim ambulatoriu pentru spitalele din Aria de Deservire pentru anul 2019.....	65
Tabelul 2.18 Număr calculat de săli de examinare în regim ambulatoriu.....	66
Tabelul 3.19 Alocarea tipică a principalelor categorii de risc în modelul tradițional comparativ cu modelul PPP...76	
Tabelul 3.20 Defalcarea tipică a costurilor elementare pentru clădiri.....	99
Tabelul 3.21 Defalcarea tipică a costurilor elementare pentru lucrări exterioare.....	105
Tabelul 3.22 Cifre CAPEX pentru opțiunile tehnice 1 și 2 în cadrul PPP și al achizițiilor tradiționale.....	110
Tabelul 3.23 Numărul personalului medical.....	114
Tabelul 3.24 Costurile cu personalul medical.....	117
Tabelul 3.25 6 Lista personalului administrativ.....	119
Tabelul 3.26 Ipoteze care stau la baza calculelor OPEX.....	124
Tabelul 3.27 Matrice de reînnoire a capitalului pentru componente și sisteme de clădiri.....	126
Tabelul 3.28 Matrice de reînnoire a capitalului pentru componentele exterioare.....	128
Tabelul 3.29 Procentaje utilizate pentru calcularea costurilor pieselor de schimb pentru echipamentele medicale.....	130
Tabelul 3.30 Matricea de reînnoire a capitalului pentru echipamente medicale.....	135

Tabelul 3.31 Matricea de reînnoire a capitalului pentru mobilier.....	147
Tabelul 3.32 Alocări de resurse umane pentru serviciile soft FM.....	150
Tabelul 3.33 Coduri servicii/costuri.....	151
Tabelul 3.34 Cifre OPEX– Opțiunea Tehnică 1, Mod de Achiziție: PPP, în prețuri 2020.....	153
Tabelul 3.35 Cifre OPEX – Opțiunea Tehnică 1, Mod de achiziție: Achiziție tradițională, în prețuri 2020.....	154
Tabelul 3.36 Cifre OPEX – Opțiunea Tehnică 2, Mod de achiziție: PPP, în prețuri 2020.....	155
Tabelul 3.37 Cifre OPEX – Opțiunea Tehnică 2, Mod de achiziție: Achiziție tradițională, în prețuri 2020.....	155
Tabelul 3.38 Alocarea serviciilor de FM hard FM și soft FM în cadrul unui PPP.....	173
Tabelul 3.39 Cifre OPEX – Opțiunea Tehnică 1, Modul de achiziție: PPP – Concluzii (în prețuri 2020).....	174
Tabelul 3.40 Cifre OPEX – Opțiunea Tehnică 2, Modul de achiziție: PPP – Concluzii (în prețuri 2020).....	175
Tabelul 3.41 Valorile actualizate nete (NPV) cumulate ale opțiunilor tehnice 1 și 2 în cadrul unui PPP.....	176
Tabelul 3.42 Pro și contra opțiunilor tehnice 1 și 2.....	176
Tabelul 3.43 Analiza multicriterială a deciziilor.....	179
Tabelul 3.44 Sinteza principalelor tendințe ale variabilelor climatice la nivel de proiect.....	181
Tabelul 3.45 Evaluarea expunerii proiectului la variabile climatice.....	182
Tabelul 3.46 Vulnerabilitatea actuală a proiectului în corelare cu variabilele climatice.....	183
Tabelul 3.47 Vulnerabilitatea viitoare a proiectului în corelare cu variabilele climatice.....	184
Tabelul 3.48 Posibile impacturi asupra proiectului generate de variabile climatice.....	185
Tabelul 3.49 Matricea pentru evaluarea riscurilor componentelor proiectului cu vulnerabilitate ridicată.....	185
Tabelul 3.50 Riscurile asociate cu schimbările climatice și opțiuni de adaptare propuse.....	186
Tabelul 3.51 Evaluarea opțiunilor de adaptare.....	187
Tabelul 3.52 Deșeuri periculoase, metode de colectare și eliminare.....	192

AAC	Autoritatea Aeronautică Civilă
AACR	Autoritatea Aeronautică Civilă Română
ACB	Analiza Cost-Beneficiu
ADR	Acordul European referitor la transportul internațional rutier al mărfurilor periculoase
AHU	Unități de tratare aer
Aria de deservire	Definită ca zonă cuprinzând județul Brașov, Covasna și Harghita
Autostrada sau Varianta Brașovului	Se află între Strada Institutului în nord-est; Drumul european E574
BAFO	Cea mai bună și finală ofertă finală
BCIS	Serviciul de informații privind costurile de construcții (din en. Building Cost Information Services)

BERD	Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
BTY	BTY International Consulting Engineering JSC
Business as Usual/ BaU	Operare normal - Scenariul în care sunt estimate costurile și veniturile aferente operării și menținerii infrastructurii existente la un nivel care să asigure că este încă operabil și funcționarea normal / în parametrii
CAG	Carbon Activat Granular
CAPEX	Cheltuieli de capital / investiții
CC	Centre de Competență
CD FM	Costuri directe asociate gestiunii infrastructurii de sănătate cu FM (din en. Hard FM)
CEV (en. VOC)	Costuri de exploatare a vehiculelor (din en. Vehicle Operating Costs)
Cliantul	BERD
Clifford Chance	Clifford Chance (Deutschland) LLP și Clifford Chance Badea SPRL
CNSP	Comisia Națională de Strategie și Prognoză
Codul Administrativ	Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul Administrativ
Concedent/ Autoritate Contractantă (din en. Grantor)	Entitatea sau asocierea de entități / instituții din sectorul public (sau asociația unor astfel de entități), parte a unui contract de PPP responsabilă cu desfășurarea licitației pentru proiect
Consultant	PwC, Clifford Chance și BTY
Contract de E&Î	Contract de Exploatare și Întreținere (din en. Operation and maintenance contract)
Contractul de consultanță	Contractul nr. C43256 / 499/1719 încheiat între PwC Česká republika, sro și Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare la 1 noiembrie 2019
Contractul PPP (Acordul PPP)	Contractul de parteneriat public-privat
CPOE	Introducerea computerizată a prescripțiilor medicale (din en. Computerized Physician Order Entry)
Datoria publică guvernamentală	Totalitatea obligațiilor financiare interne și externe ale statului, la un moment dat, provenind din împrumuturile contractate direct sau garantate de Guvern, prin Ministerul Finanțelor Publice, în numele României, de pe piețele financiare
DBFM	Design-Build-Finance-Maintain / Proiectare-Construcție-Finanțare-Întreținere
DHW	Apă caldă menajeră (din en. Domestic Hot Water)
Directiva privind achizițiile publice	Directiva 2014/24/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile publice și de abrogare a Directivei

	2004/18/CE
Directiva privind concesiunile	Directiva 2014/23/UE a parlamentului european și a consiliului din 26 februarie 2014 privind atribuirea contractelor de concesiune
DMS	Durata Medie de Spitalizare
DRG	Grupuri Înrudite de Diagnostic
EHR	Dosare medicale electronice (din en. Electronic Health Records)
euro	Moneda euro
Eurostat / Ghidul EPEC	Eurostat - Departamentul de colectare și analiză a datelor statistice privind Statele Membre ale UE/ Ghid privind pregătirea, achiziția și implementarea proiectelor de parteneriat public-privat pregătit de EPEC – Centrul de excelență în PPP al UE Ghid privind tratamentul statistic al parteneriatelor public-privat (PPP)
FEDR	Fondul European de Dezvoltare Regională
FGI	Institutul de Facility Guidelines / Organizație internațională non-profit care oferă exemple de bune practici în domeniul infrastructurii de sănătate (https://fgiguideelines.org/about-fgi/)
FM	Facility Management /gestiune a infrastructurii de sănătate
FM PPP	Parteneriat public-privat care are ca obiect gestiunea infrastructurii de sănătate FM
FMCO	Compania care gestionează infrastructura de sănătate FM
FNUASS	Fondul Național Unic de Asigurări Sociale de Sănătate
Furnizorul EPC	Furnizorul de servicii privind proiectarea, ingineria (dezvoltarea), achiziția și construcția (din en. EPC contractor - Engineering, Procurement and Construction contractor)
FBCF	Formarea brută de capital fix (din en. Gross fixed capital formation)
GIFA	Suprafața interioară brută (din en. Gross Internal Floor Area)
GO	Gradul de ocupare
GSHPs	Pompe de căldură cu sursă la sol (din en. Ground source heat pumps)
HG 144/2010	Hotărârea Guvernului nr. 144/2010 privind organizarea și funcționarea Ministerului Sănătății
HG 907/2016	Hotărârea Guvernului nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
HIMS	Sistemul de management al informațiilor spitalicești (din en. Hospital Information Management Services)
HPCGs	Orientări privind costurile în materie de/legate de unități sanitare (din en. Healthcare Premises Cost Guides)
IoT	Internetul Lucrurilor (din en. Internet-of-things)
Județul	Județul Brașov

KPIs	Indicatori de performanță (din en. Key performance indicators)
LAN	Rețea locală (din en. Local Area Network)
LCC	Costurile asociate ciclului de viață al proiectului (din en. Life cycle costs) – în prezentul raport sunt definite drept costuri de înlocuire
LDR	Travaliu, naștere și recuperare (din en. Labor, delivery, recovery - LDR)
Legea energiei	Legea 99/2016 de punere în aplicare a Directivei 2014/25 / UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile de către entități care operează în sectoarele apei, energiei, transporturilor și serviciilor poștale și de abrogare a Directivei 2004/17 / CE
Legea Finanțelor Publice	Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale
Legea PPP	Ordonanța de urgență nr. 39/ 2008 privind parteneriat public-privat
Legea privind concesiunile concesiunii	Legea nr. 100 din 19 mai 2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii impuse de Directiva privind concesiunile
Legea privind dezvoltarea regională	Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regională
Legea remediilor	Legea 101/2016 privind remediile și procedurile de revizuire a atribuirii contractelor de achiziții publice, a contractelor de utilități și a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii publice, precum și organizarea și funcționarea Consiliului Național pentru soluționarea reclamațiilor, de punere în aplicare a Directivei 92/13/CEE a Consiliului din 25 februarie 1992 de coordonare a actelor cu putere de lege și a actelor administrative referitoare la aplicarea normelor comunitare privind procedurile de achiziții publice ale entităților care operează în sectoarele apei, energiei, transporturilor și telecomunicațiilor și a Directivei 89/665 / CEE al Consiliului din 21 decembrie 1989 privind coordonarea actelor cu putere de lege și a actelor administrative referitoare la aplicarea procedurilor de revizuire a atribuirii contractelor de achiziții publice de bunuri și lucrări publice
Legea Sănătății	Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătății
MDF	Cadru principal de distribuție (din en. Main distribution frame)
MF	Ministerul Finanțelor Publice
MGDD	Manualul privind deficitul și datoria publică publicat de Eurostat (din en. Manual on Government Deficit and Debt)
MS	Ministerul Sănătății
Municipiul	Municipiul Brașov
NIPH	Institutul Național de Sănătate Publică (din en. National Institute of Public Health)
NZEB	Clădire cu o performanță energetică foarte bună (din en. Near-Zero-Energy-Building Requirements)
OBC	Caz preliminar de afaceri (din en. Outline business case)

OMS (din. WHO)	Organizația Mondială a Sănătății (din en. World Health Organization)
OPEX	Cheltuieli operaționale (din en. Operating expenditure)
PABX	Centrală telefonică privată conectată la rețeaua publică (din en. Private Automatic Branch Exchange)
PACS	Sistem de arhivare și Comunicare imagini (din en. Picture Archiving and Communication System)
Partener privat	Investitorul privat sau asociația de investitori privați care au fost declarați câștigători în urma procesului de licitație/ selecție și care au semnat contractul de PPP
SOA	Alocarea de spații (din en. Schedule of Accommodation)
PPL	Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, care pune în aplicare Directiva 2014/24 / UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile publice și de abrogare a Directivei 2004/18 / CE (din en. Public Procurement Law)
PPPs	Contractele privind parteneriatul public-privat
Proiect	Parteneriatul public-privat de tip " <i>facility-management</i> " pentru SRU Brașov
PSC	Comparatorul sectorului public (din en. Public Sector Comparator); este un tip de analiză care stabilește dacă un proiect realizat prin implicarea sectorului privat oferă mai multe beneficii (sociale, economice) decât același proiect realizat de sectorul public
PUZ	Planul urbanistic zonal
PV Farm	Fermă fotovoltaică (din en. Photovoltaic Farm)
Raport	Studiul de fezabilitate și fundamentare
Raport B/C	Raport B / C (Raport beneficii / cost)
Raport DD	Raportul privind Analiza Diagnostic (din en. Due Diligence)
RFA	Rata financiară de actualizare
RICS	Royal Institution of Chartered Surveyors
RIRF(C)	Rata Internă de Rentabilitate Financiară (investiție)
RIRF(K)	Rata Internă de Rentabilitate Financiară (capital)
RON	Moneda RON (leu românesc)
RRE	Rata de Rentabilitate Economică
RRF	Facilitatea Fondul social european Plus și Facilitatea pentru Recuperare și Reziliență, program al UE implementat în România prin PNRR (din en. European Social Fund Plus and the Recovery and Resilience Facility)
RSA	Rata de actualizare socială
SAP (en. PAS)	Sistem de administrare a pacientului (din en. Patient administration system)
SCJU Brașov	Spitalul Clinic Județean de Urgență Brașov
SHI	Asigurarea publică de sănătate (în engl. Social and Health Insurance)

SIR (din en. RAS)	Sistem informațional de radiologie (din en. Radiology information system)
Site/ amplasamentul Proiectului	Două terenuri situate în partea de nord a orașului, care au fost puse la dispoziție pentru dezvoltarea spitalului, situate de fiecare parte a unei autostrăzi: parcela 1 (Cartea funciară nr. 152643) și parcela 2 (Cartea funciară nr. 152813)
SMC	Sistemul de management al clădirii
SOC	Schiță strategică de caz (din en. Strategic outline case)
Soft FM	Costuri indirecte asociate gestiunii infrastructurii de sănătate FM
SRU Brașov	Spitalul Clinic Regional de Urgență Brașov
Stat	Statul român
Studiu de fundamentare	„studiu de fundamentare” în conformitate cu Ordonanța de urgență a Guvernului României nr. 39/2018 privind parteneriatele public-privat
Studiu de trafic	Actualizarea studiului de trafic legat de municipiul Brașov, Livrabil nr. 5, Studiu de trafic pentru zona străzii Institutului / spitalului regional, corporației de căutare și ingineria Sigma Mobility, ianuarie 2021
Studiul de fezabilitate	Studiul de fezabilitate („studiu de fezabilitate”) în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 907/2018, sub forma studiului de fundamentare („studiu de fundamentare”) întocmit în conformitate cu Ordonanța de urgență a Guvernului României nr. 39/2018 privind parteneriatele public-privat
Studiul de prezezabilitate	studiul de prezezabilitate efectuat și pregătit pentru Municipiul de către Concept Realisation, anterior acestui Raport, în legătura cu Spitalul Regional de Urgență Brașov
TVA	Taxa pe Valoarea Adăugată
UAT	unități administrativ-teritoriale oficiale, precum comunele, orașele și județele
UIP (en. PIU)	Unitatea de implementare a proiectului (din en. Project Implementation Unit)
ULPF	Filtre de penetrare ultra-reduce (din en. Ultra-low penetration filters)
UTI	Unitate de terapie intensivă
UTIN (en. NICU)	Unitatea de terapie intensivă neonatală (din en. Neonatal intensive care unit)
VAN	Valoarea actualizată netă
VAV	Volum de aer variabil
VENA	Valoarea Economică Netă Actuală
VfM	Raport Calitate-Preț (din en. Value for Money); în sensul definit de legea PPP drept eficiența economică a Proiectului (art. 24.)
VFNA(C)	Valoarea Financiară Netă Actualizată (investiție)
VFNA(K)	Valoarea Financiară Netă Actualizată (capital)
Vision Statement / Viziunea Municipalității	Viziunea pe termen lung a Municipality Brașov referitoare la dezvoltarea serviciilor medicale – dezvoltarea unei zone dedicate serviciilor medicale diverse în ceea ce se va chema Orașul Medical Brașov - Municipality

Braşov, februarie 2021

VoIP

Voice over Internet Protocol

WISN

Indicatori ai volumului de muncă (din en. Workload indicators of staffing need)

Introducere

Municipalitatea Braşov („**Municipiul**”) dezvoltă o investiție majoră care constă în construirea unui nou spital clinic regional de urgență („SRU”) în Braşov („**SRU Braşov**”). Municipiul intenționează să înlocuiască Spitalul Clinic Județean de Urgență Braşov („**SCJU Braşov**”) existent, care este format din 5 clădiri amplasate în 4 locuri. SRU Braşov va funcționa ca spital terțiar ce va deservi trei județe: Braşov, Harghita și Covasna.

Municipiul s-a adresat Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare („**Clientul**” sau „**BERD**”) pentru a primi asistență în vederea pregătirii și atribuirii unui contract de parteneriat public-privat sub forma unui FM PPP (FM - gestiune a infrastructurii de sănătate) pentru SRU Braşov („**Proiectul**”). BERD și-a dat acordul pentru a oferi asistență pentru pregătirea și implementarea Proiectului oferind un grant Municipiului prin intermediul Facilității BERD de Pregătire a Programelor de Infrastructură și, ca urmare, a semnat un acord de contribuții cu Municipiul pe 19 februarie 2019.

La 1 noiembrie 2019, a fost semnat contractul de consultanță nr. C43256/499/1719 („**Contractul de Consultanță**”) între BERD și PricewaterhouseCoopers Česká republika, s.r.o. („**PwC**”) pentru oferirea de asistență / consultanță Municipiului și BERD pentru pregătirea, organizarea și implementarea unei proceduri competitive pentru Proiect („**Mandatul**”).

Mandatul este livrat de PwC împreună cu subcontractorii săi BTY International Consulting Engineering JSC („**BTY**”), împreună cu Clifford Chance (Deutschland) LLP și Clifford Chance Badea SPRL (împreună „**Clifford Chance**”). PwC, Clifford Chance și BTY sunt numiți, în continuare, „**Consultantul**”.

Mandatul este format din patru faze cu două perioade de consultare:

- (i) Faza 1 – Analiză diagnostic;
- (ii) Perioada de consultare nr. 1;
- (iii) Faza 2 – Pregătirea proiectului;
- (iv) Perioada de consultare nr. 2;
- (v) Faza 3 - Procedura de atribuire;
- (vi) Faza 4 - Închiderea tranzacției și consolidarea capacității instituționale.

Acest raport a fost realizat de Consultant conform instrucțiunilor BERD privind Faza 2 – Pregătirea proiectului și a procedurii de atribuire și în mod specific pregătirea Studiului de Fezabilitate și Fundamentare („**Studiul de Fezabilitate**”).

Conform instrucțiunilor BERD în conformitate cu Mandatul nostru și având în vedere intenția de a structura Proiectul sub forma FM PPP, scopul Studiului de Fezabilitate este de a furniza:

- (i) un Studiu de fezabilitate în conformitate cu legislația română pentru proiecte de investiții publice, cum ar fi Proiectul, în particular conform Hotărârii de Guvern nr.907 / 2018 („**Studiul de fezabilitate**”) și
- (ii) un Studiu de fundamentare care conține cerințele stabilite în Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 39/2018 privind parteneriatul public-privat („**Studiul de fundamentare**”).
- (iii)

Scopul activității Consultantului în Faza 2 - în special în ceea ce privește Studiul de fezabilitate este detaliat în A.1 la acest Raport.

Acest Studiu de fezabilitate este livrat BERD și Municipiului, în conformitate cu prevederile Contractului de Consultanță. Fără consimțământul prealabil scris al Consultantului, acest Studiu de fezabilitate nu poate fi invocat sau dezvăluit de către orice altă persoană, firmă sau companie, cu excepția faptului că poate fi divulgat unor astfel de entități pe baza faptului că:

- a) acea entitate nu se poate baza pe acest Studiu de fezabilitate (și nu ne asumăm nicio obligație sau răspundere cu privire la acestea);
- b) acea entitate nu poate divulga Studiul de fezabilitate către orice altă persoană, fără acordul nostru prealabil și în scris;
- c) acea persoană semnează câte o scrisoare de exonerare de răspundere cu fiecare dintre PwC, Clifford Chance și BTY, pe formatul furnizat de fiecare dintre aceștia.

Prin primirea acestui Studiu de fezabilitate, atât BERD, cât și Municipiul iau la cunoștință și sunt de acord că, spre beneficiul PwC, Clifford Chance și BTY, condițiile pentru livrarea acestui Studiu de fezabilitate sunt cele prezentate mai sus.

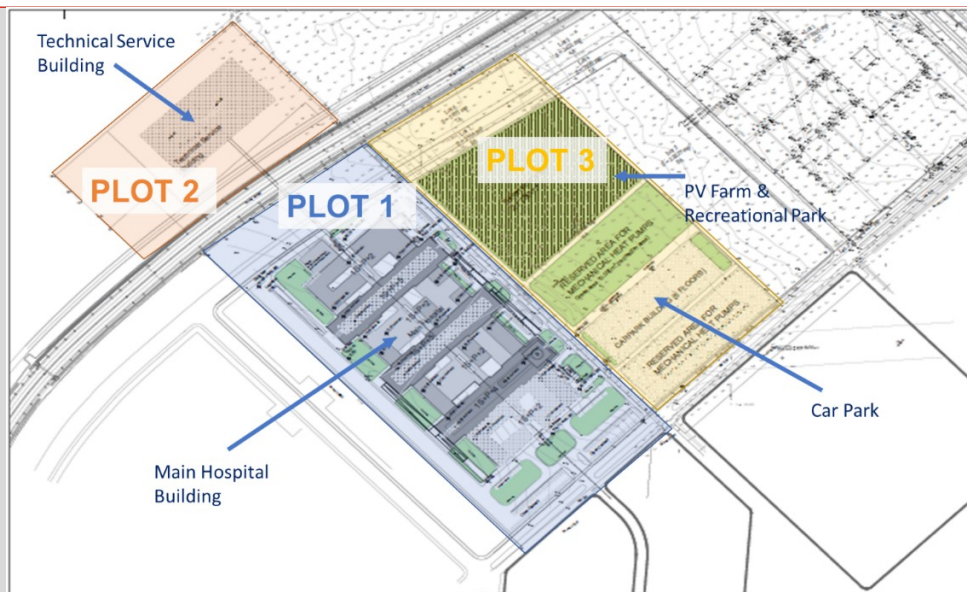
SUMAR

Nume Proiect	Spitalul Clinic Regional de Urgență Brașov
Concedent	Asocierea între Municipiul Brașov și Ministerul Sănătății (“MS”) ca și opțiune recomandată
Obiective	<p>Obiectivul principal al Proiectului este îmbunătățirea calității și eficienței serviciilor de asistență medicală pentru pacienții care necesită intervenții de urgență și îngrijire secundară și terțiară, din zona care cuprinde județele Brașov, Harghita și Covasna, prin construirea unui nou Spital Regional de Urgență în Brașov.</p> <p>Mai exact, Proiectul presupune construirea unui nou spital regional de urgență de ultimă generație, care să cuprindă printre alte obiective și preluarea și rolului Spitalului Județean de Urgență Brașov problematic și fragmentat. Spitalul planificat va deveni un centru pentru rețeaua de spitale din zona vizată, care se va ocupa în principal de pacienți care necesită asistență medicală de urgență, îngrijire secundară și terțiară, de cazuri medicale care implică tehnologie și expertiză la nivel înalt.</p> <p>Municipiul Brașov intenționează să realizeze obiectivele de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reducere a timpului necesar diagnosticului; • reducere a duratei medii de spitalizare (DMS); • creștere a capacității de a diagnostica și trata cazuri complexe; • îmbunătățire a standardelor de curățenie și igienă; • reducere a ratelor de mortalitate și morbiditate și; • creștere a accesului pacienților la servicii medicale, de diagnostic și tratament de calitate, eficiente și complexe <p>care sunt aliniate cu politicile și strategiile naționale și regionale pentru realizarea Programului “Orașul Medical”. Orașul Medical va fi realizat în două faze. Faza 1 include realizarea SRU Brașov. Faza 2¹ cuprinde atât construcția de noi facilități: Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii Brașov – Centru de Cercetare, Spitalul de Psihiatrie și Neurologie – Centru de Cercetare, Spitalul de Boli Infecțioase – Centru de Cercetare, Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie – Centru de Cercetare, Spitalul de Obstetrică și Ginecologie – Centru de Cercetare, precum și dezvoltarea funcțiilor de interes public cu caracter medical și sportiv.</p>
Scopul Proiectului	<p>Partenerul privat selectat printr-o licitație internațională competitivă va fi responsabil pentru proiectarea, construcția, echiparea, finanțarea și furnizarea de servicii non-clinice de FM cu privire la noul SRU Brașov.</p> <p>Partenerul privat va fi responsabil pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serviciul de întreținere al clădirii • Întreținerea și reparațiile extraordinare (reînnoirea capitalului) ale sistemelor și componentelor clădirii • Serviciul pentru întreținerea mobilierului • Serviciul de întreținere a terenului și spațiului verde • Serviciul de curățenie • Serviciul de aplicare și operare HIMS (Serviciul de gestionare a informațiilor spitalicești) • Serviciul de securitate • Serviciul de combatere a dăunătorilor • Serviciul de gestionare a deșeurilor • Serviciul de lenjerie și spălătorie • Serviciul de catering • Întreținerea și reparațiile extraordinare (reînnoirea capitalului) privind mobilierul <p>Serviciile clinice/ medicale vor fi gestionate și asigurate de succesorul legal/ reorganizat al Spitalului Județean de Urgență Brașov, în afara sferei de activitate a partenerului privat. Întreținerea și reînnoirea echipamentelor medicale și serviciile de control poartă și recepție/ Helpdesk vor fi, de asemenea, responsabilitatea sectorului public și, prin urmare, în afara sferei partenerului privat.</p> <p>Echipamentul medical este prevăzut a fi achiziționat și plătit de Ministerul Sănătății.</p>
Contextul mai larg al	Proiectul, așa cum a fost dezvoltat și conceput, este pe deplin în conformitate cu obiectivele Strategiei Naționale de Sănătate din România și îndeplinește obiectivele și parametrii strategiei regionale în domeniul

¹ Faza 2 este în afara scopului acestui Studiu de Fezabilitate.

Proiectului	sănătății. Pentru Municipiul Brașov, acesta reprezintă, de asemenea, un element critic al viziunii sale pentru dezvoltarea Programului “Orașul Medical”. Proiectul este pe deplin conform cu cele mai recente evoluții ale strategiei europene de asistență medicală, inclusiv cu programul Sănătate 2020 și cu programul EU4Health și este aliniat și promovează obiectivele de dezvoltare durabilă.
Capacitatea prevăzută din punct de vedere al numărului de paturi	<p>Spitalul a fost proiectat cu o capacitate preconizată de 916 paturi care să răspundă nevoilor de asistență medicală terțiară din trei județe²: Brașov, Covasna și Harghita cu o populație totală de peste 1 mil. locuitori și respectând principiile fundamentale stabilite pentru optimizarea serviciilor spitalicești pentru Regiunea Centru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Îmbunătățirea eficienței și eficacității (reducerea DMS și creșterea ratelor de ocupare) • Tranziția progresivă de la spitalizare continuă la îngrijire externă și spitalizare de zi • Scăderea treptată a numărului de spitalizări ale cazurilor critice • Dezvoltarea serviciilor de îngrijire a bolnavilor cronici, îngrijire paliativă și pe termen lung în paralel cu identificarea soluțiilor lor de finanțare la capacitatea necesară • Optimizarea serviciilor medicale pentru îngrijirea pacienților critici, dezvoltarea centrelor specializate pe patologii specifice integrate pe toate nivelurile de asistență; dezvoltarea serviciilor medicale integrate, complementare la nivel de județ și regiune care să cuprindă zona de referință <p>Acest lucru s-a tradus în următorii indicatori țintă planificați:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numărul de cazuri critice în spitalizare continuă planificat la 17,5 la 100 de locuitori în perioada 2026-2027 • Rata de ocupare a paturilor propusă la 85%, care este considerată optimă și fezabilă din punct de vedere economic pentru spitale/ secții cu pacienți critici, maximizând în același timp eficiența generală și durabilitatea serviciilor medicale • Durata medie de spitalizare (DMS) este planificată la 6 zile, anticipând că, datorită dezvoltării unui sistem regional integrat de asistență medicală, spitalele cu capacitate de diagnostic și tratament și resurse umane sunt capabile să trateze cazuri complexe care necesită spitalizare mai lungă <p>Au fost luate în considerare și alte aspecte, cum ar fi obiectivele strategice stabilite pentru specialitățile individuale derivate din evoluțiile demografice și nevoile epidemiologice. Secțiunea 2.5.6 prevede împărțirea paturilor prevăzute între specialități individuale.</p>
CAPEX Estimat	<p>Infrastructură spitalicească: 440 mil. EUR (fără TVA) Echipamentul medical: 50 mil. EUR (fără TVA)</p>
Amplasamentul Proiectului	<p>Proiectul este amplasat în partea de nord a Municipiului Brașov pe un teren compus din trei parcele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcela 1 – 81.295 mp care va fi utilizată pentru dezvoltarea clădirii principale a spitalului • Parcela 2 – 29.200 mp care va fi utilizată pentru dezvoltarea clădirii tehnice care va furniza utilitățile necesare clădirii spitalului • Parcela 3 – 53.944 mp care va fi utilizată pentru dezvoltarea parcului auto, a parcului fotovoltaic și a zonei de agrement <p>Toate parcelele sunt deținute de Municipiul Brașov.</p>
	<p>Proiectul cuprinde următoarele obiecte de construcție:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clădirea principală a spitalului (suprafață desfășurată de circa 141.000 mp) • Parcare de mașini supraetajată (circa 41.500 mp, 6 nivele, capacitate de 1410 vehicule) • Clădire servicii tehnice (11.000 mp, 2 niveluri, panouri fotovoltaice pe acoperiș) • Parc de agrement (circa 10.000 mp incluzând bufet de aprox. 250 mp) • Parc fotovoltaic (PV) (aprox. 7.500 mp) <p>Electricitatea generată de panourile fotovoltaice va fi de aprox. 1.850 MWh pe an.</p> <p>Amplasarea obiectelor de construcție este prezentată în figura de mai jos:</p>

² Brasov face parte din Regiunea Centru care include șase județe. Selecția și alocarea județelor care urmează să fie deservite de un anumit spital terțiar este în conformitate cu Ordinul MS 1765/2006 cu modificările Ordinului MS 1355/2020 astfel delimitându-se zona de deservire a unui spital.



Legendă: Parcela 1 (Plot 1), Parcela 2 (Plot 2), Parcela 3 (Plot 3), Main hospital building (Clădirea principală a spitalului), Clădire servicii tehnice (Technical service building), Fermă fotovoltaică & Parc de agrement (PV Farm & Recreational park), Parcare de mașini (Car park)

Parcela 1 este despărțită de parcela 2 de un drum național care va necesita construirea unei galerii de subtraversare a drumului pentru a conecta clădirea destinată serviciilor tehnice situată pe parcela 2 cu subsolul clădirii spitalului localizat pe parcela 1. Conductele și cablurile mecanice și electrice vor trece prin această galerie pentru a ajunge la sălile tehnice mecanice și electrice din subsolul clădirii spitalului.

Mai multe detalii tehnice ale obiectelor de construcție sunt furnizate mai jos:

Clădirea principală a spitalului:

- Clădirea este localizată pe Parcela 1
- Subsolul va găzdui în primul rând funcțiile de sprijin (departamentele de management al materialelor, sterilizare centrală, bucătărie centrală, masă pentru personalul non-medical, spălătorie și lenjerie, servicii de inginerie și inginerie biomedicală, servicii de mediu, farmacie centrală, morgă etc.).
- Parterul și primul etaj al clădirii spitalului vor găzdui funcțiile de diagnostic și tratament (departamentele serviciilor de urgență și ambulanță, secțiile ambulatorii clinice, imagistică medicală, endoscopie, medicină nucleară și tratament cu iod, alte unități ambulatorii precum unitatea de chimioterapie și unitatea de hemodializă, servicii intervenționale, servicii de chirurgie și și secții de terapie intensivă, centrul de chirurgie ambulatorie, secția de nașteri și îngrijire neonatală și unitatea de terapie intensivă neonatală, etc.).
- Etajul al doilea va găzdui în primul rând zonele serviciilor tehnice, ale serviciilor administrative și ale centrului de cercetare, educație și simulare.
- O parte din zona de parcare (c. 200) va fi prevăzută ca parcare deschisă și va fi amplasată în jurul clădirii spitalului.

Clădirea serviciilor tehnice

- Clădirea este situată pe parcela 2 de-a lungul drumului și se preconizează a fi o clădire convențională din beton armat cu parter și etaj.
- Clădirea va găzdui camera cazanelor pentru încălzire, centrul de alimentare cu electricitate și rezervoarele de apă pentru incendiu și menajere.
- Camera cazanelor va fi echipată cu echipamente și circuite de încălzire și răcire: ex. cazane, răcitoare, pompe și rezervoare de expansiune etc.
- Centrul de alimentare cu electricitate va fi echipat cu generatoare.
- Panouri fotovoltaice vor fi instalate pe acoperiș pentru a genera energie regenerabilă pentru o parte din nevoile clădirii spitalului.

	<p>Parcare de mașini supraetajată</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcare este situată pe parcela 3 între parcul de agrement și parcul fotovoltaic • Această construcție va avea un demisol, parter și cinci etaje superioare (fiecare oferind spațiu pentru aproximativ 235 de vehicule) • Demisolul va găzdui camera mecanică a pompelor de căldură sursă la sol instalate sub parcul de agrement și parcul fotovoltaic • Proiectarea preconizată ar trebui să permită cât mai mult spațiu posibil pentru extinderea viitoare a Orașului Medical pe parcela 3, rezultând o suprafață de aprox. 6.500 mp cu spații dispuse într-o configurație unghiulară pentru a maximiza utilizarea <p>Parcul fotovoltaic</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcul este situat pe parcela 3, la sud-est de parcare cu mai multe etaje pentru a preveni orice efect de umbră și pentru a păstra lumina directă a soarelui pentru generarea de energie regenerabilă care să satisfacă nevoile clădirii spitalului. • În plus față de generarea de energie regenerabilă prin panouri fotovoltaice, partea rămasă a pompelor de căldură sursă la sol va fi instalată sub această zonă. • Mai mult, sub o parte a fermei fotovoltaice, va fi realizat un iaz de adâncimea și dimensiunile de suprafață necesare pentru a colecta și filtra scurgerile de apă pluvială din campus prin straturi de material permeabil instalate în partea de jos a acestuia. <p>Parc de agrement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcul este situat pe parcela 3 • Parcul va oferi personalului, pacienților și vizitatorilor acces la natură și va promova activități fizice și oportunități de relaxare, va dispune de facilități pentru servirea mesei și va avea funcțiune de centru de socializare • Peisajul va cuprinde copaci, plante și componente verzi endemice specific regiunii. • Parcul va cuprinde trasee de mers pe jos și mobilier urban cum ar fi iluminat, jardiniere, bănci, mese, foisoare, pergole și suporturi pentru biciclete, care vor servi atât nevoilor oamenilor, cât și pentru aspectul estetic al parcului. • O parte din pompele de căldură de la sol vor fi instalate sub parcul de agrement, ceea ce va contribui la realizarea cerințelor de eficiență energetică. 																											
Durata contractului	30 de ani de operare după punerea în funcțiune a SRU Brașov																											
Proprietatea activelor Proiectului	Proprietatea asupra activelor va rămâne publică, inclusiv în ceea ce privește echipamentul medical.																											
Alocarea riscurilor	<p>Proiectul are în vedere următoarea alocare a riscurilor, care este determinată de cerința pentru tratamentul în afara bilanțului conform Sistemului european de conturi naționale și regionale din Uniunea Europeană ESA 2010:</p> <table border="1" data-bbox="296 1570 1471 1942"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Categoría de risc</th> <th colspan="3">Alocarea riscului</th> </tr> <tr> <th>Privat</th> <th>Public</th> <th>Împărțit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Achiziția terenului</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Autorizații de construire</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proiectare & Construire</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Servicii clinice (cerere)</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Operare/ întreținere (FM, servicii non-</td> <td>X³</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Categoría de risc	Alocarea riscului			Privat	Public	Împărțit	Achiziția terenului		X		Autorizații de construire	X			Proiectare & Construire	X			Servicii clinice (cerere)		X		Operare/ întreținere (FM, servicii non-	X ³		
Categoría de risc	Alocarea riscului																											
	Privat	Public	Împărțit																									
Achiziția terenului		X																										
Autorizații de construire	X																											
Proiectare & Construire	X																											
Servicii clinice (cerere)		X																										
Operare/ întreținere (FM, servicii non-	X ³																											

³ Nu se aplică serviciilor de FM, nefiind parte a scopului Proiectului pentru Partenerul privat, ex. serviciile de portare și recepție/ helpdesk, întreținerea și reînnoirea echipamentelor medicale.

	clinice)																											
	Starea activului la restituire	X																										
	Asigurare	X																										
	Finanțarea construcției	X																										
	Finanțarea echipamentului medical		X																									
	Riscul aferent ratelor dobânzii după încheierea financiară	X																										
	Inflația pe perioada construcției	X																										
	Inflația pe perioada operării (indexarea serviciilor și plățile de disponibilitate)		X																									
	Cursul de schimb valutar (legat de plățile de disponibilitate)		X																									
	Cursul de schimb valutar (faza de construcție)	X																										
	Schimbările politice		X																									
	Schimbările legislative			X																								
	Forța majoră			X																								
Finanțarea preconizată a Proiectului	<p>Partenerul privat:</p> <p>Este prevăzută o structură tipică de finanțare a proiectului pe termen lung prin care un vehicul cu scop special asigură finanțarea prin intermediul unei datorii nerecuse cu scadențe aliniate cu durata preconizată a contractului. Se așteaptă ca finanțarea să fie în Lei sau în Euro sau într-un mix al ambelor monede, iar posibilitatea de a obține finanțare în Euro este prevăzută a fi activată prin mecanismul de plată.</p> <p>Se înțelege că alocările actuale din Programul Operațional Sănătate nu sunt suficiente pentru a permite finanțarea Proiectului din fonduri nerambursabile ale UE. Cu toate acestea, în contextul revizuirii planificate a alocărilor pentru Programul Operațional Sănătate (în T4 2021), este dorința Concedentului să urmărească utilizarea subvențiilor nerambursabile ale UE pentru a cofinanța costurile de construcție a spitalului sub formă de plăți pentru construcție (până la aproximativ 50% din cheltuielile de capital).</p> <p>Sectorul public (activități în afara scopului Proiectului pentru Partenerul privat)</p> <p>Se preconizează că echipamentul medical va fi achiziționat și plătit de Ministerul Sănătății în urma unui proces de licitație separat care va fi realizat de Ministerul Sănătății în paralel cu licitația pentru proiectul PPP. Sectorul public va asigura, de asemenea, conectarea parcelelor proiectului la utilități și va finanța cheltuielile aferente.</p>																											
Mecanismul de plată	<p>Plățile regulate către partenerul privat constau din două componente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taxa de disponibilitate plătită pentru îndeplinirea rezultatului proiectului respectiv infrastructura spitalului livrat și pentru orice servicii conexe de gestiune a infrastructurii de sănătate • Taxa de serviciu plătită pentru îndeplinirea criteriilor de performanță stabilite în legătură cu furnizarea de servicii non-clinice soft de gestiune a infrastructurii de sănătate 																											
Indicatori financiari & indicatori economici	<p>Următoarele tabele rezumă indicatorii financiari și economici ai proiectului:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3"><i>Indicatori financiari</i></th> </tr> <tr> <th>Indicator</th> <th>Unitate</th> <th>Valoare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VFNA(C)</td> <td>mii Euro</td> <td>(479.581)</td> </tr> <tr> <td>RRF(C)</td> <td>%</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>VFNA(K) fără grant UE</td> <td>mii Euro</td> <td>(399.981)</td> </tr> <tr> <td>RRF(K) fără grant UE</td> <td>%</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>VFNA(K) cu grant EU</td> <td>mii Euro</td> <td>(248.077)</td> </tr> <tr> <td>RRF(K) cu grant EU</td> <td>%</td> <td>N/A</td> </tr> </tbody> </table>				<i>Indicatori financiari</i>			Indicator	Unitate	Valoare	VFNA(C)	mii Euro	(479.581)	RRF(C)	%	N/A	VFNA(K) fără grant UE	mii Euro	(399.981)	RRF(K) fără grant UE	%	N/A	VFNA(K) cu grant EU	mii Euro	(248.077)	RRF(K) cu grant EU	%	N/A
<i>Indicatori financiari</i>																												
Indicator	Unitate	Valoare																										
VFNA(C)	mii Euro	(479.581)																										
RRF(C)	%	N/A																										
VFNA(K) fără grant UE	mii Euro	(399.981)																										
RRF(K) fără grant UE	%	N/A																										
VFNA(K) cu grant EU	mii Euro	(248.077)																										
RRF(K) cu grant EU	%	N/A																										

<i>Indicatori ai performanței economice</i>																												
Indicator	Valoare																											
Valoarea Economică Netă Actualizată - VENA (în mii Euro)	1.676.346																											
Rata de Rentabilitate Economică - RRE (în %)	32,8%																											
Raportul beneficii economice / costuri economice (B/C)	4,8																											
<p>Rezultatele pentru toți indicatorii de performanță economică prezentați în tabelul de mai sus demonstrează că situația economică a Proiectului este robustă, valoarea beneficiilor economice depășind semnificativ costurile Proiectului.</p>																												
Analiza Raport Calitate Preț	<p>Analiza Raport Calitate Preț demonstrează că implementarea Proiectului prin utilizarea Modelului PPP abordează riscurile proiectului într-un mod care generează mai multe beneficii financiare (mai bună valoare pentru bani) decât implementarea proiectului într-un mod tradițional și, prin urmare, recomandăm implementarea proiectului folosind Modelul PPP. În raport cu Modelul PPP, s-ar genera și o mai bună valoare pentru bani dacă fondurile UE ar fi utilizate pentru cofinanțarea proiectului.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabelul de mai jos prezintă rezultatele calculului calitate preț pentru scenariul de bază (fără utilizarea fondurilor UE):</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">În mii Euro</th> <th style="text-align: center;">Achiziție tradițională</th> <th style="text-align: center;">PPP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plăți unitare</td> <td></td> <td style="text-align: right;">916.290</td> </tr> <tr> <td>Cheltuieli (excl. servicii reținute)</td> <td style="text-align: right;">856.262</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Riscuri transferabile</td> <td style="text-align: right;">89.103</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Plăți fiscale ale Partenerului privat</td> <td></td> <td style="text-align: right;">(35.218)</td> </tr> <tr> <td>PPP - costuri specifice ale concedentului</td> <td></td> <td style="text-align: right;">2.660</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td style="text-align: right;">945.365</td> <td style="text-align: right;">883.732</td> </tr> <tr> <td>Raport calitate preț</td> <td colspan="2" style="text-align: right;">61.633</td> </tr> <tr> <td>Raport calitate preț (%)</td> <td colspan="2" style="text-align: right;">6,52%</td> </tr> </tbody> </table>	În mii Euro	Achiziție tradițională	PPP	Plăți unitare		916.290	Cheltuieli (excl. servicii reținute)	856.262		Riscuri transferabile	89.103		Plăți fiscale ale Partenerului privat		(35.218)	PPP - costuri specifice ale concedentului		2.660	Total	945.365	883.732	Raport calitate preț	61.633		Raport calitate preț (%)	6,52%	
	În mii Euro	Achiziție tradițională	PPP																									
	Plăți unitare		916.290																									
	Cheltuieli (excl. servicii reținute)	856.262																										
	Riscuri transferabile	89.103																										
	Plăți fiscale ale Partenerului privat		(35.218)																									
	PPP - costuri specifice ale concedentului		2.660																									
	Total	945.365	883.732																									
	Raport calitate preț	61.633																										
	Raport calitate preț (%)	6,52%																										
Strategia de achiziție	<p>Selecția partenerului privat se intenționează să se facă utilizând un proces transparent, nediscriminatoriu și competitiv, în conformitate cu cadrul legal al UE, legislația română și politicile BERD.</p> <p>În conformitate cu cadrul juridic al UE și legislația română, se pare că proiectele PPP bazate pe disponibilitate, cum ar fi Proiectul, pot fi achiziționate fie în conformitate cu Directiva privind concesiunile (procedură mai puțin prescriptivă), fie cu Directiva privind achizițiile publice (procedură mai prescriptivă), în funcție de transferul riscului operațional pentru Partenerul privat.</p> <p>Pe baza alocării riscurilor propuse pentru Proiect, se pare că Proiectul ar trebui achiziționat urmând procedura stabilită în Directiva privind concesiunile (folosind dialogul competitiv ca metodă de selecție), deoarece o parte semnificativă a riscului operațional economic este transferată către Partenerul privat.</p> <p>Cu toate acestea, decizia finală cu privire la legea aplicabilă care trebuie utilizată pentru procedura de atribuire ar trebui luată în urma consultării pieței, precum și după obținerea unui aviz formal de la autoritatea publică competentă responsabilă cu monitorizarea achizițiilor publice din România.</p>																											
	Aranjament contractual	<p>Contractul PPP și anexele sale tehnice vor fi pregătite sub formă de proiect ("draft") odată ce structura Proiectului este finalizată după perioada de consultare 2 și testarea preliminară a pieței.</p> <p>Contractul PPP va fi încheiat între Concedent, Partenerul privat și Compania de proiect încorporată pentru implementarea Proiectului.</p> <p>Alte acorduri cheie de proiect includ (fără limitare):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acord Direct de Creditare între Creditorii Proiectului, Concedent și Compania de Proiect • Contract de inginerie, achiziții și construcții ("EPC") între Compania de Proiect și contractantul EPC • Contract de exploatare și întreținere între Compania de Proiect și subcontractanți pentru întreținere. 																										

	Atribuția/ Faza	Moment estimat
Calendarul estimat	Aprobarea de către Consiliul Local și prin Hotărâre de Guvern	T4 2021
	Licitație PPP lansată	T4 2022
	Dialogul competitiv	2023
	Cea mai bună ofertă finală (inclusiv evaluarea)	T4 2023
	Încheierea comercială (inclusiv procesul de aprobare)	2023-2024
	Încheierea financiară	2024
	Începerea construcției	2025
	Începerea operării	8/2028
	Sfârșitul Acordului PPP	7/2058

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND INVESTIȚIA/ PROIECTUL

1.1. Denumirea Obiectivului de Investiții

Spitalul Clinic Regional de Urgență Brașov

1.2. Ordonatori Principali de Credite

Ministrul Sănătății, Primarul Municipiului Brașov

1.3. Ordonatori Secundari/ Terțieri de Credite

Conducătorul instituției Spitalul Regional de Urgență Brașov odată ce va fi înființat ca instituție publică prin Hotărâre de Guvern.

1.4. Beneficiarul Investiției

Municipiul Brașov, Județul Brașov și Ministerul Sănătății

1.5. Elaboratorul Studiului de Fezabilitate

Municipiul Brașov s-a adresat Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare pentru a primi asistență pentru pregătirea și implementarea parteneriatului public-privat sub forma unui FM PPP pentru Brașov SRU pe baza rezultatelor analizei inițiale (Studiul de Pre-fezabilitate). BERD și-a dat acordul pentru a oferi asistență pentru pregătirea și implementarea Proiectului oferind un grant Municipiului prin intermediul Facilității BERD de Pregătire a Programelor de Infrastructură și, ca urmare, a semnat un acord de contribuții cu Municipiul pe 19 februarie 2019.

La 1 noiembrie 2019, a fost semnat contractul de consultanță nr. C43256/499/1719 între BERD și PricewaterhouseCoopers Česká republika, s.r.o. pentru oferirea de asistență/ consultanță Municipiului și BERD pentru pregătirea, organizarea și implementarea unei proceduri competitive pentru Proiect, inclusiv pregătirea Studiului de fezabilitate sub forma „Studiului de fundamentare” în conformitate cu Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 39/2018 privind parteneriatul public-privat.

Mandatul este livrat de PwC împreună cu subcontractorii săi BTY International Consulting Engineering JSC, împreună cu Clifford Chance (Deutschland) LLP și Clifford Chance Badea SPRL.

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

2.1. Concluziile Studiului de Pre-fezabilitate și ale Raportului de Analiză Diagnostic

2.1.1. Concluziile Studiului de Pre-fezabilitate

Studiul de pre-fezabilitate al Proiectului a fost realizat de Concept Realization Limited, numit de către Municipiul Brașov în februarie 2019.

Ca parte a mandatului pentru Studiul de prefezabilitate, Concept Realization Limited a primit următoarele instrucțiuni:

- examinarea potențialului de îmbunătățire a sistemului general de furnizare a asistenței medicale pentru regiunea Brașov din sectoarele de asistență primară, secundară și terțiară, cu formularea de recomandări în optimizarea furnizării serviciilor;
- revizuirea și raportarea cu privire la economia sănătății și sistemele de sănătate din județele Brașov, Covasna și Harghita, precum și în ceea ce privește spitalele existente din Brașov care urmează să fie închise odată cu înființarea noului spital;
- estimarea unui cost investițional aproximativ și stabilirea nivelului necesar de suportabilitate al Municipiului Brașov pentru realizarea Proiectului în conformitate cu modelul PPP FM;
- stabilirea următorilor pași pentru implementarea Proiectului.

Mai jos sunt rezumate principalele concluzii ale Studiului de pre-fezabilitate din 21 iunie 2019:

- Proiectul Spitalului Regional de Urgență Brașov reprezintă o nevoie reală în toată regiunea Brașov. Clădirile spitalicești existente sunt degradate și nu mai oferă practici clinice eficiente.
- Există două parcele de teren deținute de Municipiul Brașov, care au fost puse la dispoziție pentru construirea spitalului, situate în partea de nord a orașului, de o parte și de alta a unei autostrăzi: prima parcelă are o suprafață de 81.295 mp (Cartea funciară nr. 152643) („Parcela 1”), iar a doua parcelă are o suprafață de 31.717 mp (Cartea funciară nr. 152813) („Parcela 2”) (Parcela 1 și Parcela 2 vor fi denumite în continuare „Terenul”). Deoarece cele două parcele nu pot fi unite în mod eficient, Concept Realization Limited a propus ca unitatea spitalului să fie construită pe parcela mai mare, respectiv pe parcela 1, în timp ce parcela 2 poate fi utilizată în scopuri tehnice;
- Intenția este ca toate serviciile de asistență medicală ale Spitalului Regional de Urgență Brașov să fie co-localizate pe această parcelă, inclusiv serviciile de investigație, diagnostic și tratament.
- Ordinul Ministrului Sănătății nr. 1394 din 01 noiembrie 2018 privind aprobarea specialităților și a numărului de paturi pentru Spitalul Clinic Regional de Urgență a fost principalul punct de referință în ceea ce privește funcțiile care urmează să fie asigurate în cadrul spitalului.
- Capacitatea necesară este estimată la aproximativ 850 de paturi (inclusiv paturi pentru urgențe) și o suprafață construită de aproximativ 100.000 mp.
- CAPEX bazat pe Studiul de prefezabilitate este estimat la 225 milioane Euro (495 milioane Euro, inclusiv echipamentele medicale);
- Concept Realization Limited a concluzionat că Proiectul poate fi structurat ca un PPP FM. Caracteristicile principale ale proiectului FM PPP în conformitate cu Studiul de pre-fezabilitate au fost comunicate după cum urmează:

- a) Concedentul Acordului PPP: Municipiul
- b) Aranjamentul contractual se va baza pe o abordare Proiectare-Construire-Finanțare-Întreținere (DBFM), prin care furnizorul selectat printr-o licitație internațională competitivă va proiecta, construi, echipa, finanța și furniza servicii FM pentru spital după perioada de construcție pentru o anumită perioadă de timp;
- c) Ministerul Sănătății va furniza echipamentele medicale, dar planificarea și proiectarea detaliată, supravegherea instalării și toate lucrările de abilitare (inclusiv așa-numitele echipamente medicale de categoria 1 și, eventual, categoria 2) vor intra în sarcina partenerului privat;
- d) Toate serviciile clinice și managementul spitalului vor rămâne în sarcina partenerului public. Alocarea serviciilor între sectorul public și sectorul privat va fi revizuită și finalizată în timpul fazei de elaborare a Proiectului (de exemplu, serviciile de curățenie, catering, spălătorie, colectare a deșeurilor, parcare etc.);
- e) Durata aranjamentului PPP: 25 - 30 de ani (sub rezerva feedbackului pieței și a analizei ulterioare);
- f) Mecanismul de plată: partenerul privat va primi plăți anuale disponibile de la Municipality pentru realizarea clădirii, întreținerea continuă și pentru furnizarea de diverse servicii de gestionare a infrastructurii spitalicești. Se preconizează că aranjamentul PPP va defini standarde de servicii cuprinzătoare și coerente și obiective de performanță (precum și penalități), combinate cu un mecanism contractual de stimulare care ar modula plățile de disponibilitate.
- g) Finanțarea estimată de Concept Realization Limited: Municipiul și Județul Brașov vor trebui să prevadă în buget plăți anuale regulate în intervalul 12-27 milioane euro pe toată durata proiectului (30 de ani). Acest interval depinde de capacitatea Municipiului de a obține finanțare nerambursabilă UE și prin instrumentul de garantare a împrumuturilor. Ministerul Sănătății este responsabil de finanțarea achiziției de echipamente medicale (250 de milioane de euro pentru finanțarea echipamentelor medicale, precum și înlocuirea continuă a capitalului pe durata ciclului de viață al echipamentelor menționate).

2.1.2. Concluziile Raportului de Analiză Diagnostic

Conform instrucțiunilor BERD în legătură cu Faza 1 - Analiza-diagnostic a Proiectului, Consultantul a întreprins în perioada noiembrie 2019 - ianuarie 2020 o analiză-diagnostic legală, tehnică, de mediu și socială, operațională și bugetară a Proiectului, având ca bază, dar fără a se limita la rezultatele Studiului de pre-fezabilitate. De asemenea, Consultantul a analizat structura de guvernare existentă pentru Proiect.

Dupa efectuarea analizei diagnostic, Consultantul a întocmit Raportul de analiză diagnostic. („Raportul AD”). Scopul Raportului AD a fost să dezvolte analiza deja efectuată în cadrul Studiului de pre-fezabilitate și să abordeze potențialele probleme semnificative care ar putea încetini sau influența negativ elaborarea Proiectului în faza 2 - Pregătirea proiectului și a procedurii de atribuire - sau în etapele ulterioare. Conform instrucțiunilor BERD, Consultantul a furnizat următoarele:

- (a) o evaluare a problemelor legate de Proiect;
- (b) o listă a riscurilor aferente implementării Proiectului;
- (c) recomandări pentru abordarea acțiunilor/deficiențelor în scopul de a facilita implementarea cu succes a Proiectului; și
- (d) un calendar detaliat pentru etapele ulterioare ale elaborării Proiectului.

Raportul AD, aprobat de Municipality la 28 mai 2020, a identificat următoarele aspecte principale care necesită a fi rezolvate:

- Capacitatea neclară a Municipiului Brașov de a iniția în calitate de concedent concesiunea pentru construirea unui spital regional, având în vedere prevederile Ordinului MS nr. 1765/2006; această problemă a fost ulterior rezolvată prin Ordinul MS nr. 1355/2020 de modificare a Ordinului MS nr. 1765/2006 care a confirmat că în orașul Brașov poate fi amplasat un spital regional.
- Zona de deservire trebuie identificată și trebuie efectuată o analiză aprofundată a cererii și pentru planificarea capacității; zona de deservire pentru Spitalul Regional de Urgență Brașov a fost identificată

ulterior prin Ordinul MS nr. 1355/2020 care a confirmat că zona de deservire pentru Spitalul Regional de Urgență Brașov este alcătuită din județele Brașov, Harghita și Covasna.

- Există riscul ca Spitalul Regional de Urgență Brașov să nu se încadreze pe terenul alocat în prezent pentru Proiect în cazul în care capacitatea spitalului crește dincolo de un anumit prag; astfel, o capacitate mai mare a spitalului va însemna o suprafață construită mai mare a clădirii spitalului care ar putea încălca parametrii de planificare aplicabili terenului, care determină suprafața ce poate fi construită având în vedere suprafața terenului disponibil. Conform PUZ din august 2020 care reglementează o suprafață mai mare, care include parcela 1, parametrii relevanți de urbanism aplicabili sunt: CUT de maxim 4,0 și POT de 60%. Parcela 1 nu va putea găzdui Spitalul Regional de Urgență Brașov dacă suprafața totală desfășurată atinge c. 180.000 - 200.000 mp.
- Analiza capacității financiare atât la nivelul Municipiului, cât și la nivelul Județului, arată constrângeri semnificative de accesibilitate în ceea ce privește capacitatea reală de a face față obligațiilor financiare viitoare rezultate din implementarea Proiectului.
- Municipiul Brașov nu poate acționa singur în calitate de concedent/partener public doar în considerarea dreptului său de proprietate asupra terenului. Conform legislației în domeniul asistenței medicale, se creează un spital regional prin reorganizarea spitalului județean existent; spitalul județean existent în Brașov este subordonat Județului Brașov și nu Municipiului; astfel, o opțiune de structurare a entității finanțatoare pentru Proiect este o asociere între Județul Brașov și Municipiul Brașov.
- Având în vedere constrângerile financiare de mai sus, una dintre celelalte opțiuni luate în considerare pentru structurarea entității concedente este o asociere între Municipiu și Ministerul Sănătății. Legislația aplicabilă Ministerului Sănătății nu asigură capacitatea juridică de a încheia Contractul PPP sau de a sprijini partenerul public ca entitate publică terță în calitate de titular al drepturilor și obligațiilor în numele statului.
- Legea privind PPP, modificată recent, prevede diferite limitări care pot afecta bancabilitatea Proiectului. Una dintre cele mai importante limitări se referă la plafonul aplicabil contribuției sectorului public și la subvențiile din fondurile ESI acordate în faza de investiții care nu pot depăși în total 25% din valoarea Investiției. Acest lucru ar fi relevant dacă Proiectul ar fi structurat ca un proiect hibrid.
- Structura proiectului luată în considerare în Studiul de pre-fezabilitate prevede că echipamentele dedicate Spitalului Regional de Urgență Brașov vor fi achiziționate și finanțate de MS în cadrul unui proces de licitație separat, în afara sferei de aplicare a PPP FM. În cazul în care o astfel de opțiune de structurare ar fi păstrată după finalizarea prezentului Raport de fezabilitate, aceasta va adăuga un grad de complexitate și risc structurii proiectului.
- Au fost identificate anumite grevări cu sarcini ale terenului care pot avea impact asupra dezvoltării proiectului Spitalului Regional de Urgență Brașov. De exemplu, există o servitute aeronautică rezultată din dezvoltarea zonei aeroportului Brașov, care generează anumite limite privind înălțimea maximă a clădirii spitalului⁴.
- Au fost identificate probleme la proiectarea tehnică, conducând la ipoteze tehnice substanțial diferite de cele prevăzute în Studiul de pre-fezabilitate. Mai precis, evaluarea noastră supusă raportului AD diferă substanțial de lista spațiilor interioare (SOA) furnizată de Studiul de pre-fezabilitate. Suprafața totală a fost de 94.862 mp, în timp ce suprafața totală desfășurată corectată a atins 152.200 mp. Cu toate că Studiul de pre-fezabilitate a furnizat câteva principii și orientări de proiectare, acesta abordează numai o parte din cerințele solicitate de standardele internaționale. S-a observat că există loc pentru îmbunătățiri semnificative în dispunerea departamentelor și a fluxurilor de trafic de pacienți internați, ambulatori, personal, vizitatori, bunuri și materiale, ceea ce ar asigura o mai bună aliniere la standardele internaționale și cele mai bune practici.
- S-a sugerat stabilirea unei structuri de guvernare a Proiectului în conformitate cu cele mai bune practici internaționale, care să cuprindă comitetul director, managerul de proiect și echipa de implementare.
- Recomandările propuse de Consultant în Raportul AD pentru a aborda problemele de mai sus sunt rezumate în Anexa 8 la prezentul Studiu de fezabilitate.

⁴ Potrivit unui aviz datat de Autoritatea Aeronautică Civilă Română ("AACR"), există diferite limite de înălțime aplicabile Parcele 1 a amplasamentului variind de la 21 m la 36m; sunt necesare clarificări suplimentare cu AACR pentru a determina locația exactă pe parcela 1 a fiecăreia dintre aceste limitări.



2.2. Cadrul general și contextul: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și finanțarea sistemului de sănătate care susțin/justifică Investiția

2.2.1. Sectorul sănătății în România

2.2.1.1. Caracteristici ale Sectorului

România este a opta țară ca mărime din punct de vedere al suprafeței totale din Uniunea Europeană (UE), situată în partea de sud-est a Europei centrale. Populația sa este, de asemenea, una dintre cele mai mari din UE (a șasea ca mărime), dar a scăzut începând cu anii '90, din cauza scăderii ratelor de fertilitate și de natalitate, a ratelor de mortalitate relativ ridicate și a migrației externe. [1]

Câțiva dintre indicatorii principali ai stării de sănătate a cetățenilor români pot fi sintetizați prin următoarele puncte:

Error: Reference source not found, și Error: Reference source not found [2, 3]:

- Deși speranța de viață la naștere în România a crescut între 2000 și 2018 și a ajuns la 75,88 ani, aceasta rămâne printre cele mai scăzute din UE și cu aproape șase ani sub media UE.
- Cele mai multe decese în România se datorează fie bolilor cardiovasculare, fie bolilor cerebrovasculare, fie cancerului.
- La vârsta de 65 de ani, speranța de viață este a doua cea mai mică din UE și nu întotdeauna anii de viață rămași sunt petrecuți într-o stare de sănătate bună. Femeile din România se pot aștepta să își petreacă puțin sub o treime din anii pe care îi mai au de trăit fără dizabilități, în timp ce rata pentru bărbați este de aproximativ 40%.
- Mortalitatea infantilă reprezintă o provocare deosebită pentru România: cu 6,9 decese la 1 000 de nașteri vii, aceasta a fost cea mai ridicată din UE și de peste două ori mai mare decât media de 3,6 pentru UE în 2016.
- Mai multe boli infecțioase reprezintă în continuare o amenințare majoră pentru sănătatea populației românești, cum ar fi: HIV, tuberculoza, hepatita virală nedagnosticată.
- Pandemia de COVID-19 a transmis un mesaj la nivel mondial: spitalele au nevoie de mai multe paturi în Unitatea de Terapie Intensivă (UTI).

Figura 2.1 Sperața de viață la naștere în România în perioada 2009-2018, [3]

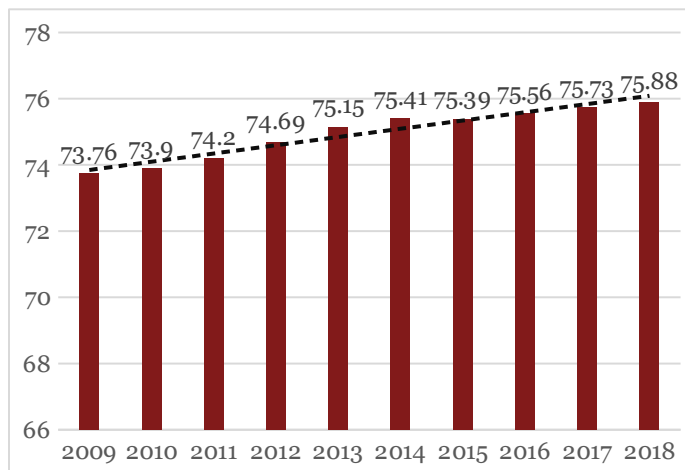


Figura 2.2 Surse de mortalitate în România % variație 2000- 2016, [2]

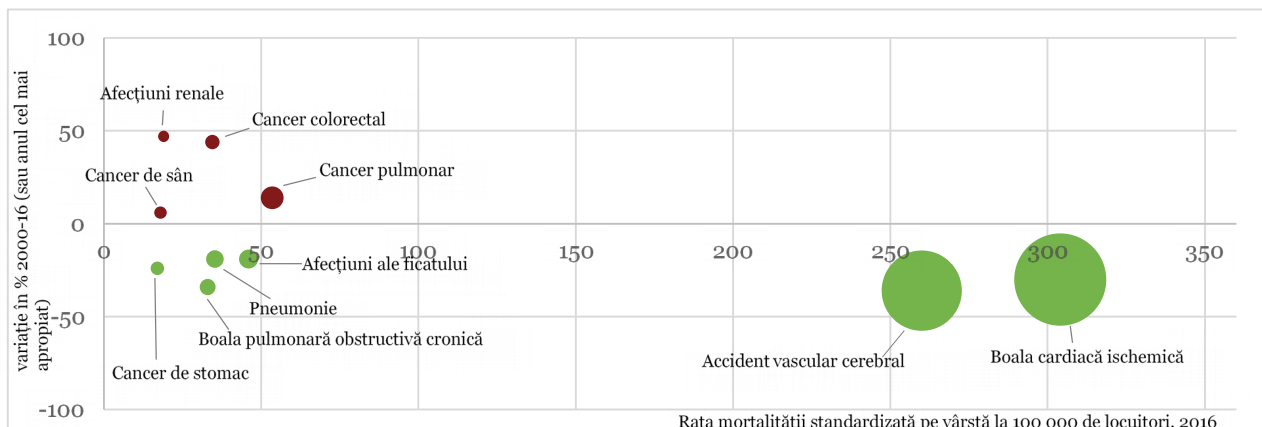
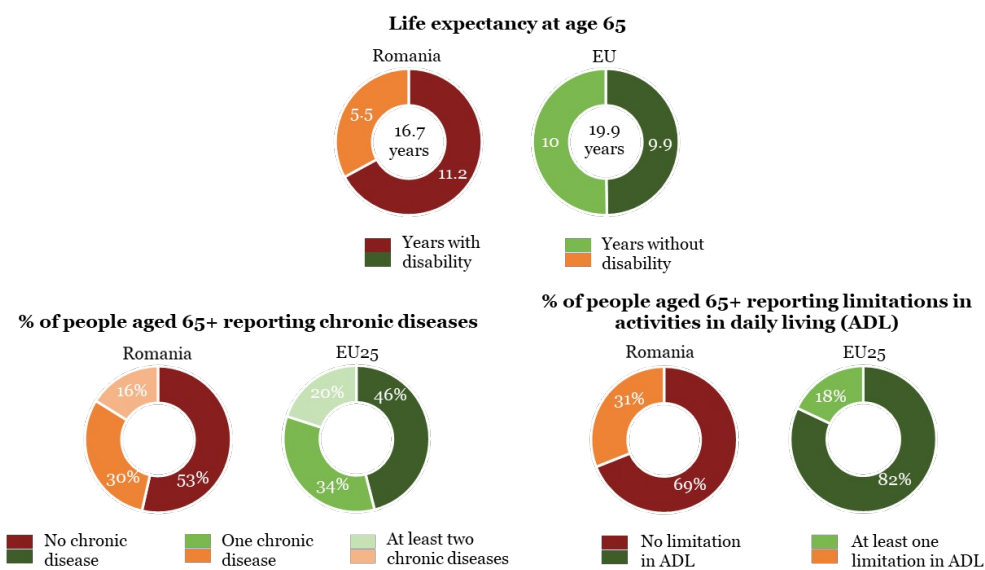


Figura 2.3 Sperața de viață la vârsta de 65 de ani în România, [2]



Legendă:

Speranța de viață la vârsta de 65 ani (Life expectancy at age 65)

Ani cu dizabilități (Years with disability)

Ani fără dizabilități (Years without disability)

% de persoane de peste 65 de ani care raportează boli cronice (% of people aged 65+ reporting chronic diseases)

% de persoane de peste 65 de ani care raportează limitări în activitățile zilnice (% of people aged 65+ reporting limitations in activities in daily living (ADL))

Fără boli cronice (No chronic disease)

O singură boală cronică (One chronic disease)

Cel puțin două boli cronice (At least two chronic diseases)

Fără limitări în activitățile zilnice (No limitation in ADL)

Cel puțin o limitare în activitățile zilnice (At least one limitation in ADL)

În conformitate cu diviziunea administrativă a țării, sistemul de sănătate este organizat la două niveluri: național și județean. Obiectivele generale sunt stabilite la nivel național, în timp ce la nivel județean se asigură furnizarea de servicii în conformitate cu normele stabilite la nivel central. [1]

Principalii actori publici din sectorul de sănătate din România sunt Ministerul Sănătății (MS), Casa Națională de Asigurări de Sănătate (CNAS), Institutul Național de Sănătate Publică (INSP), Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale și Autoritatea Națională de Management al Calității în Sănătate, alte ministere cu rețele proprii de spitale aflate sub supraveghere, unitățile administrativ teritoriale, cum ar fi județele și orașele, după cum se detaliază în secțiunea [2.2.2 (Cadrul instituțional) din prezentul Raport]. [4]

Atât Ministerul Sănătății, cât și CNAS sunt reprezentate la nivel local, prin intermediul autorităților județene de sănătate publică (DSP) și al caselor județene de asigurări de sănătate (CAS). Serviciile de sănătate sunt furnizate în 41 de județe și în capitală, București, în conformitate cu normele stabilite la nivel central. [1]

În România, angajatorii nu contribuie în mod direct la sistemul de asigurări sociale de sănătate. Până în 2017, angajatorii au transferat partea lor de contribuții la sistemul de asigurări sociale de sănătate, către CNAS în numele angajaților - cu toate acestea, angajatorii au eșuat în mod constant să plătească. Ca urmare a noii legislații, angajații au devenit, prin urmare, responsabili pentru plata integrală a primei și, în același timp, salariile au crescut pentru a include suma pe care angajatorii trebuiau să o acopere. Există, de asemenea, o serie de scutiri de contribuții care funcționează în sistem. Pentru anumite grupuri vulnerabile (cum ar fi șomerii, pensionarii cu pensii de valoare redusă și persoanele care primesc prestații sociale), bugetul de stat plătește o contribuție de asigurări de sănătate către CNAS în numele acestora pentru a le garanta accesul la serviciile de sănătate. Serviciile de sănătate utilizate de alte grupuri (cum ar fi copiii și studenții sub 26 de ani, femeile însărcinate, persoanele cu dizabilități și bolnavii cronici) sunt finanțate din contribuțiile sistemului de asigurări sociale de sănătate ale populației active.

În general, numărul redus de persoane care contribuie la sistemul de asigurări sociale de sănătate are ca rezultat o subfinanțare cronică a sistemului de sănătate. Sistemul de asigurări sociale de sănătate oferă un pachet complet de beneficii - cu toate acestea, aproximativ 11% din populație rămâne neasigurată și are dreptul doar la un pachet minim de servicii. Sistemul românesc de asigurări sociale de sănătate își propune să asigure o acoperire universală de asigurări de sănătate, iar participarea la sistemul de asigurări sociale de sănătate este obligatorie pentru cei care nu beneficiază de scutiri. În practică, sistemul de asigurări sociale de sănătate a acoperit doar 89 % din populație în 2017, cu lacune de acoperire pentru lucrătorii din economia informală, persoanele fără carte de identitate și alte câteva grupuri care nu sunt înregistrate și nu plătesc contribuții la sistemul de asigurări sociale de sănătate. [2] În timp ce numărul de spitale publice din sistemul de sănătate din România a scăzut cu 15% între 2008 și 2014; în 2018, sectorul public deține majoritatea în infrastructura spitalicească, cu 366 de spitale în România. [5]

Infrastructura publică de asistență medicală cuprinde o rețea de spitale care sunt adesea fragmentate și clădiri relativ vechi care nu permit integrarea optimă a circuitelor intraspitalicești și creează dificultăți în adoptarea noilor tehnologii din cauza limitărilor fizice inerente ale clădirilor. [1, 6] Din 2010, majoritatea spitalelor au fost descentralizate și plasate în subordinea administrațiilor publice locale, cu excepția câtorva spitale secundare și terțiare care au rămas în subordinea Ministerului Sănătății.

Spitalele variază în funcție de mărime, de la spitale universitare mari care oferă cele mai complexe servicii terțiare la spitale mici care au una, două sau trei specialități de bază. Există, de asemenea, o gamă largă de diferențe în ceea ce privește echipamentele, capacitatea de a rezolva cazuri complexe și distribuția lor geografică. Tipurile de servicii furnizate în spitalele mici se limitează la tratarea pacienților cu diagnostice necomplexe. Unele spitale

universitare funcționează în mai multe clădiri (până la 25-30 de clădiri/spitale) și există cazuri în care secțiile aceluiași spital sunt situate la câțiva kilometri distanță una de alta. Acest lucru subminează în mod semnificativ calitatea actului medical, crește costurile și duce la o utilizare ineficientă a resurselor. [7]

Numărul total de paturi de spital la 1000 de locuitori a scăzut de la 8,9 în 1990 la 6,4 în 2018, ceea ce este mult peste media europeană de 5,04 în 2017. [3] Această tendință de scădere este în concordanță cu eforturile guvernului de a reduce numărul de paturi de spital și de a consolida rolul asistenței medicale primare. [1]

O caracteristică principală a sistemului actual de sănătate este lipsa de integrare între diferitele aspecte și niveluri de asistență medicală, și anume sănătatea publică, asistența medicală primară, asistența spitalicească (secundară și terțiară), precum și nivelul de continuitate a asistenței medicale, care este departe de a fi ideal. [1]

Furnizarea serviciilor publice de asistență medicală în România este coordonată de Ministerul Sănătății și supravegheată în principal de Institutul Național de Sănătate Publică și realizată prin direcțiile de sănătate publică și alte instituții specializate, plus unele efectuate ca parte a furnizării de servicii de asistență medicală (în principal de către medicii de familie). Principalele neajunsuri identificate în furnizarea de servicii de sănătate publică includ, printre altele, monitorizarea riscurilor de mediu, supravegherea bolilor transmisibile, promovarea sănătății și prevenirea bolilor, prevenirea fiind slabă în majoritatea programelor naționale de sănătate privind anumite afecțiuni sau probleme specifice, cum ar fi cancerul sau sănătatea mamei și a copilului. [1]

Asistența medicală primară este asigurată de medicii de familie care își desfășoară activitatea în principal ca medici independenți în cabinete individuale. România are una dintre cele mai scăzute rate de utilizare a medicului de familie (acordarea de asistență medicală primară) de către populația adultă: în medie 2,7 consultații/an pentru cei cu vârsta peste 15 ani, față de 4,8 consultații/an în UE. Diferența față de media europeană este mai vizibilă la populația cu vârsta sub 65 de ani (1,9 consultații/an față de 4,1/consultații/an în media UE). Principalul motiv al acestei performanțe scăzute în zonele urbane este spațiul limitat de birou disponibil în ture pentru medicii de familie care lucrează și, astfel, medicii de familie nu au posibilitatea de a prelungi orele de program. [6] Proporția cheltuielilor de sănătate dedicată asistenței medicale primare și ambulatorii rămâne a doua cea mai mică din UE (18 %, față de media UE de 30 %). De asemenea, România cheltuiește foarte puțin pentru prevenție, doar 18 euro pe persoană în 2017, adică 1,7 % din totalul cheltuielilor de sănătate, față de 3,1 % în întreaga UE. [2]

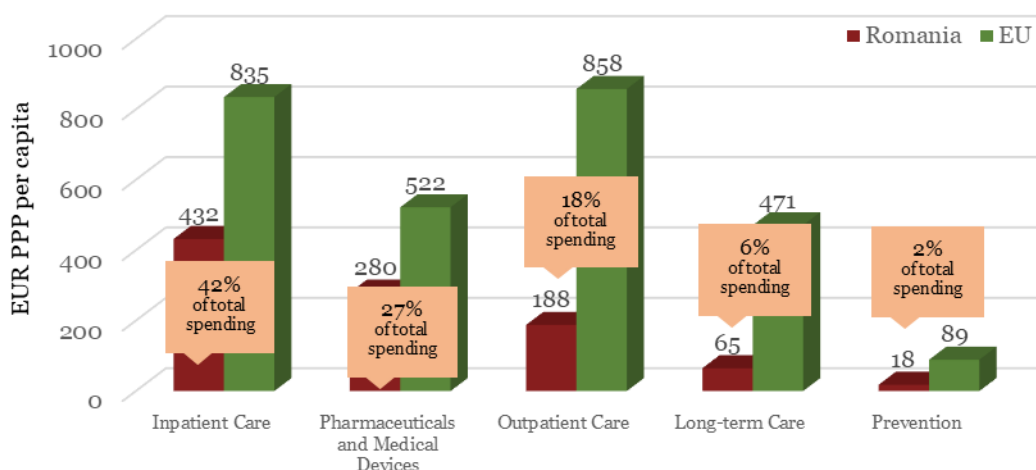
Medicii de medicină de familie acționează ca niște paznici la nivelul asistenței secundare, deoarece pacienții au nevoie de o trimitere pentru a avea acces la asistență de specialitate. Cu toate acestea, există anumite afecțiuni cronice pentru care pacienții se pot consulta direct cu un medic specialist pentru monitorizare. Mulți pacienți îi ocolesc pe medicii de familie, apelând la o ambulanță sau mergând direct la departamentele de urgență ale spitalelor. [1]

În prezent, majoritatea serviciilor medicale sunt furnizate direct în spital. Sectorul spitalicesc este hipertrofiat, în timp ce serviciile la nivel comunitar sunt subdimensionate din punct de vedere al capacității și al sferei serviciilor în comparație cu cele necesare (de exemplu, servicii de sănătate la domiciliu pentru persoanele dependente de pacienți, servicii de monitorizare pentru pacienții cu diabet etc.). [7]

Aproximativ 75% dintre cazurile din spital nu au un bilet de trimitere de la medicul de familie și aproximativ 50% dintre pacienți sunt internați în secția de urgență, indiferent de motivul internării. De asemenea, datele pe grupe de diagnostic indică în mod constant că un procent semnificativ de pacienți internați au diagnostice ambulatorii și/sau au fost trimiși de către medicul de familie (de exemplu, hipertensiune, astm, diabet fără complicații, otită la copii etc.). În medie, 7% din internări pot fi evitate, hipertensiunea primară și cardiomiopia hipertensivă cu insuficiență cardiacă congestivă reprezentând mai mult de 25% din diagnosticele care nu necesită internare. [7]

În acest context, există o suprasolicitare a asistenței spitalicești, care are o pondere majoritară atât în structura de furnizare a serviciilor de sănătate, cât și în resursele financiare ale sănătății, precum și în preferințele populației. [6]

Figura 2.4 Finanțarea serviciilor de sănătate, tendința de orientare către îngrijirea în regim de spitalizare



Legendă:

Finanțare per capita (Euro)

Îngrijiri în regim de spitalizare - 42% din totalul cheltuielilor (Inpatient care – 42% of total spending)

Dispozitive farmaceutice și medicale – 27% din totalul cheltuielilor (Pharmaceuticals and medical devices – 27% of total spending)

Îngrijiri în regim ambulatoriu – 18% din totalul cheltuielilor (Outpatient care – 18% of total spending)

Îngrijiri pe termen lung – 6% din totalul cheltuielilor (Long-term care – 6% of total spending)

Prevenție – 2% din totalul cheltuielilor (Prevention – 2% of total spending)

Îngrijirea paliativă s-a dezvoltat în România după 1990, începând cu inițiativele organizate de diverse ONG-uri, cu sprijin financiar internațional. Nu există informații publice disponibile cu privire la calitatea îngrijirii paliative. Se așteaptă ca standardele de îngrijire paliativă și monitorizarea calității să fie dezvoltate în viitor, în urma creării noii Autorități Naționale de Management al Calității în Sănătate. În prezent, serviciile de îngrijiri paliative sunt oferite de diverși furnizori plătiți în baza contractelor cu CJAS (pentru serviciile de asistență medicală) sau de către Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice (pentru serviciile sociale). Serviciile paliative includ următoarele tipuri de asistență și încadrări [1]:

- asistență socială în centre de zi, plătită de autoritățile locale;
- îngrijiri paliative ambulatorii specializate, oferite de unele cabinete de oncologie;
- unități specializate de îngrijire paliativă în cadrul spitalelor și al centrelor de îngrijire paliativă; și
- echipe mobile de spital, adică specialiști în îngrijiri paliative care lucrează în baza unor contracte cu spitalele.

Cheltuielile cu sănătatea în România sunt cele mai mici din UE, atât pe cap de locuitor (1 029 EUR pentru România, media UE fiind de 2 884 EUR), cât și ca proporție din PIB (5 % față de 9,8 % în UE). Ponderea cheltuielilor de sănătate finanțate din fonduri publice (79,5 %) este în concordanță cu media UE (79,3 %) și, în timp ce plățile din buzunar sunt, în general, scăzute, cu excepția medicamentelor în ambulatoriu, plățile informale sunt atât substanțiale, cât și generalizate. În termeni absoluți, cheltuielile în toate sectoarele sunt scăzute, iar sistemul de sănătate este subfinanțat în mod semnificativ. [2]

În ciuda creșterii numărului de angajați în domeniul sănătății în ultimul deceniu, sistemul sanitar românesc suferă în continuare de deficit de medici și medici de familie. În 2018, existau 3,1 medici practicieni la 1.000 de locuitori, a treia cea mai mică cifră din UE (media UE: 3,8), și 6,2 medici de familie la 10.000 de locuitori (media UE: 7,4). Fluxurile de emigrare a personalului medical în căutarea unor perspective mai bune de carieră și de remunerare în străinătate au contribuit la dezvoltarea unui deficit intern de cadre medicale, cu consecințe negative asupra accesibilității serviciilor medicale. Ca răspuns la această problemă, guvernul a luat măsuri pentru a încerca să îmbunătățească gradul de retenție și să facă mai atractive locurile de muncă în sectorul sănătății. [2]

Disponibilitatea serviciilor este inegală în întreaga țară. Distribuția dezechilibrată a unităților de asistență medicală înseamnă că accesul atât la serviciile primare, cât și la cele specializate este mai slab în zonele rurale.

Acest model se repetă în distribuția inegală a medicilor, cu probleme de acces exacerbate de infrastructura de transport deficitară. Guvernul consideră că unitățile mobile de sănătate reprezintă un instrument pentru creșterea accesului la servicii în zonele rurale și îndepărtate, iar în 2018, opt unități mobile de depistare a cancerului de col uterin au fost asigurate ca parte a unui proiect finanțat de Banca Mondială. [2]

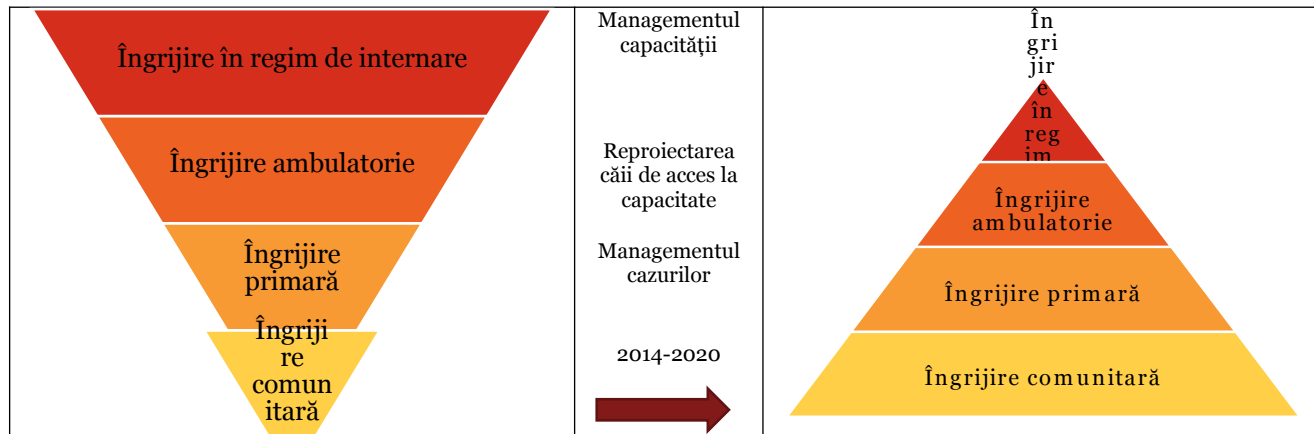
2.2.1.2. Strategia Națională, [6]

Guvernul României a elaborat o documentație privind Strategia Națională de Sănătate pentru a prezenta angajamentul său pentru asigurarea și promovarea sănătății ca factor determinant al dezvoltării durabile a societății românești și ca forță motrică a progresului calității vieții la nivel național. Cea mai recentă strategie națională de sănătate disponibilă este cea pentru perioada 2014-2020 (denumită în continuare "Strategia Națională de Sănătate").

Există un Plan Regional de Sănătate pentru Regiunea Centru pentru perioada 2014-2020, care se aplică în cascadă la nivelul Regiunii Centru, în conformitate cu Strategia Națională de Sănătate menționată anterior. Planul regional de asistență medicală pentru Regiunea Centru pentru perioada 2021-2027 nu a fost disponibil în timpul elaborării acestui studiu de fezabilitate. Acest lucru a fost adus în atenția Ministerului Sănătății, iar consultantul a fost sfătuit să continue cu obiectivele și țintele strategice cantitative prevăzute în Planul Regional de Sănătate al Regiunii Nord-Vest pentru perioada 2021-2027 în scopul acestui Studiu de Fezabilitate și, în special, cu analiza cererii realizată pentru Spitalul Regional de Urgență Brașov (SRU Brașov); conform indicațiilor Ministerului Sănătății și cu motivația implicită că provocările și obiectivele de îmbunătățire a sistemului de sănătate din România nu sunt endemice unei singure regiuni, ci se aplică, în general, la nivelul întregii țări. Prin urmare, Planul regional de sănătate al Regiunii Nord-Vest pentru perioada 2021-2027 va fi menționat în mod distinct în cadrul prezentului studiu de fezabilitate, după caz, ca și cum ar fi Planul regional de sănătate al Regiunii Centru pentru perioada 2021-2027.

Viziunea pentru perioada 2014 -2020 (Error: Reference source not found2.5), așa cum este descrisă în Strategia Națională de Sănătate, este de a inversa piramida serviciilor și de a asigura treptat o acoperire mai largă a nevoilor medicale ale populației prin intermediul serviciilor care constituie baza sistemului.

Figura 2.5 Viziunea Strategiei Naționale de Sănătate



Strategia Națională de Sănătate stabilește următoarele domenii strategice care trebuie abordate prin acțiuni de planificare pe termen mediu pentru Guvern și reprezintă principalul document de planificare multianuală pentru sectorul sănătății. [7]

Figura 2.6 Domenii strategice abordate de Strategia Națională de Sănătate

Domeniul strategic 1: Sănătate publică	Domeniul strategic 2: Servicii medicale	Domeniul strategic 3: Măsuri transversale
<p>Îmbunătățirea sănătății mamei și a copilului</p> <p>Combaterea dublei povări a bolii în rândul populației prin:</p> <p>Controlul eficient al epidemiilor și supravegherea eficientă a bolilor transmisibile, cu accent pe bolile transmisibile cu cea mai mare povară în România;</p> <p>-Reducerea ponderii bolilor transmisibile care pot fi prevenite, inclusiv prin intervenții asupra patologiilor cronice neglijate de-a lungul timpului (cancer, boli cardiovasculare, diabet, sănătate mintală, boli rare));</p> <p>-Sănătatea în relație cu mediul înconjurător;;</p> <p>-conștientizarea soluțiilor eficiente de prevenție și educarea populației în acest sens (asistență primară, secundară sau terțiară).</p>	<p>Un sistem de asistență medicală comunitară pentru grupurile vulnerabile;</p> <p>creșterea eficienței și diversificarea serviciilor de asistență medicală primară;</p> <p>Îmbunătățirea calității și eficienței serviciilor furnizate în unitățile de ambulatoriu specializate;</p> <p>Creșterea siguranței în rândul populației prin consolidarea sistemului integrat de urgență și asigurarea accesului egal la serviciile de asistență medicală de urgență;</p> <p>Regionalizarea/concentrarea serviciilor medicale furnizate în spital și înființarea de rețele regionale pentru trimiterea pacienților către spitale și laboratoare cu diferite grade de competență legate de asistența medicală primară și asistența medicală ambulatorie de specialitate;</p> <p>Îmbunătățirea accesului la servicii de recuperare, paliative și de îngrijire pe termen lung.</p>	<p>Consolidarea capacității administrative la nivel național, regional și local și comunicarea schimbărilor</p> <p>Punerea în aplicare a unei politici durabile de asigurare a resurselor umane în domeniul sănătății</p> <p>Punerea în aplicare a unei politici durabile de asigurare a resurselor financiare în domeniul sănătății, asigurând controlul costurilor și protecția financiară a populației.</p> <p>Asigurarea și monitorizarea calității serviciilor de sănătate publice și private.</p> <p>Elaborarea și punerea în aplicare a unei politici privind medicamentele pentru a asigura accesul echitabil și durabil al populației la medicamente bazate pe dovezi.</p> <p>Promovarea cercetării și a inovării în domeniul sănătății</p> <p>Colaborarea intersectorială pentru o mai bună sănătate a populației, în special a grupurilor vulnerabile</p> <p>Sporirea eficienței sistemului de sănătate prin accelerarea utilizării tehnologiilor moderne de informare și comunicare (E-sănătate)</p> <p>Dezvoltarea unei infrastructuri adecvate la nivel național, regional și local pentru a reduce inegalitatea în ceea ce privește accesul la serviciile de sănătate</p>

Cele trei domenii prioritare acoperite de Strategia Națională de Sănătate sunt însoțite de obiectivele generale de mai jos:

Tabelul 2.1 Obiective definite pentru zonele strategice, [6]

Domeniul prioritar	Obiective
Sănătate publică	Îmbunătățirea sănătății și nutriției mamei și copilului
	Reducerea mortalității și morbidității cauzate de bolile transmisibile
	Reducerea ratelor în creștere ale morbidității și mortalității cauzate de bolile netransmisibile
Servicii medicale	Asigurarea accesului echitabil la servicii de sănătate de calitate și eficiente din punct de vedere al costurilor servicii care includ în mod specific grupurile vulnerabile
Măsuri transversale (pentru un sistem de sănătate durabil și previzibil)	Asigurarea unui sistem de sănătate incluziv, durabil și previzibil prin punerea în aplicare a politicilor și programelor transversale prioritare
	Îmbunătățirea eficienței sistemului de sănătate prin utilizarea tehnologiilor moderne de informare și comunicare
	Dezvoltarea infrastructurii de sănătate la nivel național, regional și local pentru a reduce inegalitatea în ceea ce privește accesul la serviciile de sănătate.

Obiectivele generale sunt prezentate mai jos în cascadă prin sub-obiective și măsuri relevante definite pentru îndeplinirea obiectivelor Strategiei Naționale de Sănătate. Dintre acestea, cele rezumate mai jos sunt deosebit de importante și relevante pentru cazul SRU Brașov prin modelul PPP.

Tabelul 2.2 Sub-obiective și acțiuni relevante pentru proiect, [6]

Domeniul prioritar	Obiective	Sub-obiectiv	Situația actuală	Proiect de măsuri relevante pentru atingerea obiectivului
Servicii medicale	Accesul echitabil la servicii de sănătate de calitate și eficiente din punct de vedere al costurilor, incluzând în mod specific grupurile vulnerabile Accesul echitabil la servicii de sănătate de calitate și eficiente din punct de vedere al costurilor, incluzând în mod specific grupurile vulnerabile	Îmbunătățirea performanței și calității serviciilor de sănătate prin regionalizarea serviciilor de sănătate	<ul style="list-style-type: none"> Clădiri de spital vechi și fragmentate Variatatea mare a numărului de personal calificat sau a infrastructurii spitalicești, a procedurilor de diagnosticare și tratament, precum și a capacității spitalelor de a oferi servicii medicale de calitate, rentabile și sigure pentru pacienți. O cerință clară de revizuire a criteriilor de clasificare a spitalelor și de reorganizare a spitalelor după un criteriu definit de competență, cazuri tratate și pacienți O cerință de înlocuire a serviciilor spitalicești neperformante cu servicii alternative pentru a asigura continuitatea serviciilor, și pentru a consolida îngrijirea pe termen lung eficientă din punct de vedere al costurilor 	<ul style="list-style-type: none"> Revizuirea, aprobarea și punerea în aplicare a clasificării spitalelor în funcție de competență (nivelul și categoria de îngrijire pentru a asigura o îngrijire optimă pentru cazurile de urgență, precum și pentru cazurile complexe care nu sunt de urgență). Dezvoltarea capacității spitalelor de a furniza servicii spitalicești de zi cu zi și creșterea ponderii acestora în furnizarea de servicii de sănătate
		Crearea de rețele de furnizori de servicii medicale la nivel local, județean și regional	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentarea serviciilor de sănătate este una dintre problemele majore actuale ale sistemului de sănătate, cu impact negativ atât asupra accesului populației la servicii de sănătate adecvate nevoilor, cât și asupra costurilor sistemului de sănătate. Necesitatea unor rețele de furnizori de servicii medicale la nivel local, județean și regional, care să diferențieze și să integreze serviciile oferite în centrele comunitare, centrele de asistență primară, centrele multifuncționale și spitalele ambulatorii de specialitate pe categorii de servicii 	<p>Coordonarea asistenței medicale prin asigurarea unor trasee optime pentru pacienți, pe categorii de afecțiuni prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> Crearea de rețele funcționale de furnizori de servicii de sănătate la nivel local, județean și regional, Stabilirea de rețele regionale de referință între spitale de diferite categorii de competență Dezvoltarea serviciilor de telemedicină pentru a asigura accesul publicului, în special în comunitățile rurale și îndepărtate, la consiliere și servicii medicale de înaltă calitate.
Măsuri transversale (pentru un sistem de sănătate durabil și previzibil)	Asigurarea unui sistem de sănătate incluziv, durabil și previzibil prin punerea în aplicare a politicilor și programelor transversale prioritare.	Implementarea unei politici durabile pentru asigurarea resurselor financiare în domeniul sănătății, asigurând controlul costurilor și protecția financiară a	Cheltuielile naționale pentru sănătate sunt cu mult sub media UE. Necesitatea unei strategii pe termen lung pentru sectorul sănătății, pentru a asigura finanțarea durabilă a acestuia.	<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea cadrului de reglementare pentru dezvoltarea parteneriatului public-privat în domeniul sănătății Creșterea transparenței cheltuiirii fondurilor publice

Domeniul prioritar	Obiective	Sub-obiectiv	Situația actuală	Proiect de măsuri relevante pentru atingerea obiectivului
		populației		

2.2.2. Acorduri instituționale și legislația privind funcționarea spitalelor

2.2.2.1. Cadrul general

Potrivit legii nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătății, serviciile de sănătate în România sunt asigurate (a) în sistem ambulatoriu în centre medicale de către medicii de familie și alte specializări, centre de diagnostic și tratament, policlinici, centre de sănătate, laboratoare și alte unități; și (b) prin unități sanitare publice și private cu paturi.

2.2.2.2. Conceptul de spital în România

Spitalele sunt unități medicale de utilitate publică care furnizează servicii de sănătate și sunt prevăzute cu paturi. Legea nr. 95 prevede că și alte unități medicale care dispun de paturi sunt, de asemenea, considerate a fi spitale: institute și centre medicale, sanatorii, preventorii, centre de sănătate și unități care oferă asistență socială și medicală.

Legea nr. 95/2006 clasifică spitalele în funcție de diverse criterii, după cum urmează:

- criteriul teritorial – spitale regionale, spitale județene și spitale locale (municipale, orașenești sau comunale);
- specificul patologiei – spitale generale, spitale de urgență, spitale de specialitate și spitale pentru bolnavi cu afecțiuni cronice;
- regimul proprietății – spitale publice sau private și spitale publice în care funcționează și secții private;
- învățământul și cercetarea științifică medicală – spitale clinice cu secții universitare sau institute;

Din punct de vedere al administrării serviciilor de sănătate, spitalele publice erau direct subordonate MS. În urma procesului major de descentralizare inițiat în 2008, un număr mare de spitale publice au fost transferate în subordinea administrației locale (municipii sau județe).

2.2.2.3. Spitale regionale

Conform Legii nr. 95/2006, un spital regional este definit ca un spital clinic de urgență cu structuri specializate și o platformă complexă pentru investigații și intervenții terapeutice clinice și paraclinice, care furnizează servicii de asistență medicală pentru (i) cazurile medicale complexe care nu pot fi rezolvate în spitalele județene sau municipale de pe raza spitalului, precum și pentru (ii) toate cazurile din celelalte județe arondate din regiune care nu pot fi rezolvate definitiv la nivelul spitalelor județene din cauza lipsei de resurse materiale și/sau umane ori din cauza complexității cazurilor.

Statutul de spital de urgență al unui spital regional presupune (i) o structură complexă de specialități, (ii) necesitatea echipament și personal medical adecvate, (iii) este accesibil pentru teritorii extinse și (iv) include o unitate de primire a urgențelor (U.P.U. sau C.P.U.) care, în funcție de solicitări, poate cuprinde și un serviciu mobil de urgență pentru reanimare și transport medical. Spitalele de urgență se clasifică, de asemenea, și în funcție de nivelul de competență și al specialităților medicale oferite – există șase niveluri de competență prevăzute în Ordinul MS 1764/2006 în funcție de o serie de criterii (nivel de competență I A, nivel de competență I B, nivel de competență II A, nivel de competență II B, nivel de competență III și nivel de competență IV).

Rolul unui spital clinic este să includă în componenta secției clinice universitare care asigură asistență medicală și desfășoară activitate de învățământ, cercetare științifică-medicală și de educație continuă.

Legea nr. 95/2006 nu prevede în mod expres că spitalele regionale ar trebui să fie dezvoltate doar în subordonarea MS, permițând astfel, cel puțin din punct de vedere teoretic, ca acestea să poată fi inițiate și dezvoltate la nivelul UAT. Totuși, ar trebui să menționăm că celelalte trei spitale regionale (Cluj, Iași și Craiova) aflate în prezent în curs de pregătire vor fi subordonate MS.

Principiul subliniat în Legea nr. 95/2006 este că odată finalizate, spitalele regionale ar urma să îndeplinească funcțiile unui spital județean și să-l înlocuiască pe acesta în județul respectiv. Astfel, în ceea ce privește SRU Brașov, de îndată ce va fi dezvoltat și aprobat ca spital regional, acesta ar urma să înlocuiască Spitalul Clinic Județean de Urgență Brașov.

În ceea ce privește ariile de deservire/teritoriale, conceptul de spital regional pare să fie strâns legat de conceptul de "regiune de dezvoltare socio-economică" astfel cum acestea au fost stabilite prin lege în vederea aderării României la Uniunea Europeană la data de 1 ianuarie 2007. Prin urmare, Legea privind Dezvoltarea Regională a stabilit opt (8) regiuni de dezvoltare în România⁵. În vederea aplicării principiilor de dezvoltare regională în sectorul de sănătate, Ordinul MS 1765/2006 a stabilit, de asemenea, care sunt municipiile considerate suficient de dezvoltate pentru a include centre universitare în care vor fi situate viitoarele centre/spitale regionale pentru acoperirea întregii regiuni. Inițial, pentru Regiunea Centru, s-a stabilit ca municipiul Târgu Mureș să fie centrul regional care să deservească întreaga Regiune Centru.

Ordinul 1765/2006 a fost modificat prin Ordinul MS 1355/2020 care a stabilit că vor exista două centre regionale pentru Regiunea Centru și, prin urmare, regiunea este împărțită după cum urmează: municipiul Brașov este centru regional pentru zona de deservire care include județele Brașov, Harghita și Covasna, iar municipiul Târgu Mureș este centru regional pentru zona care deservește județele Alba, Sibiu și Mureș.

2.2.2.4. Cadrul juridic aplicabil Proiectului

Cadrul juridic principal aplicabil proiectării, construirii și funcționării spitalelor publice în România este prezentat în Anexa 3 a Studiului de fezabilitate, împărțit în următoarele categorii:

- (i) Cadrul juridic general
- (ii) Sistemul de sănătate
- (iii) Construirea spitalelor
- (iv) Funcționarea spitalelor și asigurarea serviciilor medicale
- (v) Spitale Regionale și legislația specifică Proiectului.

2.2.2.5. Instituțiile publice și rolul acestora în legătură cu Proiectul

Parlamentul – are o poziție cheie în procesul de aplicare a legii în sistemul de sănătate publică prin aprobarea bugetului național pentru serviciile de sănătate. Totodată, Parlamentul este cel care este responsabil pentru adoptarea oricăror modificări aduse Legii nr. 95 sau altor acte normative emise de acesta și aplicabile Proiectului.

Guvernul – are rolul de a realiza politici, strategii și planuri de acțiune în domeniul sănătății precum și de a aproba proiectele majore și indicatorii tehnici și economici aferenți. Ca și în cazul celorlalte spitale regionale de urgență din România, Guvernul ar trebui să aprobe prin Hotărâre de Guvern indicatorii tehnici și economici pentru SRU Brașov.

Ministerul Sănătății

MS este autoritatea centrală din sistemul de sănătate publică din România și principalul organism de reglementare.

MS este responsabil, în principal, pentru:

⁵ Cele opt regiuni sunt după cum urmează:

- (i) Regiunea Nord-Est care grupează județele: Bacău, Botoșani, Iași, Neamț, Suceava și Vaslui;
- (ii) Regiunea Sud-Est care grupează județele: Braila, Buzău, Constanța, Galați, Vrancea și Tulcea;
- (iii) Regiunea Sud-Muntenia care grupează județele: Argeș, Calărași, Dambovită, Giurgiu, Ialomița, Prahova și Teleorman;
- (iv) Regiunea Sud-Vest Oltenia care grupează județele: Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt și Vrancea;
- (v) Regiunea Vest care grupează județele: Arad, Caraș-Severin, Hunedoara și Timiș;
- (vi) Regiunea Nord-Vest care grupează județele: Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Salaj, Satu Mare și Maramureș;
- (vii) Regiunea Centru care grupează județele: Alba, Brașov, Covasna, Harghita, Mureș și Sibiu;
- (viii) Regiunea București-Ilfov care grupează: municipiul București și județul Ilfov.

- pregătirea, coordonarea și implementarea politicilor, strategiilor și planurilor de acțiuni din domeniul sănătății;
- evaluarea și monitorizarea nivelului de sănătate al populației;
- acționează în calitate de organism de reglementare pentru organizarea și funcționarea sistemului de sănătate;
- monitorizarea și evaluarea activității instituțiilor din domeniul sănătății și luarea măsurilor necesare pentru îmbunătățirea calității serviciilor de asistență medicală pentru populație;
- punerea la dispoziție, împreună cu organele administrative centrale/locale, a resurselor umane, materiale și financiare necesare pentru funcționarea instituțiilor din sistemul de sănătate;
- redactarea, implementarea și coordonarea programelor naționale de sănătate în scopul realizării politicilor publice de sănătate;
- gestionarea programelor de asistență financiară internațională pentru sprijinirea reformei din domeniul sănătății și pentru îmbunătățirea nivelului de calitate al serviciilor de asistență medicală pentru populație;
- achiziția de echipamente medicale pentru spitalele publice.

Conform celor menționate mai sus, din perspectiva administrării spitalelor publice, MS este, de asemenea, și autoritatea de supervizare pentru un număr de spitale publice din România.

Actualul Spital Clinic Județean de Urgență Brașov nu este subordonat MS, însă se află sub supravegherea autorităților județene.

În ceea ce privește SRU Brașov, MS poate juca rolul autorității de supervizare dacă se hotărăște ca SRU Brașov să acționeze în calitate de autoritate contractantă în cadrul Proiectului, presupunându-se că se pastrează intenția de a menține personalitatea juridică a SCJU Brașov și de a-l reorganiza în SRU Brașov, SCJU Brașov urmând a fi transferat de la Județ în subordonarea MS prin Hotărâre de Guvern.

CNAS

CNAS este alături de MS, unul dintre principalii jucători responsabili cu finanțarea sistemului public de sănătate din România. Ca parte a sistemului public de asigurări de sănătate, spitalele publice au dreptul de a încheia contracte pentru rambursarea costurilor serviciilor medicale furnizate pacienților asigurați în sistemul public al asigurărilor de sănătate. Astfel de costuri sunt acoperite de Fondul Național Unic de Asigurări Sociale de Sănătate ("FNUASS") administrat de CNAS. În vederea rambursării costurilor, spitalul trebuie să încheie un contract cu casele județene ale CNAS, aceasta fiind autoritatea responsabilă cu administrarea FNUASS. Contractele vor respecta contractul cadru aprobat prin Hotărâre de Guvern (care stabilește, de asemenea, și tipurile de servicii medicale care pot fi furnizate în sistemul public de sănătate). În baza contractului cadru, se aprobă formulare standard printr-un Ordin al MS pentru fiecare specialitate medicală.

Contractul cadru și formularele standard conțin prevederi stricte pentru fiecare specialitate sau serviciu medical și pentru acordurile tarifare și procedurile de stabilire și dezvoltare a raporturilor contractuale cu CNAS.

În plus, veniturile rambursate spitalelor publice din FNUASS pot fi utilizate și pentru investiții în infrastructura spitalicească și echipamente medicale.

Autoritățile publice locale

Teritoriul României este organizat în unități administrativ-teritoriale care sunt entități de drept public cu capacitate juridică și patrimoniu propriu. Acestea sunt comunele, orașele și județele. Unele dintre orașe sunt declarate municipii, așa cum este cazul Municipiului.

(i) Județul Brașov

Organele/Autoritățile administrației publice la nivel de Județ sunt (i) Consiliul Județean care exercită puteri legislative și (ii) Președintele Consiliului Județean care reprezintă puterea executivă.

Județul supervizează administrarea actualului SCJU Brașov. SCJU Brașov este o instituție publică a cărei funcționare este subordonată Județului potrivit HG nr. 529/2010 prin care managementul asistentei medicale a fost transferat de la MS la Județ.

SCJU Brasov a fost înființat în decembrie 1973, în urma unei fuziuni dintre mai multe unități sanitare existente la momentul respectiv în Municipiul Brasov. Activitatea SCJU Brasov este desfășurată în prezent în cinci clădiri separate, inclusiv clădirea centrală care a fost construită în anii 1970.

(ii) Municipiul Brașov

Organele/Autoritățile administrației publice la nivel de Municipiu sunt (i) Consiliul Local care exercită puteri legislative și (ii) Primarul care reprezintă puterea executivă. Primarul reprezintă Municipiul în raporturile sale contractuale cu alte entități juridice sau persoane fizice, precum și în fața instanțelor de drept.

Municipiul este proprietarul Amplasamentului care a fost inclus în domeniul public prin Legea nr. 32/2018.

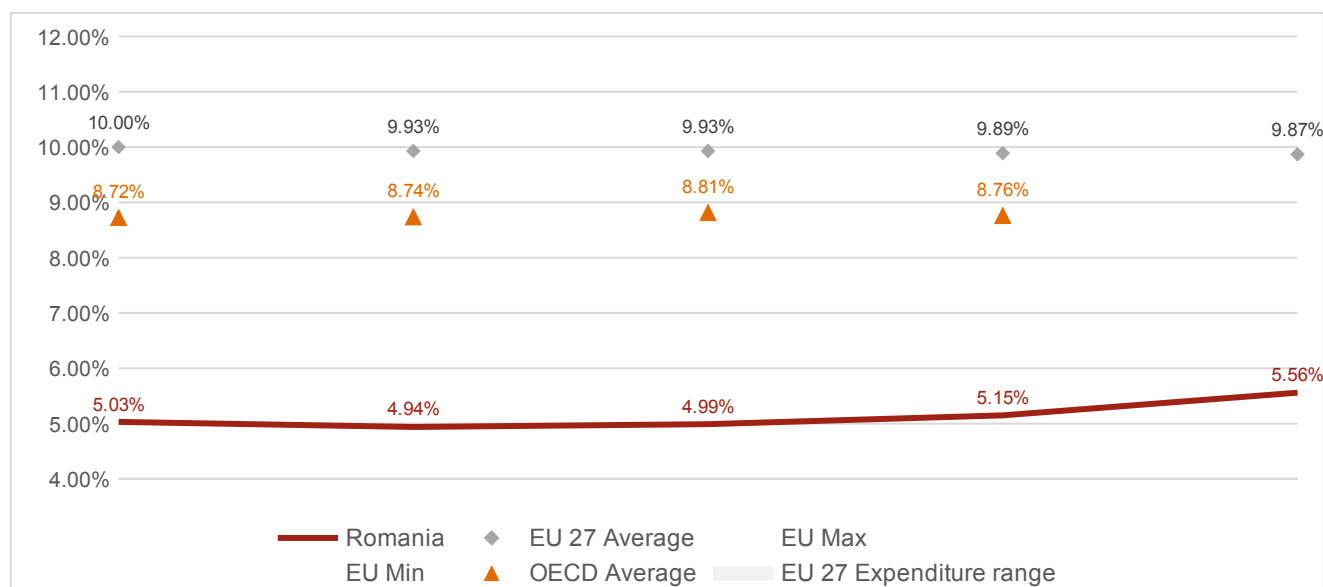
Întelegem în urma întrevederilor în Faza Analizei Diagnostic derulate cu Primarul și cu Președintele Consiliului Județean că actualele clădiri în care funcționează în prezent SCJU Brasov sunt proprietatea Municipiului, deși SCJU Brasov se află în subordinea Județului.

Dacă se intenționează ca viitorul SRU Brasov să rămână în administrare locală, atunci, Autoritatea Contractantă a Proiectului ar trebui să fie o asociație formată din Județ (în calitate de autoritate de supervizare a spitalului) și Municipiul (în calitate de proprietar al amplasamentului și al viitoarei clădiri).

2.2.3. Finanțarea sistemului de sănătate

Sistemul de sănătate din România este finanțat din surse publice și surse private, în principal susținute de la bugetul de stat, bugetele locale, bugetul Fondului Național Unic de Asigurări Sociale de Sănătate (FNUASS) și din co-plata. Cheltuielile în cifre absolute au crescut de la 7,6 miliarde Euro în 2014 la 11,4 miliarde Euro în 2018. În termeni relativi (% din PIB), cheltuielile României sunt printre cele mai scăzute din toate țările UE și cu mult sub media OECD, așa cum se arată în graficul de mai jos.

Figura 2.7 Cheltuielile pentru sănătate ca % din PIB (România față de mediile UE 27, OECD)



Sursa: Eurostat pentru România și mediile UE, Organizația Mondială a Sănătății pentru mediile OECD

Legendă:

Media UE 27 (EU 27 Average)

Media OECD (OECD Average)

Interval cheltuieli UE 27 (EU 27 Expenditure range)

Spitalele publice sunt institutii publice finanțate din venituri proprii și care funcționează în baza principiului autonomiei financiare. Principalele surse de venit sunt reprezentate de fondurile publice furnizate de la bugetul de stat, bugetele locale și bugetul FNUASS.

Ca parte a sistemului public de asigurari de sanatate, spitalele publice au dreptul de a incheia contracte pentru rambursarea costurilor serviciilor medicale furnizate pacientilor asigurati in sistemul public al asigurarilor de sanatate. Astfel de costuri sunt acoperite de FNUASS. In vederea rambursarii costurilor, spitalul trebuie sa incheie un contract cu casele judetene ale CNAS, aceasta fiind autoritatea responsabila cu administrarea FNUASS. Contractele vor respecta contractul cadru aprobat prin hotarare de Guvern (care stabileste, de asemenea, si tipurile de servicii medicale care pot fi furnizate in sistemul public de sanatate). In baza contractului cadru, se aproba formulare standard printr-un Ordin al Ministrului Sănătății pentru fiecare specialitate medicală.

Contractul cadru si formularele standard contin prevederi stricte, pentru fiecare specialitate sau serviciu medical, cu privire la acordurile tarifare si la procedurile de stabilire si dezvoltare a raporturilor contractuale cu CNAS.

În plus, veniturile rambursate spitalelor publice din FNUASS pot fi utilizate si pentru investitii in infrastructura spitaliceasca si echipamente medicale.

Totodata, spitalele publice subordonate UAT-urilor (municipii sau judete) pot beneficia de alocari suplimentare de la bugetul de stat sau din surse proprii ale Ministerului Sănătății. Aceste alocari suplimentare se acorda prin transfer in baza contractelor incheiate intre Directiile Judetene de Sanatate Publica si autoritatile publice locale care coordoneaza respectivul spital public. Acest tip de finantare este asigurat pentru (i) finalizarea proiectelor de investitii in curs, (ii) echipamente medicale, (iii) lucrari de reparatii si (iv) finantarea programelor in vederea modernizarii, re tehnologizarii si dezvoltarii cladirilor existente precum si pentru expertizarea, proiectarea si consolidarea cladirilor. Astfel de finantari (de la bugetul de stat sau din venituri proprii ale Ministerului Sănătății) trebuie aprobate prin Ordinul Ministrului Sănătății dupa aprobarea bugetului national in cursul exercitiului financiar respectiv si sunt conditionate de participarea UAT -urilor respective cu fonduri in cuantum de minimum 10% din valoare (in cazul echipamentelor medicale).

Mai mult decât atât, Legea Sănătății permite în mod expres UAT-urilor să finanțeze cheltuielile spitalelor din subordine legate de administrarea și funcționarea spitalului, cheltuielile cu personalul, achizițiile de bunuri și servicii, investiții, lucrări de reparație, lucrări de consolidare, lucrări de dezvoltare, echipamente medicale. Astfel de cheltuieli vor fi în limitele alocării bugetare stabilite în acest sens.

Controlul asupra activității financiare a spitalului public se realizează în principal de către Curtea de Conturi a României, Ministerul Sănătății și ministerele și instituțiile cu propria rețea de servicii de sănătate.

Potrivit Legii Sănătății, lista serviciilor medicale acordate la nivel regional precum și metoda de încheiere a contractelor cu mai multe case de asigurări de sănătate într-o anumită regiune se stabilesc prin contractul cadru. Deși acest aspect nu este prevăzut în mod expres, se poate interpreta că, în cazul unui spital regional, acesta va trebui să încheie contracte cu fiecare casă județeană de asigurări de sănătate din fiecare județ inclus în zona de deservire în vederea finanțării serviciilor medicale.

2.3. Situația actuală a sistemului de sănătate din aria de deservire

SRU Brașov este prevăzut să deservească o porțiune din Regiunea Centru a României și este planificat în județul Brașov. Regiunea Centru cuprinde județele Brașov, Covasna, Harghita, Alba, Sibiu și Mureș. SRU Brașov va deservi aria de deservire care cuprinde județele Brașov, Covasna și Harghita, așa cum este prevăzut în Ordinul MS nr. 1355 din 31 iulie^{si}, 2020, și nu întreaga Regiune Centru. Ordinul nr. 1355 modifică un Ordin anterior al Ministerului Sănătății nr. 1765/2006, care stabilea că spitalul regional care acoperă întreaga Regiune Centru este Spitalul Regional Târgu Mureș. Ordinul nr. 1355 stabilește acum că în Regiunea Centru vor exista două spitale regionale de urgență, unul fiind Spitalul Regional Târgu Mureș și celălalt Spitalul Regional Brașov, iar Spitalul Regional Târgu Mureș va deservi exclusiv județele Alba, Sibiu și Mureș. Pentru evitarea oricărui dubiu și în sensul prezentului Studiu de fezabilitate, orice referire la o aria de deservire va însemna aria de deservire a SRU Brașov, și anume județele Brașov, Covasna și Harghita (Aria de deservire).

Brașovul este situat în Regiunea Centru a României, având următoarele caracteristici:

- Regiunea Centru este cea mai diversă din punct de vedere etnic din România, cu o densitate generală scăzută a populației, în special în zonele montane. Diversificarea etnică este și mai evidentă atunci când se ia în considerare aria de deservire. Peste 40% din populația din aria de deservire este de origine maghiară.
- Populația a scăzut cu 12,6% în ultimii 20 de ani în aria de deservire și se așteaptă să scadă cu încă 16% până în 2050. [8, 10]

- Infrastructura de sănătate este insuficientă în comparație cu potențialul geografic și este distribuită în mod inegal. Acest lucru generează inegalități importante în ceea ce privește accesul la asistență medicală la nivel județean. Infrastructura de sănătate, astfel cum este utilizată în prezentul document, se referă la clădirile fizice alocate spitalelor și la echipamentele medicale utilizate în cadrul acestora pentru furnizarea de servicii medicale.

Datele statistice prezentate în cadrul acestei secțiuni au fost extrase din bazele de date regionale și naționale, sunt endemice pentru zona de influență și sunt concepute ca un instantaneu pentru descrierea situației actuale a sistemului de sănătate din această zonă. Aceste date stabilesc condițiile de bază pentru dezvoltarea SRU Brașov.

Cele mai mari rate de prevalență a bolilor cronice au fost înregistrate pentru hipertensiune arterială, cardiopatie ischemică, diabet zaharat, tumori maligne și boli pulmonare obstructive cronice, așa cum se prezintă în tabelul următor, în comparație cu mediile naționale și regionale și cu mediile din aria de deservire.

Tabelul 2.3 Prevalența principalelor boli cronice în Regiunea Centru în 2016 (cazuri la 100.000 de locuitori), [9]

	Romania	Regiune a Centru	Aria de deservire	Brașov	Covasna	Harghita
Boli hipertensive	12.544,9	13.914,6	13.741,9	17.014,8	12.480,5	8.725,2
Boala cardiacă ischemică	5.882,6	7.465,5	7.829,5	9.508,2	8.138,1	4.615,5
Diabet	3.955,6	4.155,2	3.748,9	3.874,1	3.566,3	3.647,2
Tumori maligne	1.716,5	1.815,1	1.631,2	1.217,2	2.621,5	1.708,7
Boala pulmonară obstructivă cronică (BPOC)	2.053,3	1.883,9	1.636	1.861,3	1.559,5	1.283,8

Este evident că prevalența bolilor cardiace ischemice, a diabetului și a tumorilor maligne în aria de deservire se aliniază cu mediile din Regiunea Centru, deși prevalența bolilor cardiace ischemice depășește considerabil media națională. Pe de altă parte, prevalența bolilor hipertensive se aliniază la media națională, rămânând sub media Regiunii Centru. În ceea ce privește BPOC, prevalența în aria de deservire este semnificativ mai mică atât în Regiunea Centru, cât și la nivel național.

Speranța de viață în aria de deservire din 2018 este prezentată în Error: Reference source not found în comparație cu media națională de 75,88.

Tabelul 2.4 Speranța de viață în comparație cu valoarea la nivel național, [3]

Județul	Speranța de viață (vârstă)
Brașov	77,05
Covasna	75,28
Harghita	76,22
România	75,88

Speranța medie de viață în județele Covasna și Harghita este la același nivel cu cea națională, în timp ce Brașovul o depășește cu mai mult de un an.

Statisticile sintetice privind resursele de sănătate disponibile pentru populația din aria de deservire în 2018 sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul 2.5 Resurse disponibile, [3, 8, 10, 12]

	Numărul de paturi la 1000 de rezidenți	Numărul de medici	Numărul de medici la 10000 de locuitori	Numărul de medici de familie	Numărul de medici de familie la 10000 de locuitori	Numărul de asistente medicale	Numărul de asistente medicale la 10000 de locuitori
Brașov	6,9	1.723	31,2	363	6,6	3.695	67

	Numărul de paturi la 1000 de rezidenți	Numărul de medici	Numărul de medici la 10000 de locuitori	Numărul de medici de familie	Numărul de medici de familie la 10000 de locuitori	Numărul de asistente medicale	Numărul de asistente medicale la 10000 de locuitori
Covasna	8,9	462	22,8	99	4.9	1.186	58,5
Harghita	6,3	579	19,1	170	5.6	2.407	79,3
Aria de deservire	7,0		24,4		5.7		68,3
Regiunea Centru	7,1	7.355	31,6	1.469	6.3	17.381	74,7
România	6,9	60.585	31,1	12.027	6.2	145.912	74,9
UE	5,4		38,2		7.4		69,5
OCDE [12]	4,7		35		8.1		88

Deși resursele Brașovului par să le depășească în mod semnificativ pe cele ale Covasnei și Harghitei, acest argument este valabil doar pentru numărul total de medici și medici de familie, deoarece numărul de medici la 10.000 de locuitori este cu mult peste mediile din zona de influență, adică aproape 22% și, respectiv, 14%. Brașovul se situează la nivelul mediei de asistente medicale la 10.000 de locuitori din Aria de Deservire și este mult sub media acesteia în ceea ce privește numărul de paturi la 1000 de locuitori, adică cu aproximativ 26%. În timp ce Covasna este lider în aria de deservire în ceea ce privește numărul de paturi la 1000 de locuitori, cu 21% peste aria de deservire, mediile privind numărul de medici și asistente medicale la 10000 de locuitori sunt sub media Ariei de Deservire. Acest lucru este deosebit de important în ceea ce privește medicii de familie și asistentele medicale.

Prin urmare, se poate concluziona, în mod rezonabil, că furnizarea de asistență medicală primară este semnificativ mai slabă în Covasna în comparație cu celelalte județe din Aria de Deservire, iar spitalele din această zonă pot să nu funcționeze în mod eficient, având în vedere diferența dintre numărul excesiv de paturi și mediile de medici și asistente medicale mai mici decât cele din Aria de Deservire. În ceea ce privește Harghita; acesta este județul dotat cu cel mai mic număr de medici la 10.000 de locuitori; care rămâne sub media Ariei de Deservire cu un procent substanțial de 27%, deși este aproape la egalitate cu media din Aria de Deservire în ceea ce privește medicii de familie. Comparația între cifrele din Aria de Deservire, Regiunea Centru, România, UE și OCDE în general sugerează următoarele:

- Numărul de paturi la 1.000 de locuitori din Aria de Deservire este la același nivel cu cel din Regiunea Centru și din România; toate acestea rămân cu mult peste media UE și OCDE. Acest lucru înseamnă un exces de paturi; de aici rezultă ineficiența serviciilor medicale și spitalizarea prelungită dincolo de nevoile reale.
- Numărul mediu de medici la 10.000 de locuitori din Aria de Deservire este cu mult sub media Regiunii Centru și a României, cu aproximativ 22%. Situația se înrăutățește și mai mult în comparație cu cifrele din UE și OCDE, deoarece numărul mediu de medici la 10 000 de locuitori din Aria de Deservire este mai mic cu 36% decât cel din UE și cu 30% decât cel din OCDE. Doar județul Brașov este la egalitate cu Regiunea Centru și cu România în general din acest punct de vedere, deși este departe de a atinge cifrele din UE și OCDE. Prin urmare, lipsa unui număr suficient de medici este o problemă serioasă care trebuie rezolvată în Aria de Deservire.
- Un argument similar este valabil și în cazul medicilor de familie. Numărul mediu de medici de familie la 10000 de locuitori în Aria de Deservire este mai mic decât în Regiunea Centru și în România cu aproximativ 10%. Decalajul atinge 23% și 30% în comparație cu cifrele UE și, respectiv, OCDE. Din nou, doar Brașovul se află la nivelul Regiunii Centru și al României, în timp ce insuficiența medicilor de familie din județele Harghita și Covasna în această ordine de idei este mult mai gravă. Acest lucru ar duce la un nivel de asistență medicală primară departe de cel dorit, ceea ce ar spori presiunea asupra spitalelor.
- În timp ce numărul mediu de asistente medicale la 10 000 de locuitori din Aria de Deservire pare a fi la egalitate cu cifrele din UE (deși semnificativ mai mic decât cel din OCDE), acesta rămâne mai mic decât cifrele din Regiunea Centru și din România. Acest indicator este foarte dezechilibrat în cadrul ariei de

deservire, în sensul că cifra este mai mică în Covasna, în comparație cu media ariei de deservire, cu 14%, în timp ce în Harghita este cu 16% mai mare.

În linii mari, din cele de mai sus reiese că distribuția resurselor în ceea ce privește paturile, medicii și asistentele între județele din Aria de deservire nu este echilibrată, fapt care cu siguranță ar crea lacune în serviciile oferite cetățenilor, generând inegalități.

Numărul total de spitale din Aria de Deservire începând cu 2019 este de 34, distribuția pe județe fiind prezentată în tabelul 2.6 de mai jos.

Tabelul 2.6 Rețeaua de spitale din aria de deservire în funcție de tip și de proprietate, [7, 10]

Județul	De stat	Privat	Total	De stat, afecțiuni acute	Privat, afecțiuni acute	De stat, afecțiuni cronice	Privat, afecțiuni cronice	Total
Brașov	13	12	25	12	9	1	3	25
Covasna	4	0	4	3	0	1	0	4
Harghita	5	0	5	5	0	0	0	5
Total	22	12	34	20	9	2	3	34

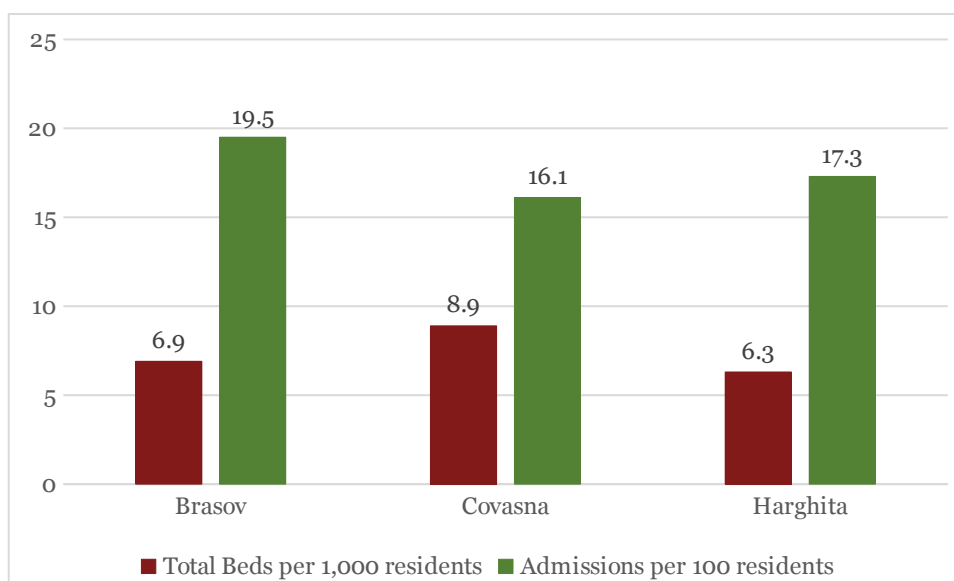
Distribuția paturilor de spital este următoarea, începând cu anul 2019.

Tabelul 2.7 Distribuția paturilor de spital, [10]

Județul	Acut	Cronic	Total	Rata de ocupare
Brașov	3.568	252	3.820	57,9%
Covasna	1.760	50	1.810	58,5%
Harghita	1.917	0	1.917	59,0%
Aria de deservire	7.245	302	7.547	58,4%

Datele de mai sus sugerează că ratele de ocupare a spitalelor din Aria de Deservire sunt mult mai mici decât cele rezonabile pentru a fi caracterizate ca fiind eficiente și fezabile din punct de vedere financiar. Pentru regiunea Centru, nevoile nesatisfăcute legate de "Prea departe pentru a călători" reprezintă 0,1% din totalul populației pentru anul 2019. Acest raport este de 0,4% pentru România pentru anul 2019 [8]. Combinarea acestor statistici sugerează, de asemenea, că există un exces de paturi. Relația dintre numărul de paturi disponibile și ratele de internare pentru anul 2019 este prezentată în figura următoare.

Figura 2.8 Paturi disponibile pentru afecțiuni acute și rata de internare în aria de deservire, [7]



Legendă:

Total paturi la 1.000 de locuitori (Total beds per 1,000 residents)

Internări la 100 de locuitori (Admissions per 100 residents)

Valabil pentru întreaga Regiune Centru, internările se fac, în general, în județele în care majoritatea spitalelor primesc mai mult de 90% din cazurile acute ale pacienților din județul respectiv. Există doar mici abateri de la acest model: Mureșul atrage cazuri acute din Harghita (4% din toate internările din Mureș), iar Brașovul atrage un procent mic de cazuri din Covasna. Ca atare, nu există un pol care să atragă în mod evident cazuri acute din alte județe; din acest punct de vedere, Regiunea Centru este una dintre cele mai echilibrate din țară. Unul dintre principalele motive pentru acest fenomen poate fi diversitatea etnică din regiune.

Poziția SCJU Brașov în ceea ce privește internările este deosebit de importantă, deoarece SCJU Brașov va fi închis odată cu realizarea SRU Brașov. Distribuția internărilor la Spitalul Clinic Județean de Urgență Brașov (SCJB), în funcție de specialitate și de proveniența pacientului, este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 2.8 Distribuția internărilor acute la SCJU Brașov, în funcție de specialitate și de originea pacientului, începând cu anul 2019, [11]

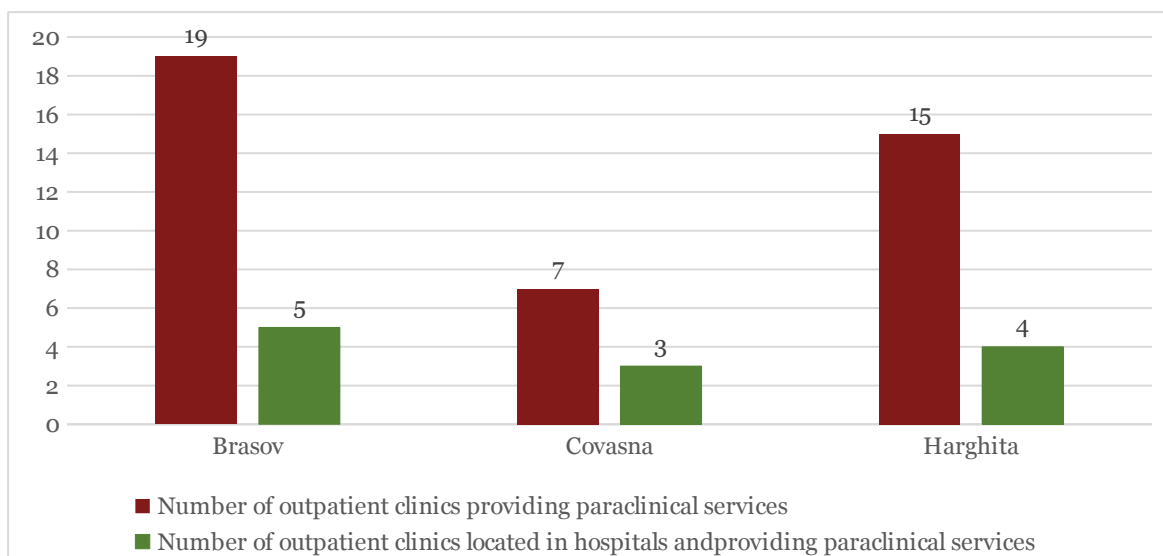
	Numărul total de internări în Aria de Deservire	Nr. de internări la SCJU Brașov din Brașov	Nr. de internări la SCJU Brașov din alte județe	Numărul total de cazuri la SCJU Brașov	% Cazuri din același județ La SCJU Brașov
Cardiologie	13.599	3.612	1.017	4.629	78,03
Chirurgie cardiovasculară	144	0	0	0	0,00
Chirurgie toracică	664	203	58	261	77,78
Hematologie clinică	2.517	994	70	1.064	93,42
Imunologie și alergologie clinică	8.453	383	31	414	92,51
Dermatovenerologie	2.873	311	13	324	95,99
Diabet, nutriție și boli metabolice	1.309	707	44	751	94,14
Ureche, nas și gât - ORL	3.997	981	99	1.080	90,83
Endocrinologie	702	315	35	350	90,00
Gastroenterologie	3.245	1.490	139	1.629	91,47
Chirurgie generală	15.153	2.708	348	3.056	88,61
Unitatea de terapie intensivă -UTI	9.267	391	91	482	81,12
Medicină internă	21.767	4.804	439	5.243	91,63
Chirurgie maxilo-facială	403	149	20	169	88,17

	Numărul total de internări în Aria de Deservire	Nr. de internări la SCJU Brașov din Brașov	Nr. de internări la SCJU Brașov din alte județe	Numărul total de cazuri la SCJU Brașov	% Cazuri din același județ La SCJU Brașov
Oncologie medicală	7.990	1.862	170	2.032	91,63
Neonatologie	10.730	0	0	0	0,00
Nefrologie	953	490	24	514	95,33
Neurologie	10.075	1.132	127	1.259	89,91
Neurochirurgie	1.829	1.045	251	1.296	80,63
Obstetrică și Ginecologie	24.594	0	0	0	0,00
Oftalmologie	3.018	635	185	820	77,44
Ortopedie și traumatologie	6.915	1.857	281	2.138	86,86
Pediatrie	16.751	0	0	0	0,00
Pediatrie -Unitate de terapie intensivă - UTIP	3.305	0	0	0	0,00
Chirurgie pediatrică	249	0	0	0	0,00
Chirurgie plastică și reparatorie	2.216	1.864	287	2.151	86,66
Pneumologie	4.362	0	0	0	0,00
Psihiatrie	6.612	0	0	0	0,00
Reumatologie	2.098	868	68	936	92,74
Urologie	3.350	1.682	247	1.929	87,20
Chirurgie vasculară	522	293	60	353	83,00
Total	189.662	28.776	4.104	32.880	87,52

SCJU Brașov reflectă un model de internări similar cu cel al județelor din Regiunea Centru, respectiv 87% dintre internările din anul 2019 au fost din județul Brașov, în timp ce restul de 13% dintre pacienți provin din alte județe.

În ceea ce privește unitățile ambulatorii: Brașovul are cel mai mare număr de unități ambulatorii din Aria de Deservire și al doilea ca mărime din Regiunea Centru. La celălalt capăt al clasamentului, județul Covasna are cele mai puține unități de ambulatoriu, urmat de Harghita, atât în Aria de Deservire, cât și în regiune. Brașovul se află pe locul doi în Regiunea Centru și pe primul loc în Aria de Deservire cu cele mai multe clinici ambulatorii care funcționează în spitale.

Figura 2.9 Clinici de ambulatoriu, [7]



Legendă:

Număr de clinici de ambulatoriu care oferă servicii paraclinice (Number of outpatient clinics providing paraclinical services)

Număr de clinici de ambulatoriu care sunt situate în spitale și care oferă servicii paraclinice (Number of outpatient clinics located in hospitals and providing paraclinical services)

În Regiunea Centru, îngrijirile paliative sunt furnizate de 10 furnizori de servicii medicale, dintre care șase sunt furnizori publici și patru sunt furnizori privați, totalizând 101 paturi pentru îngrijiri paliative. Capacitatea a acoperit patru județe, dintre care două (Brașov și Sibiu) au cumulat peste 80% din paturi. În județele Covasna și Harghita nu există paturi pentru îngrijiri paliative. [7]

Rezultatele în materie de sănătate în Regiunea Centru sunt, în general, comparabile cu cele înregistrate la nivel național. În prezent, serviciile de sănătate din Regiunea Centru se confruntă cu mai multe provocări majore care se aplică și în Aria de Deservire. [7]

Acestea sunt:

- Acoperirea insuficientă a medicilor de familie și a serviciilor de asistență comunitară în raport cu nevoile estimate;
- Densitate scăzută a furnizorilor de servicii de îngrijire ambulatorie în comparație cu alte regiuni;
- Numărul mare de paturi de spital pentru boli acute, dar rate de internare relativ scăzute;
- Capacitate insuficientă pentru serviciile de îngrijire paliativă.

Următoarele obiective strategice au fost definite pentru îmbunătățirea sistemului de sănătate din Regiunea Centru în Planul regional de sănătate pentru Regiunea Centru pentru perioada 2016-2020:

- Asigurarea accesului la serviciile de sănătate în zonele cu densitate mare de minorități, deoarece această regiune are cea mai mare pondere a minorităților etnice în rândul populației;
- Consolidarea asistenței comunitare pentru comunitățile mici și izolate;
- Reducerea inegalităților între județe, în special în ceea ce privește asistența medicală ambulatorie, unde județele Mureș, Sibiu și Brașov au cei mai mulți furnizori de servicii medicale, și reducerea discrepanțelor legate de accesul la servicii între zonele urbane și cele rurale;
- Reorganizarea rețelei de spitale, având în vedere caracterul fragmentat al acesteia, utilizarea inadecvată și starea precară a infrastructurii spitalicești.

Deși Planul Regional de Sănătate pentru Regiunea Centru pentru perioada 2021-2027 nu fusese emis în timpul elaborării acestei Secțiuni II a Studiului de Fezabilitate pentru SRU Brașov, datele analizate în prezentul document susțin că obiectivele strategice menționate mai sus nu au fost încă realizate în totalitate în ceea ce privește Aria de Deservire.

2.4. Contextul proiectelor de PPP în România

Contractele de parteneriat public privat ("**PPP**") sunt în prezent reglementate prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 39/2018, cu modificările ulterioare ("**Legea PPP**").

Cadrul juridic aplicabil PPP în temeiul Legii PPP este completat și de alte acte normative adoptate în România în vederea implementării Directivelor Europene cu privire la atribuirea contractelor de achiziții publice de lucrări, de bunuri și de servicii și/sau contracte de concesiune de lucrări și de servicii.

Astfel, un nou set de reglementări privind achizițiile publice a fost adoptat în luna martie 2014 la nivelul UE, iar România a implementat acest nou pachet de reguli UE privind achizițiile publice în 2016, după cum urmează:

- a) Legea 98/2016 privind achizițiile publice care a implementat Directiva privind Achizițiile Publice, ("**Legea privind Achizițiile Publice**");

- b) Legea 100/2016 privind concesiunile de lucrari si concesiunile de servicii care a implementat Directiva privind Concesiunile ("**Legea privind Concesiunile**");
- c) Legea 99/2016 care a implementat Directiva 2014/25/UE a Parlamentului European si a Consiliului din data de 26 februarie 2014 privind achizițiile efectuate de entitățile care își desfășoară activitatea în sectoarele apei, energiei, transporturilor și serviciilor postale și care a abrogat Directiva 2004/17/CE, cu modificările ulterioare ("**Legea privind Achizițiile Sectoriale**");
- d) Legea 101/2016 privind remediile și caile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestărilor, care a implementat Directiva 92/13/CEE a Consiliului din data de 25 februarie 1992 privind coordonarea actelor cu putere de lege și actelor administrative referitoare la aplicarea normelor comunitare cu privire la procedurile de achiziții publice ale entităților care desfășoară activități în sectoarele apei, energiei, transporturilor și telecomunicațiilor și Directiva 89/665/CEE a Consiliului din data de 21 decembrie 1989 privind coordonarea actelor cu putere de lege și a actelor administrative privind aplicarea procedurilor care vizează caile de atac față de atribuirea contractelor de achiziții publice de produse și a contractelor publice de lucrări, cu modificările ulterioare ("**Legea privind Remediile**").

Consultanți Secțiunile 5.3.2 și 7.2. pentru o analiză juridică detaliată.

2.5. Analiza Cererii

O analiză a cererii a fost realizată de către Consultant în contextul Studiului de Fezabilitate pentru SRU Brașov pentru justificarea necesității. Detaliile acestei analize a cererii sunt prezentate în continuare. După cum s-a menționat în secțiunile anterioare ale acestui Studiu de fezabilitate, Strategia națională de sănătate pentru perioada 2021-2027 și Planul regional de sănătate pentru Regiunea Centru care cuprinde Aria de Deservire pentru perioada 2021-2027 nu fuseseră emise de Ministerul Sănătății până la momentul elaborării acestui Studiu de fezabilitate. Prin urmare, MS a sfătuit consultantul să continue cu obiectivele și țintele stabilite în Planul Regional de Sănătate pentru Regiunea Nord-Vest pentru perioada 2021-2027, având în vedere că provocările sistemului de sănătate din România nu sunt endemice unei singure regiuni, ci sunt mai degrabă provocări generale care se aplică întregii țări. În mod specific, în scopul analizei cererii pentru SRU Brașov au fost luate în considerare țintele numerice de Sistem de management al cererii pe specialități, ratele de ocupare și reducerile preconizate ale numărului de paturi pentru cazurile acute extrase din Planul Regional de Sănătate pentru Regiunea Nord-Vest pentru perioada 2021-2027.

2.5.1. Contextul socio-economic

România este a opta țară din Uniunea Europeană ca suprafață (238.392 km²) și a șasea cu cea mai mare populație (19,4 milioane de locuitori) în 2019. Este clasificată ca fiind o țară cu venituri medii superioare, cu un produs intern brut pe cap de locuitor de 12.500 de dolari (2019). Rata sărăciei este a doua cea mai mare din UE și are al șaselea cel mai mare scor al inegalității veniturilor din UE. Sărăcia și inegalitatea veniturilor sunt factori care influențează starea de sănătate a populației, precum și nevoia și cererea de servicii de sănătate.

La fel ca și în alte țări dezvoltate, incidența afecțiunilor în România s-a schimbat în ultimii ani, trecând de la situația dominată de sănătatea mamei și a copilului și de bolile transmisibile la o incidență ridicată a afecțiunilor cronice și netransmisibile.

Situată în centrul țării, pe cursurile superioare și medii ale Mureșului și Oltului, Regiunea Centru este străbătută de meridianul de 250 longitudine estică și de paralela de 460 latitudine nordică. Aria de Deservire pentru SRU Brașov este formată din trei județe (Brașov, Covasna și Haghita) și cuprinde 24 de centre urbane, 146 de comune și 506 sate. Se întinde pe o suprafață de 15.705 km² (6,6% din teritoriul țării) și are un total de 1.056.647 de locuitori (5,4% din populația țării). Brașovul reprezintă un punct central al Ariei de Deservire.

Regiunea Centru se situează pe locul trei din cele opt regiuni de dezvoltare în ceea ce privește PIB-ul pe cap de locuitor. Județul cu cel mai mare PIB este Brașovul, care găzduiește și instituții regionale. Brașovul este, de asemenea, cel mai urbanizat județ din Aria de Deservire (54,7% din populație trăiește în mediul urban), în timp ce Harghita este cel mai puțin urbanizat (42,2%). De asemenea, există diferențe semnificative între județe în ceea ce privește dezvoltarea economică.

Populația din Regiunea Centru este a treia cea mai puțin defavorizată din țară. Cu toate acestea, potrivit datelor publicate de Institutul Național de Statistică al României, 19,4% din totalul populației Regiunii Centru se aflau în risc de sărăcie sau excluziune socială, cu un raport ușor mai mic decât media națională (23,5%) în anul 2018.

Conform celor mai recente previziuni demografice, se așteaptă ca populația României și a Ariei de Deservire să scadă în următoarele decenii. Se preconizează că populația din Aria de Deservire va scădea mai mult decât la nivel național, cu aproximativ 10,52% între 2019 și 2040; adică fracțiunea de populație cu vârsta sub 65 de ani se va reduce cu aproximativ 20%, în timp ce populația cu vârsta peste 65 de ani va crește cu 34%. [8, 10]

Tabelul 2.9 Evoluții demografice

		2019	2020	2025	2030	2035	2040
Brașov	Grupa de vârstă						
	0-4 ani	30.176	28.465	24.064	22.883	22.359	22.150
	5-17 ani	78.507	75.317	74.807	69.940	64.471	59.536
	18-44 ani	194.103	190.401	174.735	166.036	153.966	149.502
	45-64 ani	156.688	159.245	161.992	166.215	163.595	150.754
	65+ ani	92.719	97.019	107.918	111.513	118.908	128.070
	Sex						
	Feminin	283.170	280.939	276.693	272.650	265.294	257.783
	Masculin	269.023	269.508	266.823	263.937	258.005	252.229
	Total	552.193	550.447	543.516	536.587	523.299	510.012
Covasna	Grupa de vârstă						
	0-4 ani	11.047	10.338	8.514	7.877	7.589	7.406
	5-17 ani	28.740	27.353	26.468	24.075	21.882	19.906
	18-44 ani	71.057	69.149	61.824	57.153	52.258	49.987
	45-64 ani	57.360	57.834	57.316	57.214	55.526	50.405
	65+ ani	33.942	35.235	38.184	38.385	40.359	42.821
	Sex						
	Feminin	101.807	102.030	97.899	93.851	90.044	86.191
	Masculin	100.339	97.879	94.407	90.853	87.570	84.334
	Total	202.146	199.909	192.306	184.704	177.614	170.525
Harghita	Grupa de vârstă						
	0-4 ani	16.521	15.558	12.928	12.073	11.708	11.505
	5-17 ani	42.980	41.165	40.187	36.902	33.759	30.924
	18-44 ani	106.265	104.065	93.870	87.605	80.621	77.654
	45-64 ani	85.782	87.037	87.024	87.699	85.663	78.304
	65+ ani	50.761	53.027	57.975	58.837	62.263	66.521
	Sex						
	Feminin	152.666	153.550	148.643	143.856	138.916	133.896
	Masculin	149.643	147.302	143.341	139.260	135.098	131.012
	Total	302.309	300.852	291.984	283.116	274.014	264.908
Aria de deservire	Grupa de vârstă						
	0-4 ani	57.744	54.361	45.506	42.833	41.656	41.061
	5-17 ani	150.227	143.835	141.462	130.917	120.112	110.366
	18-44 ani	371.425	363.615	330.429	310.794	286.845	277.143
	45-64 ani	299.830	304.116	306.332	311.128	304.784	279.463
	65+ ani	177.422	185.281	204.077	208.735	221.530	237.412
	Sex						
	Feminin	537.643	536.519	523.235	510.357	494.254	477.870
	Masculin	519.005	514.689	504.571	494.050	480.673	467.575
	Total	1.056.648	1.051.208	1.027.806	1.004.407	974.927	945.445

2.5.2. Nivelul actual de furnizare a serviciilor spitalicești în regim acut și de urgență

România are un exces de spitale, dar cu o calitate generală a îngrijirii și a vindecării mai scăzută decât precedentele sale europene. Spitalele mai mari sunt adesea fragmentate, ceea ce face dificilă integrarea serviciilor, fiind formate din până la 25-30 de clădiri/pavilioane, dintre care unele au fost construite în urmă cu 100 de ani și sunt situate la câțiva kilometri unul de celălalt, ceea ce necesită transferul pacienților cu ambulanța între secțiile/departamentele aceluiași spital. Această structură fragmentată subminează calitatea serviciilor și reduce activitatea multidisciplinară și utilizarea rutelor clinice integrate, crește costurile și utilizarea ineficientă a resurselor prin creșterea numărului de personal necesar. Oferta de echipamente și tehnologii medicale contemporane este încă departe de standardele țărilor europene avansate și, adesea, distribuția teritorială a echipamentelor este dezechilibrată și necalibrată în raport cu nevoile reale.

Dintre cele 34 de spitale care deserveșc în prezent Aria de Deservire, 29 sunt spitale de asistență medicală acută (deși unele au departamente/paturi de recuperare) și cinci spitale de îngrijire cronică. Dintre acestea:

- 20 sunt spitale publice pentru îngrijiri acute;
- Două sunt unități publice pentru îngrijiri cronice/de lungă durată;
- 12 sunt unități private de îngrijire pe termen lung sau de îngrijire paliativă.

Acest profil de spitale tradiționale vechi și fragmentate susține faptul că sectorul spitalelor publice este mare, învechit și distorsionat și că, de-a lungul anilor, a suferit din cauza lipsei de investiții în infrastructură, tehnologii contemporane și resurse umane.

Conform Legii 95/2006, modelul de spital regional va fi un spital județean cu competențe, resurse umane și fizice pentru a oferi asistență medicală completă pentru cazuri complexe, de nivel terțiar. O atenție specială este acordată pacienților cu urgențe și pacienților critici care nu pot fi tratați în spitalele municipale și orașenești din cauza lipsei de resurse, de competențe umane și/sau fizice sau deoarece complexitatea cazului depășește competențele spitalelor de nivel inferior menționate.

Din motivele detaliate în secțiunea 2.2.1.2 de mai sus, facem trimitere la Planul regional de sănătate al Regiunii Nord-Vest pentru perioada 2021-2027. Noua clasificare a spitalelor din România, conform Planului Regional de Sănătate al Regiunii Nord-Vest pentru perioada 2021-2027, ar fi următoarea, care se aplică și în alte regiuni din România, inclusiv în zona de influență:

- Spitale terțiare regionale: Spitalele terțiare regionale vor funcționa ca spitale de urgență de nivel înalt și vor oferi servicii de asistență medicală de mare complexitate cu servicii ambulatorii integrate, inclusiv tehnologie medicală avansată pentru diagnostic și tratament, deserveșc întreaga regiune. Aceste institutii terțiare specializate vor face parte din rețeaua de referință pentru regiunea respectivă și vor avea cel mai înalt rang în cadrul acesteia.
- Spitale secundare județene și municipale: Spitalele județene vor avea noi roluri. În primul rând, vor oferi asistență medicală și chirurgicală avansată de urgență și electivă prin spitalizare, terapie intensivă, inclusiv servicii de spitalizare de zi. În al doilea rând, acestea vor oferi asistență ambulatorie integrată cu asistență medicală continuă în regim de spitalizare și vor avea capacități avansate de diagnosticare și tratament. Aceștia vor contribui la dezvoltarea activităților de screening în zona lor geografică, în strânsă complementaritate cu sarcinile atribuite medicilor de familie (MF).
- Spitalele locale situate în orașe mai mici, care deserveșc comunitatea locală, vor oferi servicii spitalicești de bază, servicii alternative de ambulatoriu, servicii de spitalizare de zi, servicii de imagistică și investigații paraclinice de bază pentru diagnostic și tratament.

Realizarea Spitalului Regional de Urgență Brașov are în vedere crearea unui spital regional de urgență de ultimă generație care să deservească populația din Aria de Deservire, integrând facilități moderne, echipe clinice, tehnologii și practici medicale. Proiectul vizează, de asemenea, să permită diagnosticarea și tratamentul celor mai complexe cazuri, utilizând modele multidisciplinare și eficiente de furnizare a serviciilor, în conformitate cu orientările și practicile moderne. Acest nou model de spital va facilita accesul echitabil la servicii de diagnosticare

și terapie de calitate și ar trebui să contribuie la îmbunătățirea stării de sănătate a populației din Aria de Deservire și, în special, a persoanelor defavorizate, care reprezintă un nivel disproporționat de morbiditate și mortalitate evitabilă. Aceste dezvoltări vor reduce fragmentarea serviciilor de urgență și a serviciilor spitalicești existente, atât din punct de vedere geografic, cât și clinic, permițând modernizarea serviciilor clinice și a rutelor și introducerea de noi tehnologii moderne.

Prin urmare, obiectivul principal al SRU Brașov propus va fi acela de a oferi populației regionale servicii de urgență de nivel înalt și cuprinzător, precum și îngrijire secundară și terțiară. Serviciile de urgență și de îngrijire secundară și terțiară sunt asigurate în prezent printr-o rețea de structuri, care se concentrează în jurul SCJU Brașov, Spitalului Clinic de Obstetrică și Ginecologie "Dr. I. A. Sbarcea" Brașov, Spitalului Clinic de Copii Brașov, Spitalului de Boli Infecțioase Brașov și Spitalului de Psihiatrie și Neurologie Brașov. Spitalele/clinicile private sunt, în principal, entități mici, cu 20-40 de paturi.

În tabelele 2-10 până la 2-13, sunt furnizate date privind internările în spitalele publice din fiecare județ individual al Ariei de Deservire și din întreaga Arie de Deservire. Deși se pare că există neconcordanțe pentru o parte dintre acestea, o evaluare la nivel înalt a acestor date va fi furnizată în scopul acestei secțiuni. Aceste neconcordanțe constau, în esență, în absența datelor privind numărul de paturi și rata de ocupare pentru anumite specialități, deși există date înregistrate în ceea ce privește internările.

Tabelul 2.10 Date privind internările în spitalele publice din Brașov, [11]

	Numărul de paturi	Număr de internări	DMS	Rata de ocupare (%)
Alergologie și Imunologie Clinică	8	553	3,39	64,21
Chirurgie cardiovasculară	18	144	8,60	18,84
Cardiologie	117	5.725	5,46	73,26
Dermatologie	17	646	5,96	62,06
Endocrinologie	10	350	5,45	52,27
ORL	44	1.442	5,63	50,57
Gastroenterologie	38	1.878	5,13	69,44
Chirurgie generală	161	4.800	7,31	59,70
Hematologie clinică	35	1.481	5,52	63,99
Medicină internă	273	9.476	7,95	75,63
Boli metabolice	92	5.940	5,92	104,73
Neonatologie	102	4.921	3,59	47,39
Nefrologie	12	514	10,17	119,34
Neurologie	187	5.118	6,83	51,19
Neurochirurgie	30	1.296	7,76	91,82
Obstetrică și Ginecologie	179	11.485	4,39	77,21
Oncologie	61	2.032	5,32	48,53
Oftalmologie	25	861	3,67	34,61
Chirurgie orală	5	169	5,54	51,34
Ortopedie și traumatologie	77	2.526	3,01	27,06
Pediatrie	155	7.725	4,74	64,73
Chirurgie pediatrică	18	249	19,36	73,38
Chirurgie plastică	33	2.214	5,16	94,78
Pneumologie	149	2.098	6,90	26,63
Psihiatrie	643	3.006	14,32	18,34
Reumatologie	30	1.067	5,84	56,95
Chirurgie toracică;	9	261	9,43	74,89
Urologie	45	1.929	6,12	71,88
Chirurgie vasculară	0	522	4,91	-

Datele furnizate în tabelul de mai sus sugerează următoarele:

- Aproximativ 50% din internările în spitalele din Brașov sunt relevante pentru cazurile asistate de specialitățile obstetrică și ginecologie; medicină internă; pediatrie; boli metabolice și cardiologie, cu magnitudini descrescătoare în ordinea menționată.

- Ratele de ocupare pentru o parte din specialități sunt de peste 90%, ceea ce corespunde unui procent de 12% din internările din Brașov, cu excepția secțiilor de terapie intensivă. Acest lucru se traduce prin faptul că numărul de paturi alocate în Brașov pentru specialitățile de boli metabolice; chirurgie plastică și reparatorie; neurochirurgie și nefrologie sunt insuficiente având în vedere modelele de îngrijire implementate în prezent. Pe de altă parte, ratele de ocupare pentru o parte dintre specialități sunt mai mici de 80% (ajungând până la 18%), ceea ce corespunde cu un procent de 88% din internări. Acest lucru se traduce prin faptul că doar cazurile relevante pentru nicio specialitate nu sunt operate eficient prin modelele de îngrijire implementate în prezent. Cu alte cuvinte, există un dezechilibru semnificativ în ceea ce privește numărul de paturi alocate specialităților în funcție de necesități, determinate în principal de traseele clinice existente, ceea ce ar duce la ineficiență în furnizarea de servicii medicale.
- Calculele bazate pe datele furnizate în tabelul de mai sus duc la concluzia că numărul total de paturi din Brașov poate fi redus cu aproximativ 39%, presupunând o rată medie de ocupare de 85% cu modelele de îngrijire implementate în prezent. Deși această cifră este, evident, valabilă în primul rând pentru spitalele publice, ea vine în sprijinul argumentelor anterioare conform cărora numărul de paturi disponibile este cu mult peste necesarul real, chiar și în cazul în care se aplică traseele clinice actuale.

Tabelul 2.11 Date privind internările în spitalele publice din Covasna, [11]

	Numărul de paturi	Număr de internări	DMS	Rata de ocupare (%)
Alergologie și Imunologie Clinică	0	0	0	-
Chirurgie cardiovasculară	0	0	0,00	0,00
Cardiologie	85	1.609	6,06	31,40
Dermatologie	12	596	5,53	75,23
Endocrinologie	0	0	0,00	0,00
ORL	20	619	3,95	33,51
Gastroenterologie	5	0	0,00	0,00
Chirurgie generală	65	3.794	5,54	88,61
Hematologie clinică	8	627	4,69	100,72
Medicină internă	112	5.436	6,61	87,88
Boli metabolice	73	1.217	5,13	23,43
Neonatologie	48	1.613	4,99	45,94
Nefrologie	5	439	8,40	201,97
Neurologie	55	2.428	7,72	93,41
Neurochirurgie	0	0	0,00	0,00
Obstetrică și Ginecologie	90	4.995	4,11	62,43
Oncologie	30	718	2,95	19,37
Oftalmologie	15	586	1,80	19,29
Chirurgie orală	0	0	0,00	0,00
Ortopedie și traumatologie	33	1.313	5,89	64,23
Pediatrie	97	4.014	3,91	44,36
Chirurgie pediatrică	0	0	0,00	0,00
Chirurgie plastică	30	0	0,00	0,00
Pneumologie	80	699	9,38	22,47
Psihiatrie	12	1.002	14,47	330,94
Reumatologie	0	683	0,00	0,00
Chirurgie toracică	10	0	0,00	0,00
Urologie	0	89	2,66	-
Chirurgie vasculară	-	0	0,00	-

Datele furnizate în tabelul de mai sus sugerează următoarele:

- Peste 55% din internările în spitalele din Covasna se referă la cazurile tratate de specialitățile: medicină internă; obstetrică și ginecologie; pediatrie și chirurgie generală, cu mărimi descrescătoare în ordinea menționată.

- Ratele de ocupare pentru o parte din specialități sunt de peste 90%, ceea ce corespunde la 13% din internările din Covasna, cu excepția secțiilor de terapie intensivă. Acest lucru se traduce prin faptul că numărul de paturi alocate în Covasna pentru specialitățile de neurologie, psihiatrie, hematologie clinică și nefrologie este insuficient, având în vedere modelele de îngrijire implementate în prezent. Pe de altă parte, ratele de ocupare pentru o parte dintre specialități sunt mai mici de 80% (ajungând până la aproximativ 19%), ceea ce corespunde la 58% din internări. Acest lucru se traduce prin faptul că doar cazurile relevante pentru specialitățile de medicină internă și chirurgie generală (în total 28% din totalul internărilor) sunt operate eficient cu modelele de îngrijire implementate în prezent. Cu alte cuvinte, există un dezechilibru semnificativ în ceea ce privește numărul de paturi alocate specialităților în funcție de necesități, determinate în principal de traseele clinice existente, ceea ce ar duce la ineficiență în furnizarea de servicii medicale.
- Calculele bazate pe datele furnizate în tabelul de mai sus duc la concluzia că numărul total de paturi din Covasna ar putea fi redus cu aproximativ 34%, presupunând o rată medie de ocupare de 85% cu modelele de îngrijire implementate în prezent. Deși această cifră este, evident, valabilă în primul rând pentru spitalele publice, ea vine în sprijinul argumentelor anterioare conform cărora numărul de paturi disponibile este cu mult peste necesarul real, chiar și în cazul în care se aplică traseele clinice actuale.

Tabelul 2.12 Date privind internările în spitalele publice din Harghita, [11]

	Numărul de paturi	Număr de internări	DMS	Rata de ocupare (%)
Alergologie și Imunologie Clinică	0	0	7,17	-
Chirurgie cardiovasculară	0	0	0,00	0,00
Cardiologie	108	3.257	6,12	50,57
Dermatologie	50	1.631	6,62	59,13
Endocrinologie	5	124	3,56	24,16
ORL	61	1.915	4,44	38,22
Gastroenterologie	37	1.263	5,13	48,01
Chirurgie generală	175	6.005	6,48	60,95
Hematologie clinică	10	0	0,00	0,00
Medicină internă	234	6.774	7,50	59,52
Boli metabolice	62	2.051	7,06	63,97
Neonatologie	95	2.924	4,30	36,27
Nefrologie	15	0	0,00	0,00
Neurologie	70	2.527	6,84	67,69
Neurochirurgie	12	383	4,02	35,18
Obstetrică și Ginecologie	175	6.477	4,70	47,69
Oncologie	35	2.303	3,33	60,09
Oftalmologie	44	1.571	3,29	32,15
Chirurgie orală	5	234	4,23	54,25
Ortopedie și traumatologie	57	1.991	4,91	46,96
Pediatrie	143	4.343	4,18	34,78
Chirurgie pediatrică	0	0	0,00	-
Chirurgie plastică	0	0	0,00	0,00
Pneumologie	36	1.424	7,28	78,85
Psihiatrie	322	2.604	9,35	20,71
Reumatologie	5	348	6,77	129,15
Chirurgie toracică	12	340	5,20	40,39
Urologie	43	1.258	3,27	26,17
Chirurgie vasculară	-	0	0,00	-

Datele furnizate în tabelul de mai sus sugerează următoarele:

- Peste 50% din internările în spitalele din Harghita sunt relevante pentru cazurile tratate de specialitățile: medicină internă; obstetrică și ginecologie; chirurgie generală; pediatrie și cardiologie, cu mărimi descrescătoare în ordinea menționată.

- Ratele de ocupare pentru o parte din specialități sunt de peste 90%, ceea ce corespunde la 1% din internările din Harghita, cu excepția unităților de terapie intensivă. Acest lucru se traduce prin faptul că numărul de paturi alocate în Covasna pentru specialitatea reumatologie este insuficient în considerarea modelelor de îngrijire implementate în prezent. Pe de altă parte, ratele de ocupare pentru o parte dintre specialități sunt mai mici de 80% (ajungând până la aproximativ 21%), ceea ce corespunde la 99% din internări. Prin urmare, dezechilibrul în ceea ce privește numărul de paturi alocate specialităților în funcție de necesități, determinat în principal de traseele clinice existente, este mult mai mare decât în Brașov și Covasna, ceea ce ar duce la ineficiență în furnizarea de servicii medicale.
- Calculele bazate pe datele furnizate în tabelul de mai sus duc la concluzia că numărul total de paturi din Harghita ar putea fi redus cu aproximativ 47%, presupunând o rată medie de ocupare de 85% cu modelele de îngrijire implementate în prezent. Deși această cifră este, evident, valabilă în primul rând pentru spitalele publice, ea vine în sprijinul argumentelor anterioare conform cărora numărul de paturi disponibile este cu mult peste necesarul real, chiar și în cazul în care se aplică traseele clinice actuale.

Tabelul 2.13 Date privind internările în spitale pentru aria de deservire, [11]

	Numărul de paturi	Număr de internări	DMS	Rata de ocupare (%)
Alergologie și Imunologie Clinică	8	8.453	5,94	1,719,04
Chirurgie cardiovasculară	18	144	8,60	18,84
Cardiologie	342	13.599	6,24	67,96
Dermatologie	79	2.873	6,24	62,21
Endocrinologie	18	702	3,67	39,24
ORL	125	3.997	4,78	41,86
Gastroenterologie	80	3.245	5,02	55,76
Chirurgie generală	418	15.153	6,39	63,44
Hematologie clinică	53	2.517	4,61	60,02
Medicină internă	645	21.767	7,45	68,91
Boli metabolice	227	1.309	5,78	9,13
Neonatologie	245	10.730	3,93	47,17
Nefrologie	32	953	9,35	76,31
Neurologie	354	10.075	7,05	54,94
Neurochirurgie	47	1829	6,65	70,95
Obstetrică și Ginecologie	444	24.594	4,31	65,36
Oncologie	146	7.990	3,38	50,75
Oftalmologie	84	3.018	3,11	30,59
Chirurgie orală	10	403	4,78	52,79
Ortopedie și traumatologie	178	6.915	6,09	64,78
Pediatrie	416	16.751	4,27	47,14
Chirurgie pediatrică	18	249	19,36	73,38
Chirurgie plastică	215	2.216	5,15	14,55
Pneumologie	1.045	4.362	7,23	8,27
Psihiatrie	47	6.612	12,38	477,32
Reumatologie	21	2.098	5,77	158,00
Chirurgie toracică	98	664	6,84	12,71
Urologie	159	3.350	4,85	28,02
Chirurgie vasculară	-	522	4,91	-

Concluziile care rezultă dintr-o evaluare combinată a tabelelor 2.8 și 2.10-2.13 sunt următoarele:

- Există un dezechilibru în ceea ce privește numărul de paturi alocate diferitelor specialități în funcție de necesități, determinate în principal de parcursurile clinice existente în toate județele din Aria de Deservire. Acest lucru are ca rezultat ineficiența în furnizarea de servicii de asistență medicală în întreaga arie de deservire.

- Numărul de paturi depășește nevoile reale, chiar și cu modelele actuale de îngrijire în întreaga Arie de Deservire.
- Aproximativ 80% dintre internările din Covasna sunt legate de nouă specialități: medicină internă, obstetrică și ginecologie, pediatrie, chirurgie generală, neurologie, neonatologie, cardiologie, ortopedie și traumatologie și boli metabolice. În ceea ce privește Brașovul, aproximativ 80% din internări sunt legate de cele nouă specialități menționate și, în plus, de specialitățile de psihiatrie, chirurgie plastică și reparatorie și pneumologie. În ceea ce privește Harghita, aproximativ 80% din internări sunt legate de cele nouă specialități menționate mai sus din Covasna și, în plus, de specialitățile de psihiatrie și oncologie. Prin urmare, epidemiologia actuală a județelor din Aria de Deservire este foarte asemănătoare între ele.

2.5.3. Obiective strategice care influențează cererea viitoare preconizată

Planul Regional de Sănătate pentru Regiunea de Nord-Vest pentru perioada 2021-2027 prevede schimbări în structurile organizaționale și de servicii pentru a răspunde nevoilor și cerințelor viitoare aflate în continuă schimbare. Criteriile de performanță și tendințele examinate se conformează tendințelor internaționale. Consultantul a fost informat de către Ministerul Sănătății că Planul regional de sănătate pentru Regiunea Centru pentru perioada 2021-2027 va încorpora în mare parte aceleași obiective strategice.

Prin urmare, se așteaptă ca principiile fundamentale ale planului de optimizare a serviciilor spitalicești pentru Regiunea Centru să fie:

- Îmbunătățirea eficienței și eficacității (reducerea DMS și creșterea ratelor de ocupare)
- Tranziția progresivă de la spitalizare continuă la îngrijire ambulatorie și spitalizare de zi
- Scăderea treptată a numărului de spitalizări ale cazurilor acute
- Dezvoltarea serviciilor de îngrijiri cronice, paliative și de lungă durată în paralel cu identificarea soluțiilor de finanțare a acestora la capacitatea necesară
- Optimizarea serviciilor medicale pentru îngrijiri acute, dezvoltarea de centre specializate pe patologii specifice integrate pe toate nivelurile de asistență; dezvoltarea de servicii medicale integrate, complementare la nivel județean și regional, inclusiv la nivelul Ariei de Deservire.

În conformitate cu aceste principii definite, obiectivele pentru Aria de Deservire pentru anul 2027 sunt enumerate mai jos și tabelate în tabelul 2.14:

- Numărul de paturi de îngrijiri spitalicești acute în regim de spitalizare continuă din aria de deservire va fi reconfigurat până în 2026 - 2027 concomitent cu creșterea numărului de paturi pentru cronici și dezvoltarea serviciilor oferite în regim de spitalizare de zi și ambulatoriu de specialitate.
- Numărul de cazuri acute în spitalizare continuă va fi redus la o țintă propusă de 17,5 la 100 de locuitori în 2026-2027.
- Tranziția de la spitalizarea continuă la serviciile de îngrijire de zi și ambulatorii va fi sprijinită prin dezvoltarea și finanțarea adecvată a acestora.
- Rata de ocupare a paturilor din spitale va fi crescută la 80%, nivel considerat optim și fezabil din punct de vedere economic pentru spitale/ secții de boli acute (trebuie remarcat, totuși, că recomandarea noastră, în urma consultării cu Ministerul Sănătății, este de a avea ca țintă o rată de ocupare de 85% din perspectiva eficienței generale și a sustenabilității serviciilor medicale).

Durata medie de spitalizare (DMS) este stabilită la 6 zile, anticipând că, datorită dezvoltării unui sistem regional integrat de sănătate, vor apărea spitale cu capacitate de diagnostic și tratament și resurse umane care vor putea trata cazurile complexe ce necesită o spitalizare mai lungă.

Tabelul 2.14 Obiective pentru aria de deservire pentru perioada 2021-2027, din perspectiva Regiunii Nord-Vest

	Aria de deservire, 2019	Spitalul Județean de Urgență Brașov, 2019	Obiectiv stabilit în 2026 - 2027
Numărul de internări la 100 de locuitori	18,2	N/A	17,5
Durata medie de spitalizare	5,57	6,36	6,00
Rata de ocupare (%)	58,4%	71,4%	80,0%

La nivel regional, există o nevoie de reprofilare a anumitor paturi de "specialitate" pentru a alinia capacitatea disponibilă la nevoile populației, cu o atenție deosebită pentru:

- Scăderea numărului de paturi de obstetrică (pe măsură ce rata natalității scade)
- Reducerea numărului de pături pe măsură ce populația cu vârsta cuprinsă între 0 și 14 ani scade - acest lucru va veni odată cu modernizarea și optimizarea serviciilor pediatrie și implementarea unor noi modele de servicii
- Consolidarea/ dezvoltarea, după caz, a capacităților de îngrijire în cardiologia intervențională la nivel regional
- Actualizarea Strategiei pentru Sănătate Mintală, prin dezvoltarea centrelor de sănătate mintală și a altor alternative dezvoltate la nivel comunitar

În absența unui Plan Strategic Regional de Sănătate pentru 2021-2027 pentru regiunea Centru, am implementat ipotezele incluse în Planul Strategic Regional de Sănătate pentru 2021-2027 pentru regiunea Nord-Vest. Cu aprobarea Ministerului Sănătății, aceleași obiective și ipoteze se aplică și pentru Aria de Deservire.

Există mai multe obiective strategice pentru diferite specialități. Aceste obiective derivă din nevoile demografice și epidemiologice. În timpul evaluării cererii, au fost luate în considerare și aceste obiective.

Servicii de sănătate mintală

Aria de Deservire are în prezent un total de 1045 de paturi pentru afecțiuni psihiatrice, din care 643 sunt situate în județul Brașov. Astfel, în județul Brașov există 1,16 paturi de psihiatrie la 1.000 de locuitori, unde această valoare este de 0,40 pentru Covasna și de 1,06 pentru Harghita. Această cifră este considerabil peste valorile de referință din alte țări ale UE, unde media este de 0,73 paturi la 1 000 de locuitori, atât pentru psihiatria acută, cât și pentru cea cronică. Mai trebuie remarcat faptul că internările la 1.000 de persoane în Brașov sunt de 5,44, în timp ce în Covasna această valoare este de 4,96 și în Harghita de 8,61. Prin urmare, există un exces de paturi alocate pentru serviciile de sănătate mintală în Brașov, precum și în Aria de Deservire. În Brașov există un spital de specialitate pentru servicii de sănătate mintală, iar Spitalul Clinic Județean de Urgență Brașov va fi singurul responsabil pentru serviciile de îngrijire mintală la nivel terțiar. SRU Brașov va oferi servicii în coordonare cu spitalul de specialitate din Brașov, respectiv Spitalul de Psihiatrie și Neurologie Brașov.

Servicii medicale de oncologie

Potrivit datelor Institutului Național de Sănătate Publică (INSP), raportate de Biroul de Oncologie, în anul 2018, incidența cancerului în România a fost de 317,2 la 100.000 de locuitori, iar în zona de influență a fost sub medie - 263,5 la 100.000 de locuitori. Cu toate acestea, se preconizează că media națională va crește până la 337,0 la 100.000 de locuitori în 2025. Media pentru județul Covasna este peste media națională, cu 322,8, în timp ce mediile pentru Brașov și Harghita sunt sub medie. În aprilie 2016, Ministerul Sănătății a elaborat primul plan de combatere a cancerului pentru perioada 2016-2020. Acest plan este implementat în prezent de către Minister, INSP și institutele specializate și include diverse măsuri menite să reducă mortalitatea și incidența cancerului, cu următoarele obiective:

- Prevenirea cancerului;

- Depistarea și screeningul precoce;
- Îmbunătățirea diagnosticului, a tratamentului și a accesului populației la tratament;
- Managementul durerii și îngrijirea paliativă.

SRU Brașov va contribui în mod special la obiectivele de depistare precoce și screening și la îmbunătățirea diagnosticului, a tratamentului și a accesului populației la tratament, reducând astfel mortalitatea cauzată de cancer.

Servicii pentru pacienții cu accident vascular cerebral

În fiecare județ, în funcție de capacitatea tehnică, de resursele umane și de timpii de acces pentru accidentul vascular cerebral (AVC), vor fi identificate unități din diferite zone geografice, care vor fi incluse în Rețeaua Regională de Management al Accidentului Vascular Cerebral, cu tomografie computerizată disponibilă 24 de ore din 24, telemedicină, utilizarea de protocoale adecvate partajate cu Serviciul Regional de Referință și formarea continuă a personalului. SRU Brașov poate juca un rol principal în realizarea acestui obiectiv, prin infrastructura sa medicală de ultimă generație.

Servicii optimizate pentru femeile gravide și copii

Conform analizei privind mortalitatea infantilă din 2019 realizată de Institutul Național de Statistică, mortalitatea infantilă în Aria de Deservire este de 6,8 decese la 1000 de născuți vii, mai mare decât media pe țară care este de 6,1 decese la 1000 de născuți vii. Cu excepția județului Covasna, care înregistrează o rată de 4,3 decese la 1.000 de născuți vii (sub media pe țară), Harghita înregistrează cea mai mare rată, 8,6 decese la 1.000 de născuți vii, urmat de Brașov cu o rată de 6,0 la 1.000 de născuți vii.

Principalele măsuri de dezvoltare/optimizare a serviciilor de sănătate din Aria de Deservire, adaptate la nevoile specifice acestor categorii de populație, vor viza:

- creșterea capacității de diagnosticare timpurie a sarcinii cu risc, de monitorizare a sarcinii, de tratament prenatal/ neonatal/postnatal, pentru a reduce ratele mortalității prenatale, neonatale și postneonatale;
- furnizarea de intervenții medicale eficiente prin investiții în infrastructură, echipamente și programe de formare a personalului, cu scopul de a reduce mortalitatea infantilă, mortalitatea în rândul copiilor de vârstă fragedă (care poate fi evitată și tratată prin boli precum pneumonia, edemul pulmonar, meningita, prematuritatea, distrofiile, malformațiile congenitale, traumatismele etc.);
- integrarea serviciilor spitalicești cu asistența medicală primară și comunitară, programe de educație și prevenție pentru personalul medical și mame, în vederea combaterii cauzelor mortalității infantile și a mortalității la vârste fragede.

În concordanță cu aceste obiective și fiind un spital regional de îngrijire terțiară, SRU Brașov va fi dotat cu o secție de pediatrie cu unități de terapie intensivă pediatrică, o secție de obstetrică și ginecologie și o secție de neonatologie pentru a contribui la îndeplinirea obiectivelor de mai sus. SRU Brașov va oferi servicii în coordonare cu spitalul de specialitate din Brașov, respectiv Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie "Dr. I. A. Sbarcea" Brașov.

Servicii pentru Pacienții Vârstnici

Revizuirea modelului de management al afecțiunilor legate de vârstă și al bolilor cronice: în Aria de Deservire, ca și în celelalte regiuni ale României, cazurile de afecțiuni legate de îmbătrânire și de gestionare a bolilor cronice vor crește în următoarele decenii. Acest lucru necesită adaptarea modelului de îngrijire la patologia vârstnicilor și la gradul de dependență al acestora. Portofoliul de servicii și nivelurile de capacitate vor anticipa reprofilarea serviciilor necesare în ambele aspecte.

La nivel de spital, obiectivul este de a asigura dezvoltarea serviciilor pentru această categorie de pacienți, inclusiv înființarea/dezvoltarea rețelei de geriatrie.

Alte obiective

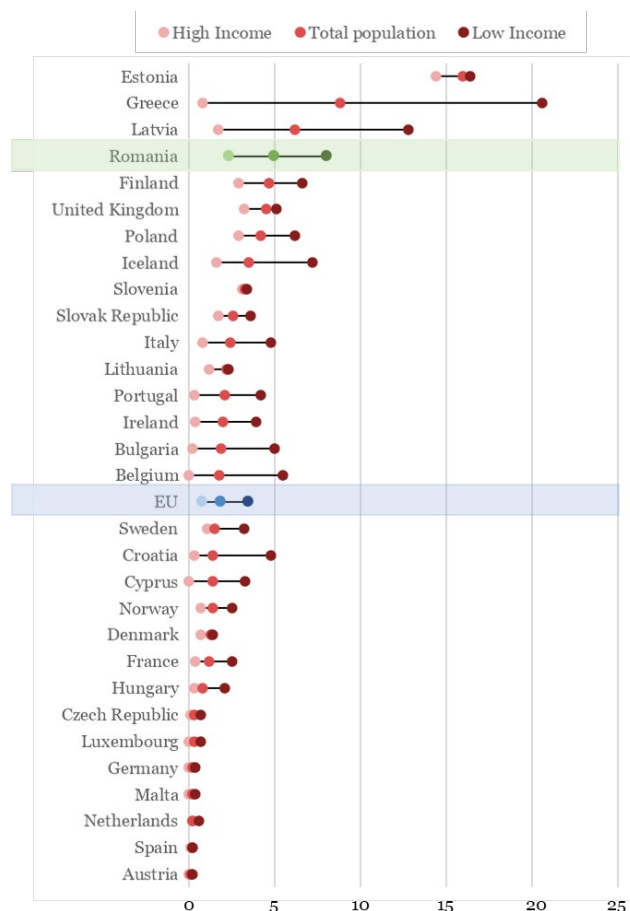
Cu un număr total de internări pentru îngrijiri acute care ajunge la 192.462 și un total de aproximativ 1,07 mil. zile de spitalizare în 2019, este clar că există un exces de paturi pentru îngrijiri acute în regiune. Numărul total de spitalizări în Aria de Deservire în 2019 a fost de 18,2 la 100 de locuitori (planificat să fie redus la 17,5 la 100 până în 2027). Rata relativă ridicată a internărilor la SCJU Brașov este probabil legată de rolul spitalului ca instituție de referință în regiune.

Planul Regional de Sănătate pentru Regiunea de Nord-Vest pentru perioada 2021-2027 prevede o redistribuire a paturilor și a facilităților redundante pentru creșterea numărului de paturi pentru îngrijire pe termen lung (LTC), reabilitare și îngrijire paliativă. Acest lucru ar putea pune presiune cu privire la paturile pentru bolnavi cu afecțiuni acute și oferă o gamă mai largă de opțiuni de internare, altele decât cele pentru bolnavi cu afecțiuni acute sau de recuperare, pentru pacienții care nu mai au nevoie de îngrijiri medicale active în instituțiile pentru bolnavi cu afecțiuni acute.

În 2018, 4,9 % dintre români au raportat nevoi nesatisfăcute de asistență medicală din cauza costurilor, distanței sau timpului de așteptare, comparativ cu o medie de 1,8 % în UE (Figura 2.9). Există, de asemenea, dovezi anecdotice conform cărora personalul medical solicită frecvent plăți informale, ceea ce ar crea bariere suplimentare. Deși sunt încă mai ridicate decât media UE, nivelurile raportate ale nevoilor nesatisfăcute de asistență medicală în România s-au îmbunătățit dramatic în ultimii șase ani, scăzând cu 7,5 puncte procentuale din 2011.

Intervenția specifică solicitată de respondenți a fost neclară (primară, secundară, sănătate mintală, asistență socială etc.) și în ce măsură ar fi putut fi implicat nivelul terțiar, mai degrabă decât nivelurile inferioare de îngrijire - mulți ar fi putut fi satisfăcuți prin consultații ambulatorii. În cele din urmă, unele cazuri pot fi incluse în cifrele de internare prin intermediul departamentelor de urgență din anumite județe; adică pentru întreaga Arie de Deservire. Prin facilitarea accesului la îngrijirea terțiară prin servicii de informare, prin înființarea de clinici ambulatorii în spitalele periferice regionale și prin utilizarea altor modalități de îngrijire comune cu alte spitale județene, strategiile regionale și naționale urmăresc să răspundă nevoilor nesatisfăcute de îngrijire medicală.

Figura 2.10 Nevoi nesatisfăcute de îngrijire medicală, 2018, [8]



Legendă:

Venituri mari (High income)

Populația totală (Total population)

Venituri mici (Low income)

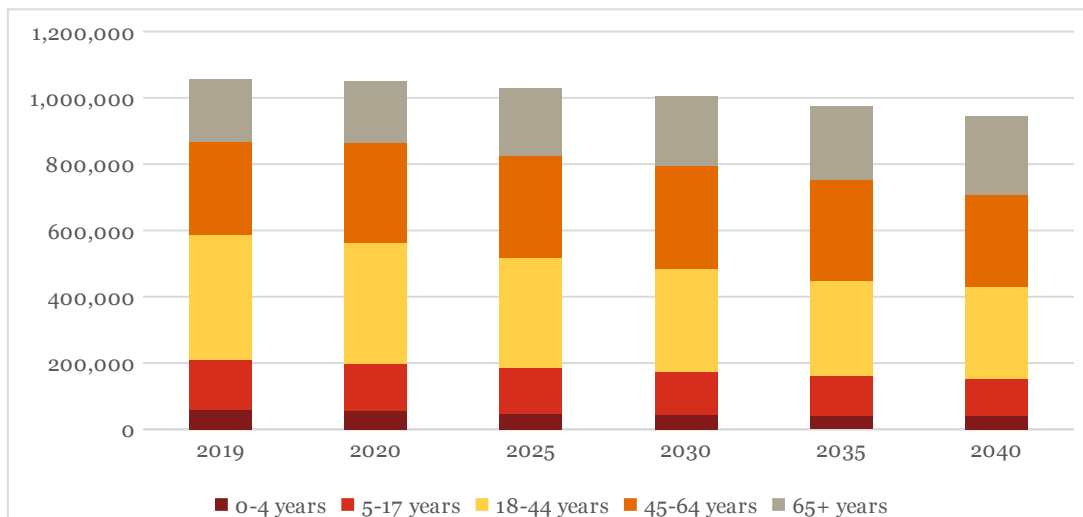
2.5.4. Aspecte detaliate ale cererii

Cererea care va fi satisfăcută prin intermediul SRU Brașov în orizontul său de planificare va fi determinată în principal de următorii factori:

Evoluții demografice

Scăderea populației și evoluțiile demografice vor avea influențe atât pozitive, cât și negative asupra nevoilor și cererii. Până în 2025, populația totală a Ariei de Deservire va scădea de la 1,06 milioane la 1,03 milioane, ceea ce reprezintă o scădere de 2,7%. Până în 2040, cei din grupa de vârstă 0-65 de ani vor scădea de la 868.217 în 2019 la 708.033. Cu toate acestea, populația de peste 65 de ani va crește de la 188.430 în 2019 la 237.412 în 2040. Cei foarte bătrâni și cei foarte tineri sunt cele două categorii principale de utilizatori de servicii spitalicești. Cererea de servicii spitalicești pentru persoanele tinere va scădea constant, în timp ce cererea pentru persoanele în vârstă va crește anual, ceea ce va necesita o redistribuire majoră a serviciilor și reconfigurarea spitalelor de boli acute. Impactul dramatic al vârstei asupra utilizării serviciilor spitalicești acute este ilustrat în figurile următoare.

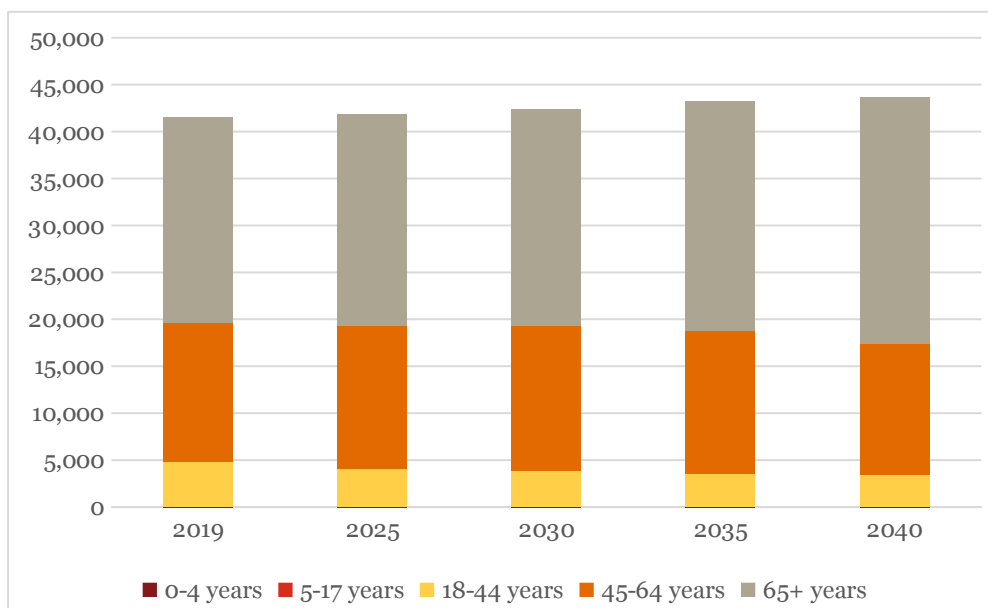
Figura 2.11 Previțiuni privind populația pe grupe de vârstă extinse



Legendă:

0-4 ani (0-4 years); 5-17 ani (5-17 years); 18-44 ani (18-44 years); 45-64 ani (45-64 years); 65+ ani (65+ years)

Figura 2.12 Numărul de cazuri previzionate (inclusiv UTI) pe grupe de vârstă extinse



Legendă:

0-4 ani (0-4 years); 5-17 ani (5-17 years); 18-44 ani (18-44 years); 45-64 ani (45-64 years); 65+ ani (65+ years)

O rată medie de ocupare a paturilor de cel puțin 85%

Ținta de 80 % stabilită în Planul regional de sănătate pentru Regiunea Nord-Vest pentru perioada 2021-2027 pare a fi rezonabilă. Cu toate acestea, o țintă optimă ar putea fi de 85%. Din perspectiva eficienței generale și a sustenabilității serviciilor medicale, recomandarea noastră, în urma consultării cu Ministerul Sănătății, este de a avea ca țintă o rată de ocupare de 85%. Având în vedere costul furnizării de tehnologii de diagnosticare și de vindecare de ultimă generație ca obiectiv cheie al SRU Brașov și din perspectiva unui spital regional de îngrijire terțiară, concluzionăm că o rată de ocupare de 85% pentru SRU Brașov ar fi mai fezabilă. Nu se recomandă un obiectiv mai ridicat al ratei de ocupare, deoarece sugerează o utilizare excesivă a paturilor, timp de funcționare inadecvați și timp insuficient pentru curățarea paturilor și a spațiilor, ceea ce ar putea împiedica politica de reducere a ratei de infecție a spitalelor.

Trebuie remarcat faptul că rata de ocupare ("RO") țintă de 85% se aplică pentru anul 2027; aceasta nu rămâne constantă pe parcursul întregului orizont de planificare al SRU Brașov. Acest lucru se datorează în primul rând scăderii populației, tranziției de la spitalizarea continuă la un cadru ambulatoriu și scăderii duratei medii de ședere (DMS). Calculele efectuate în continuare pentru validarea cererii au avut ca scop atingerea unei RO medii de 80% pe tot parcursul orizontului de planificare al SRU Brașov, adică inclusiv anul 2040.

Internare continuă în ambulatoriu, spitalizare de zi și internare pe termen scurt

Aceasta este principala dinamică ce influențează dramatic necesarul de paturi de spitalizare acută la nivel internațional, în specialitățile chirurgicale și în activitatea medicală de specialitate. Dinamica continuă să evolueze chiar și în țările care au atins niveluri ridicate comparabile de chirurgie de zi. Procedurile care erau efectuate în regim de spitalizare continuă sunt acum efectuate în regim de spitalizare de zi; procedurile care erau efectuate în regim de spitalizare de zi sunt acum efectuate în regim de ambulatoriu, asistența medicală ambulatorie este acum efectuată în "cabinet" etc. Această dinamică este ilustrată în figura de mai jos.

Figura 2.13 Dinamica furnizării de servicii medicale



În conformitate cu comparațiile cu omologii internaționali și cu obiectivele stabilite atât în Strategia Națională de Sănătate, cât și în Planul Regional de Sănătate pentru Regiunea Nord-Vest pentru perioada 2021-2027, se așteaptă ca DMS să scadă într-o oarecare măsură până în 2025, deși nu substanțial, proces care ar trebui să se accelereze până în 2027 odată cu deschiderea SRU Brașov și să încetinească ulterior.

Îngrijire terțiară

Nu există o definiție univocă și acceptată pe scară largă a "îngrijirii terțiare", dar, de obicei, termenul este folosit pentru a descrie un spital de referință terțiară, numit și spital terțiar, centru de referință terțiară, centru de îngrijire terțiară sau centru terțiar, adică un centru care oferă îngrijire terțiară, care este un nivel de îngrijire medicală obținut prin specialiștii dintr-un spital după ce a fost trimis de la furnizorii de îngrijire primară și secundară. Îngrijirea terțiară necesită echipamente și expertiză foarte specializate. Unele exemple de îngrijire terțiară includ, printre altele:

- Chirurgie avansată a tumorilor cerebrale și neurochirurgie vasculară, neurochirurgie pediatrică, neuroradiologie intervențională;
- Chirurgie cardiovasculară (atât deschisă, cât și intervențională, chirurgie ghidată prin imagini);
- Chirurgie și oncologia capului și gâtului;
- Chirurgie robotică;
- Chirurgie ghidată de imagini (RM în sala de operație);
- Chirurgie hibridă (chirurgie intervențională și deschisă în același timp într-o sală de operație hibridă);
- Radioterapie și brahiterapie avansate;
- Perinatologie (sarcini cu risc ridicat);
- Neonatologie (îngrijirea nou-născuților cu risc ridicat, îngrijirea prematurilor);
- Scanări PET (tomografie cu emisie de pozitroni);
- Transplant de organe;
- Centrul de traume de nivel I;
- Arsuri și chirurgie plastică avansată (lambouri libere);
- Chimioterapie în doze mari pentru cazurile de cancer (transplant de măduvă osoasă);
- Tulburări de creștere și pubertate și
- Servicii avansate de laborator, genetică moleculară etc.

Termenul de îngrijire *Cuaternară* este utilizat pentru a descrie îngrijiri extrem de rare sau avansate, cum ar fi transplantul de inimă, chirurgia cardiacă la nou-născuți și copii mici, unele forme de neurochirurgie etc. Multe spitale terțiare au adesea una sau două activități/proceduri clasificate ca fiind de îngrijire cuaternară.

SRU Brașov este conceput a fi un spital de îngrijire terțiară; va prelua cazuri complexe și va lucra în coordonare cu spitalele de specialitate din Aria de Deservire.

2.5.5. Metodologii

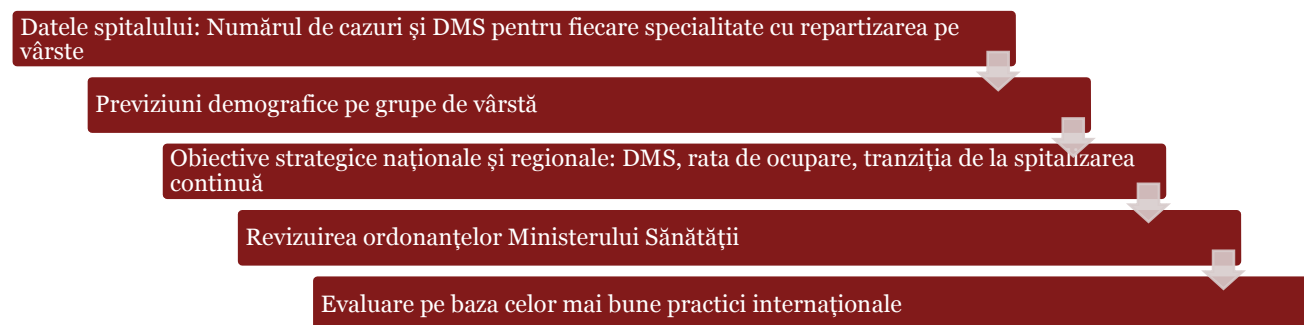
Analiza cererii presupune, de obicei, o evaluare a nevoilor pe baza unei prognoze a cererii, o evaluare a serviciilor existente și o analiză a deficiențelor.

Modelul construit în continuare în scopul validării cererii utilizează "Metoda formulei" [14] și "Modelul Greater Glasgow" [15], în care sunt introduși următorii parametri:

- Clasificarea spitalelor
- Rata de ocupare a paturilor și numărul de cazuri pe specialități și pe grupe de vârstă
- Duratele de ședere
- Schimbări demografice (în special distribuția pe vârste)
- Trecerea la spitalizare de zi

Această metodă este utilizată pe scară largă în literatura de specialitate pentru a evalua necesarul de paturi de spital și este utilizată pe scară largă într-o multitudine de țări, inclusiv, printre altele, în Statele Unite, Regatul Unit, Franța, Elveția, Iran, Grecia, Brazilia și Canada [13]. Figura 2.14 rezumă pe scurt această metodologie de validare a cererii. Modelul matematic construit în scopul validării cererii de mai jos aplică această metodă la Aria de Deservire unde există în total 34 de spitale.

Figura 2.14 Metodologia de validare a cererii



Am prezentat mai jos metodologia noastră care cuprinde aceste etape. În ceea ce privește serviciile existente, am presupus că toate spitalele existente în Aria de Deservire vor rămâne operaționale pe tot parcursul orizontului de planificare al SRU Brașov, adică până în anul 2040 inclusiv, cu excepția SCJU Brașov, care va fi închis. Acest lucru a fost menționat în studiul de prefază realizat pentru SRU Brașov. Având în vedere faptul că spitalelor existente li se vor atribui roluri conform noii clasificări, în conformitate cu secțiunea 2.6.2 de mai sus, prin care rețeaua de trimitere care se va aplica va fi reconfigurată, iar capacitatea SRU Brașov este determinată pe baza proiecției cererii prescrise de parcursul clinice care s-ar aplica pentru un spital terțiar modern; capacitățile actuale ale spitalelor din Aria de Deservire pot fi reduse/ajustate în conformitate cu obiectivele privind ratele de ocupare și DMS, ținând seama, de asemenea, de orice considerente legate de renovarea și/sau modernizarea viitoare în loc de închiderea acestora.

Ținând cont de tendințele internaționale și de obiectivele strategiei românești în domeniul sănătății, a fost elaborată următoarea metodologie pentru estimarea cererii pentru SRU Brașov pentru orizontul de planificare; adică până în anul 2040 inclusiv:

- Referința pentru viitoarea planificare a serviciilor a fost reprezentată de numărul de internări în 2019 pentru fiecare dintre specialitățile medicale din Aria de Deservire.
- Internările au fost clasificate în cinci grupe de vârstă și au fost calculate estimări ale cererii viitoare. Aceste cinci grupe de vârstă ajută la o prognoză mai precisă a cererii viitoare și sunt următoarele:
 - Pacienți cu vârsta cuprinsă între 0 și 4 ani
 - Pacienți cu vârsta cuprinsă între 5 și 17 ani
 - Pacienți cu vârsta cuprinsă între 18 și 44 ani

- Pacienți cu vârsta cuprinsă între 45 și 64 ani
- Pacienți cu vârsta peste 65 de ani
- Proiecțiile privind cererea au fost elaborate luând în considerare date privind populația viitoare din Aria de Deservire clasificată în aceste grupe de vârstă.
- În etapa următoare, au fost introduși doi factori - trecerea cazurilor de spitalizare continuă pe căi clinice ambulatorii și de îngrijire de zi și o scădere a duratei medii de spitalizare (DMS), datorită creșterii eficienței și eficacității în organizarea și rezultatele tratamentului. Acestea sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 2.15 Obiective cantitative pentru DMS și tranziția cazurilor

	2020	2025	2027	2030	2035	2040
Scăderea DMS	1%	1%	3,70%	1%	1,5%	%
Trecerea cazurilor de spitalizare continuă în ambulatoriu	0,5%	2,5%	1%	2%	3%	4%

Aceasta prevede o ușoară reducere a DMS până în 2025 și o reducere semnificativă (3,7%) până în 2027, ca urmare a relocării actualului SCJU Brașov în SRU Brașov. În deceniile următoare, se așteaptă ca acest proces să încetinească.

Unul dintre obiectivele fundamentale ale Ministerului Sănătății este stimularea tranziției de la internarea continuă la tratamentul ambulatoriu și la îngrijirea de zi, odată cu înființarea SRU Brașov. În acest sens, ar fi absolut necesar ca în primul rând să se întreprindă o schimbare structurală pentru a transfera pacienții din anumite departamente (ORL, oftalmologie, medicină internă, chirurgie generală etc.) fără complicații sau comorbidități de la spitalizare continuă la un cadru de ambulatoriu și spitalizare de zi. Estimările au fost realizate pentru fiecare specialitate în parte, folosind datele din Grupurile Înrudite de Diagnostic (“**DRG**”) pentru anii 2015-2019. Aceste Grupuri Înrudite de Diagnostic (DRG) au fost revizuite și au fost identificați pacienții fără complicații și comorbidități. Acești pacienți au fost extrași din volumul de spitalizări continue din planificarea 2027 și au fost adăugați la volumul de spitalizare ambulatorie și de zi. Deoarece volumul total de pacienți nu s-a schimbat, această restructurare a dus la o reducere semnificativă a numărului de paturi, în timp ce cazurile de îngrijire de zi și cazurile de chirurgie de zi au crescut.

Obiectivele DMS, care sunt, în esență, obiectivele Regiunii Nord-Vest din motivele menționate mai sus, pot fi aplicate tuturor spitalelor din Aria de Deservire, cu excepția spitalelor specializate. În analiza cererii noastre, am păstrat cifrele DMS ale acestor spitale ca atare, cu excepția cazului în care DMS realizat în prezent de către acestea este peste țintă. În ceea ce privește ratele de ocupare; rata de ocupare țintă de 80% stabilită în Planul regional de sănătate pentru Regiunea de Nord-Vest pentru perioada 2021-2027 poate fi utilizată doar pentru o parte din spitalele din Aria de Deservire, în funcție de capacitățile acestora. Practica internațională tipică în ceea ce privește ratele de ocupare, ținând cont de capacitățile spitalelor, este următoarea [16]:

- 50% pentru serviciile cu 1 până la 49 de paturi
- 65% pentru serviciile cu 50 până la 99 de paturi
- 70% pentru serviciile cu 100 până la 199 de paturi
- 75% pentru serviciile cu 200 până la 299 de paturi
- 80% pentru serviciile cu 300 de paturi sau mai mult

În cadrul analizei noastre privind cererea, nu am modificat ratele de ocupare a spitalelor din Aria de Deservire, în primul rând pentru că acest lucru nu va avea un efect semnificativ, având în vedere că în proiecțiile noastre privind cererea pentru SRU Brașov am utilizat doar acele cazuri care ar necesita nivelul de servicii care pot fi furnizate de un spital terțiar modern. Pe de altă parte, acest lucru se traduce în mod concret prin: capacitățile celorlalte spitale vor trebui să fie reduse de către Ministerul Sănătății în funcție de necesități, a căror amploare va fi determinată în contextul Planului regional de sănătate pentru Regiunea Centru pentru perioada 2021-2027, care urmează să fie publicat și mai departe.

Ținând cont de caracterul modern al noului SRU Brașov și de camerele individuale și duble, a fost utilizat un obiectiv de 85% din rata de ocupare, după consultarea cu Ministerul Sănătății.

Cota de piață a SCJU Brașov este de 18,2% din totalul internărilor din Aria de Deservire. SRU Brașov ar putea atrage pacienți care altfel ar decide să meargă la alte spitale din regiune sau chiar la București. S-a menționat anterior că 13% din totalul internărilor sunt din alte județe pentru SCJU Brașov. În baza Ordinului 323/2011 al Ministerului Sănătății, un spital regional trebuie să aibă cel puțin 20% de internări din alte județe. Această cerință a fost încorporată și în modelul de validare a cererii.

Pe baza ipotezelor descrise mai sus, în 2025, în SRU Brașov ar trebui să fie internați 33.700 de pacienți (fără ATI).

Pentru 2030, volumul de muncă legat de pacienți a fost estimat la 36.600 de internări (cu excepția secției de terapie intensivă). În 2035, volumul de muncă legat de pacienți va scădea la 36.100 de internări (cu excepția secției de terapie intensivă).

Se preconizează o scădere adițională pentru 2040, datorită reducerii numărului de DMS și a tranziției către serviciile de îngrijire de zi. Se preconizează că volumul de muncă va scădea la 34.700 de internări până în anul 2040.

2.5.6. Rezultatele validării cererii

Având în vedere obiectivele menționate mai sus și utilizând metodologia, a fost elaborat un model de verificare a cererii. SRU Brașov va fi un spital terțiar regional cu trimiteri din Aria sa de Deservire, adică din județele Brașov, Covasna și Harghita. Spitalul va fi un centru multidisciplinar de referință de înaltă calitate, care include echipamente medicale avansate, imagistică, laborator etc.

Tabelul 2.16 Numărul de paturi pentru specialități cu o rată de ocupare de 85% și cele mai bune practici internaționale aplicate

Funcție	Total paturi, rata de ocupare de 85%	Total paturi, cele mai bune practici internaționale
Alergologie și Imunologie Clinică	6	8
Unitatea de arși	12	12
Unitatea pentru arși UTI		12
Chirurgie cardiovasculară	17	24
Cardiologie	77	48
Cardiologie UTI		12
Dermatologie	8	8
Endocrinologie	7	8
ORL	20	20
Gastroenterologie	32	32
Chirurgie generală	69	69
Geriatrică	6	6
Hematologie	21	21
Unitatea de Terapie Intensivă:	36	36
Medicină internă	169	169
Boli metabolice	18	18
Neonatologie	9	10
Terapie intensivă neonatologică		12
Nefrologie	20	20
Neurologie	35	36
Neurologie UTI		12
Neurochirurgie	31	31
Cardiologie non-invazivă	16	16
Obstetrică și Ginecologie	12	12
Oncologie	37	37
Oftalmologie	9	10
Chirurgie orală	3	4

Funcție	Total paturi, rata de ocupare de 85%	Total paturi, cele mai bune practici internaționale
Ortopedie și traumatologie	32	32
Pediatrie	10	24
Chirurgie pediatrică	5	10
Fizioterapie și balneologie	67	0
PICU (Terapie intensivă pediatrică)	0	12
Chirurgie plastică	24	24
Pneumologie	10	10
Psihiatrie	5	5
Reumatologie	19	20
Reabilitare		24
Chirurgie toracică	7	0
Urologie	40	40
Chirurgie vasculară	8	8
Total paturi	897	912

Modelul de verificare a cererii a dat rezultatele furnizate în coloana intitulată "Total paturi, rata de ocupare de 85%" din tabelul 2.16, cu un număr total de 897 de paturi. Aceste rezultate în ceea ce privește numărul de paturi pe specialități au fost reevaluate de către planificatorii noștri medicali din perspectiva celor mai bune practici internaționale și a celor mai recente tendințe în domeniul sănătății. Această reevaluare din perspectiva celor mai bune practici internaționale și a celor mai recente tendințe se traduce pentru SRU Brașov prin următoarele:

- Paturile de psihiatrie au fost concepute pentru pacienții cu afecțiuni psihiatrice grave, cum ar fi cei cu depresie profundă cu risc de complicații somatice, pacienții cu tendințe suicidale, pacienții cu tulburări psihotice și pacienții cu afecțiuni psihiatrice și somatice grave asociate.
- A fost prevăzut un departament de oncologie cu radioterapie avansată cu acceleratoare liniare, brahiterapie, chimioterapie avansată cu doze mari și transplant de măduvă osoasă (camere sterile).
- Este important ca îngrijirile neonatale avansate pentru copiii prematuri să fie disponibile și ca acestea să fie integrate cu chirurgia pediatrică avansată. Prin urmare, am permis existența unei secții de terapie intensivă neonatală (NICU) cu 12 paturi și a unei secții de terapie intensivă pediatrică (PICU) separate cu alte 12 paturi. Aceste secții vor fi utilizate pentru furnizarea de îngrijiri intensive în urma diferitelor intervenții chirurgicale pediatrice, inclusiv, printre altele, neurochirurgie pediatrică, chirurgie cardio-toracică pediatrică, chirurgie ORL pediatrică și chirurgie oftalmologică pediatrică. În plus, va fi amenajată o secție de internare pediatrică cu 24 de paturi pentru a sprijini serviciile legate de aceste tratamente complexe.
- În conformitate cu tendințele globale, numărul de paturi pentru departamentul de cardiologie a fost redus în comparație cu cifra calculată prin modelul de verificare a cererii. Cu toate acestea, a fost adăugată o secție de terapie intensivă separată, cu 12 paturi, ca terapie intensivă de cardiologie.
- Chirurgia cardiovasculară și chirurgia toracică sunt tratate în cadrul aceleiași specialități în majoritatea țărilor, iar o secție de 24 de paturi este suficientă. Prin urmare, acestea două sunt combinate într-o singură unitate în cadrul chirurgiei cardiovasculare.
- Ca o tendință globală, numărul de paturi în unitățile de terapie intensivă este în creștere. Am implementat această tendință în calculele noastre. În loc de 36 de paturi de terapie intensivă (inclusiv terapie intensivă pediatrică), am implementat 96 de paturi de terapie intensivă împărțite în diferite specialități. Paturile de terapie intensivă sunt împărțite în cinci secții de terapie intensivă cu 12 paturi, una de cardiologie/chirurgie toracică, una de neurochirurgie intensivă, una de neonatologie, una de pediatrie și una de arsuri și o secție de terapie intensivă cu 36 de paturi pentru chirurgie generală/traumă.
- Departamentul de medicină fizică și balneologie a fost eliminat, deoarece acest departament va fi configurat ca ambulatoriu. În schimb, a fost inclusă o secție de reabilitare cu 24 de paturi.

- În Braşov există un spital de specialitate pentru Obstetrică şi Ginecologie. Prin urmare, doar 12 paturi au fost permise pentru acest departament pentru cazurile complicate în care este nevoie de îngrijire multidisciplinară de nivel înalt.

Rezultatele acestei reevaluări a numărului de paturi sunt prezentate în coloana "Total paturi, cele mai bune practici internaţionale" din tabelul 2.16, cu un număr total de 912 paturi.

Clinici de ambulatoriu

Datele furnizate de Ministerul Sănătăţii includ numărul total de pacienţi în regim ambulatoriu pentru fiecare spital din Aria de Deservire. Aceste date sunt prezentate în tabelul 2.17.

Tabelul 2.17 Numărul total de pacienţi în regim ambulatoriu pentru spitalele din Aria de Deservire pentru anul 2019

Cod spital	Denumire Spital	Cazuri în ambulatoriu
BV01	Spitalul Judetean Clinic de Urgenta Brasov (CEH Brasov)	91.301
BV02	Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie "Dr. I. A. Sbarcea" Braşov	9.094
BV03	Spitalul Clinic de Copii Braşov	37.486
BV04	Spitalul de Boli Infecţioase Braşov	5.060
BV05	Spitalul De Pneumoftiziologie Braşov	20.459
BV06	Spitalul Municipal Dr. Aurel Tulbure Făgăraş	33.812
BV08	Spitalul Municipal Codlea	29.992
BV09	Spitalul Municipal Sacele	15.198
BV10	Spitalul Orasenesc "Dr. C. T. Sparchez" Zărneşti	14.577
BV11	Spitalul De Boli Cronice Victoria	0
BV12	Spitalul Orasenesc Rupea	5.024
BV13	Spitalul de Psihiatrie şi Neurologie Braşov	20.525
BV14	Sanatoriul De Nevroze Predeal	0
BV16	Hospice Casa Sperantei	2.301
BV17	S.C. Rur Medical S.R.L.	15.836
BV18	Clinicile Icco S.R.L.	8.616
BV19	S.C. Crystalic S.A.	0
BV20	Vitalmed	0
BV21	Spitalul Teo Health S.A.	46.451
BV22	Clinica Newmedics	13
BV23	S.C. Centrul Medical Unireal S.R.L. Braşov	60.543
BV24	S.C. PDR S.A.	341.468
BV25	S.C. Onco Card S.R.L. - Centrul De Diagnostic Si Tratament Oncologic	21.911
BV26	Centrul Rezidenţial Pentru Varstnici Maria	0
BV28	Clinicile ICCO Ortopedie	4.442
BV29	Polimed Dacia	2.933
BV30	Clinica Paltinul - Spital Victoria	0
BV31	Clinica Sante Vie	109
CV01	Spitalul Judetean "Dr. Fogolyan Kristof" Sfântu Gheorghe	114.468
CV02	Spitalul Orasenesc Covasna	0
CV03	Spitalul Municipal Târgu Secuiesc	36.209
CV04	Spitalul Orasenesc Baraolt	13.973
CV05	Spitalul de Cardiologie Covasna	16.934
HR01	Spitalul Judetean Miercurea-Ciuc	79.219
HR02	Spitalul Municipal Odorheiul Secuiesc	74.935
HR03	Spitalul Municipal Gheorgheni	33.679
HR04	Spitalul Municipal Topliţa	19.633
HR07	Spitalul De Psihiatrie Tulghes	1.027

Din cele de mai sus reiese că cota de piață a SCJU Brașov și a altor spitale publice este mult mai mică decât se aștepta, iar spitalele private sunt preferate de către populație în ceea ce privește un cadru ambulatoriu. Ținând cont de caracterul modern al SRU Brașov, de strategiile naționale ale României și de fezabilitatea proiectului, s-a presupus că noul SRU Brașov va avea o cotă de piață de 27,5% și va avea un număr total de 262.500 de pacienți în ambulatoriu. Ministerul Sănătății a furnizat numărul de pacienți în regim ambulatoriu pentru fiecare departament pentru spitalele publice. Regresia liniară și ipoteza privind cota de piață menționată mai sus au fost utilizate pentru a calcula sălile de examinare pentru fiecare specialitate. Tabelul 2.18 prezintă cantitățile de săli de examinare calculate pentru fiecare specialitate. Criteriile noastre de referință internaționale arată, de asemenea, că aceste rezultate sunt în concordanță cu dimensiunea spitalului și cu mărimea populației de referință.

Tabelul 2.18 Număr calculat de săli de examinare în regim ambulatoriu

Specialitate	Cota de piață	Cele mai bune practici internaționale
Clinici de medicină de familie		7
Imunologie și alergologie clinică	1	1
Chirurgie cardiovasculară		1
Cardiologie	3	4
Dermatologie	3	3
Endocrinologie	1	1
ORL	3	3
Gastroenterologie	1	1
Chirurgie generală	5	5
Geriatrică	1	1
Hematologie	1	1
Boli infecțioase	1	1
Medicină internă	3	5
Boli metabolice	5	5
Nefrologie	1	1
Neurologie	2	2
Neurochirurgie		1
Obstetrică și Ginecologie	3	2
Medicina muncii	2	2
Oncologie	2	3
Oftalmologie	2	2
Chirurgie orală		1
Ortopedie și traumatologie	3	3
Pediatrie	2	2
Chirurgie pediatrică		1
Fizioterapie și balneologie	1	3
Chirurgie plastică		1
Pneumologie	7	4
Psihiatrie	1	1
Reumatologie	1	1
Reabilitare		2
Medicină sportivă	2	2
Urologie	3	3
Chirurgie vasculară		1
Total	60	77

Clinicile GP din tabelul 2.18 reprezintă clinicile de medicină de familie. Aceste clinici au fost incluse pentru a consolida serviciile de asistență medicală primară din Aria de Deservire și pentru a aborda obiceiul cultural endemic în România de a se prezenta la Departamentul de Urgențe fără o urgență reală. Medicii generalişti care vor fi numiți nu numai că vor contribui la reducerea volumului de muncă al Departamentului de Urgențe prin furnizarea de servicii de triaj, ci vor oferi și servicii de îngrijire primară, care ar putea să nu fie primite la nivelul comunității.

2.6. Obiectivele Proiectului

2.6.1. Obiectivele Investiției

După cum s-a subliniat, infrastructura actualului SCJU Brașov este formată din clădiri vechi și dărăpănate, care nu respectă standardele de reglementare și nici nu se pretează cu ușurință la practicile moderne de asistență medicală. Prin urmare, județul nu este în măsură să ofere servicii medicale de calitate prin intermediul acestor facilități existente și, în consecință, cazurile grave sunt transferate la București. În plus, există o suprasolicitare a îngrijirii în regim de spitalizare și un număr semnificativ de "blocanți de paturi" (pacienți care utilizează paturi de îngrijire acută sau de terapie intensivă și care, în mod normal, ar putea fi îngrijiți într-un mediu de reabilitare sau de îngrijire pe termen lung). Din cercetarea noastră secundară, am identificat că spitalele județene din Covasna și Harghita se confruntă cu probleme similare.

România a elaborat strategii pentru a remedia aceste deficiențe în Strategia națională de sănătate pentru perioada 2016-2020 și în planurile regionale de sănătate, inclusiv, printre altele, elaborarea de planuri pe termen mediu și lung pentru recuperare, îngrijire paliativă și pe termen lung; restructurând paturile de asistență acută utilizate în mod ineficient și alocându-le parțial pentru îngrijire pe termen lung; înființarea unei rețele de echipe de îngrijire paliativă pentru îngrijirea la domiciliu și punerea în aplicare a unui sistem de trimitere a pacienților cu protocoale care să descrie condițiile de trimitere către serviciile specializate de îngrijire paliativă.

Prevalența afecțiunilor cronice este în creștere în întreaga țară. Acest lucru va avea, de asemenea, un impact negativ asupra ponderii afecțiunilor cronice din regiunea Brașovului. Acest lucru va crește cererea atât pentru asistența medicală primară (în cazul în care este necesară gestionarea bolilor cronice), cât și pentru serviciile de asistență medicală terțiară de specialitate, cum ar fi cardiologia, neurologia, oncologia și ortopedia. Acest lucru va împovăra și mai mult actuala infrastructură ineficientă și neperformantă de asistență medicală a județului.

Astfel, există o nevoie reală ca județul să construiască un nou spital public regional de urgență, în conformitate cu standardele europene relevante. Acest lucru va contribui la satisfacerea nevoilor actuale și viitoare ale Ariei de Deservire cu o opțiune mai viabilă.

Obiectivul principal al Proiectului este de a îmbunătăți calitatea și eficiența serviciilor de sănătate pentru pacienții care necesită intervenții acute de urgență, secundare și terțiare în Aria de deservire prin construirea unui nou Spital Regional de Urgență în Brașov.

În mod specific, Proiectul implică construirea unui nou spital regional de urgență de ultimă generație în Brașov, care cuprinde, printre alte obiective, preluarea rolului problematic și fragmentat al SCJU Brașov. Spitalul planificat va deveni un centru pentru rețeaua de spitale din Aria de Deservire, care se va ocupa în principal de pacienții care necesită îngrijiri de urgență acute, secundare și terțiare, cazuri care implică tehnologie și expertiză de nivel înalt.

Proiectul are următoarele obiective generale de sănătate, care, dacă vor fi atinse, vor fi benefice pentru populația din Aria de Deservire:

- Reducerea mortalității/deceselor evitabile
- Reducerea dificultăților asociate dizabilităților
- Creșterea nivelului de calitate a vieții și a bunăstării
- Îmbunătățirea satisfacției/experienței pacienților în ceea ce privește îngrijirea în unități moderne
- Îmbunătățirea standardelor clinice, a eficienței, a rentabilității, a calității și siguranței și a sustenabilității serviciilor spitalicești.
- Îmbunătățirea accesului populației, în special al grupurilor vulnerabile de pacienți, la servicii spitalicești secundare și terțiare de înaltă calitate, îmbunătățind astfel semnificativ starea de sănătate a populației.

2.6.2. Alinierea cu politicile și strategiile naționale

Guvernul României, în calitate de membru al Uniunii Europene, a elaborat Strategia Națională de Sănătate pentru anii 2014-2020 "Sănătate pentru Prosperitate". Strategia Națională de Sănătate pentru perioada 2021-2027 nu fusese încă publicată în perioada în care a fost elaborat acest studiu de fezabilitate. Strategia Națională de Sănătate propune următoarele inițiative/măsurile de îmbunătățire a performanței și calității asistenței spitalicești prin regionalizarea/concentrarea acesteia:

- Revizuirea, aprobarea și punerea în aplicare a listei de clasificare a spitalelor bazate pe competență (categoria și nivelul de tratament pentru a asigura o îngrijire optimă a cazurilor de urgență, cum ar fi cazurile complexe non-urgențe);
- Definirea unor structuri de paturi îmbunătățite, a unor standarde de personal și a unor platforme tehnice;
- Stabilirea unor metodologii și metode de colaborare profesională între spitalele clasificate (la nivelul spitalelor regionale/universitare, județene și locale);
- Crearea de platforme interspitalicești pentru schimbul de resurse umane și tehnologie, inclusiv dezvoltarea în continuare a sistemului de telemedicină interspitalicească, precum și conectivitatea cu sistemele de asistență medicală prespitalicească, primară și ambulatorie;
- Asigurarea eficienței, eficacității și controlului costurilor pachetului de servicii spitalicești;
- Dezvoltarea capacității spitalelor de a furniza servicii de îngrijire de zi și creșterea proporției de servicii furnizate prin unități ambulatorii, de îngrijire de zi și de îngrijire pe termen scurt

SRU Brașov ar urma să devină o componentă critică a implementării obiectivelor de asistență medicală ale Strategiei Naționale de Sănătate, care include modernizarea, consolidarea și raționalizarea mediului spitalicesc pentru îngrijirea cazurilor acute. Înlocuirea SCJU Brașov ca furnizor de asistență medicală pentru cazuri acute contribuie în mod semnificativ la obiectivul de reducere a numărului de spitale pentru cazuri acute în clădiri și secții fragmentate și aduce o contribuție majoră la reconfigurarea actualei rețele de spitale fragmentate și învechite din Aria de Deservire.

SRU Brașov se va număra printre precursorii unei noi generații de spitale regionale, integrând tehnologii și practici medicale de ultimă generație. Această nouă generație de spitale include spitalele regionale Cluj, Iași și Craiova. Viziunea pentru SRU Brașov este de a oferi servicii spitalicești comparabile cu cele mai bune modele europene contemporane, care pot oferi îngrijire integrată, sigură și multidisciplinară pentru pacienții reprezentând cazuri acute și complexe la nivel secundar și terțiar.

În mod evident, dezvoltarea noului SRU Brașov ar fi îmbunătățită de o reconfigurare paralelă a rețelei extinse de spitale existente și a altor furnizori de servicii medicale din Aria de Deservire, cu scopul de a muta accentul pe acele cazuri care nu necesită un model de îngrijire acută la nivel primar și la standarde înalte, ci îngrijiri comunitare și de lungă durată/reabilitare. În acest context, SRU Brașov va avea un număr mai mic de paturi pentru cazuri acute decât s-ar putea anticipa, având în vedere că ar înlocui un spital județean de capacitate mai mare și ar servi în același timp ca spital regional, dar va adopta modele organizaționale care s-au dezvoltat în Europa și în restul lumii.

Implementarea de noi modele de servicii de îngrijire și reconfigurarea rețelei de trimiteri în Aria de Deservire în conformitate cu Strategia Națională de Sănătate, în cadrul căreia SRU Brașov va avea un rol major; va contribui la realizarea următoarelor obiective:

- Îmbunătățirea accesibilității populației la serviciile de sănătate, sporind în același timp gradul de echitate în furnizarea serviciilor;
- Asigurarea accesului echitabil la servicii de sănătate de calitate și eficiente din punct de vedere al costurilor, incluzând în mod specific grupurile vulnerabile
- Asigurarea unui sistem de sănătate incluziv, durabil și previzibil prin punerea în aplicare a politicilor și programelor transversale prioritare.
- Creșterea eficienței sistemului de sănătate prin utilizarea tehnologiei moderne de informare și comunicare
- Dezvoltarea infrastructurii de sănătate la nivel național, regional și local pentru a reduce inegalitatea în ceea ce privește accesul la serviciile de sănătate.
- Reducerea ratelor de morbiditate și mortalitate cauzate de bolile transmisibile și netransmisibile

[NTD]: În toate constatările noastre am făcut trimitere la Strategia Națională de Sănătate 2014-2020, întrucât nu deținem documentul relevant pentru perioada 2021-2027

2.6.3. Alinierea cu Planul Regional de Sănătate

Din motivele menționate mai sus, se face trimitere la Planul Regional de Sănătate pentru Regiunea Nord-Vest pentru perioada 2021-2027. Realizarea SRU Brașov va contribui la atingerea următoarelor obiective ale acestuia, care sunt în mod evident valabile și pentru Aria de Deservire:

- Îmbunătățirea eficienței și eficacității (reducerea DMS)
- Tranziția progresivă de la spitalizare continuă la îngrijire ambulatorie și spitalizare de zi
- Scăderea treptată a numărului de spitalizări ale cazurilor acute
- Optimizarea serviciilor medicale pentru îngrijiri acute, dezvoltarea de centre specializate pe patologii specifice integrate pe toate nivelurile de asistență; dezvoltarea de servicii medicale integrate, complementare la nivelul Ariei de Deservire
- Reconfigurarea numărului de paturi de îngrijiri spitalicești acute în regim de spitalizare continuă în Aria de Deservire până în 2026 - 2027 cu creșterea concomitentă a numărului de paturi pentru cronici și dezvoltarea serviciilor oferite în regim de spitalizare de zi și ambulatoriu de specialitate
- Reducerea numărului de cazuri acute în regim de spitalizare continuă de la 18,2 la 100 de locuitori în anul 2019 la o țintă propusă de 17,5 la 100 de locuitori în 2026-2027
- Reducerea duratei medii de spitalizare la 6 zile în toată Aria de Deservire.

[NTD]: Am făcut referire în toate declarațiile noastre la Planul regional de sănătate pentru Regiunea Nord-Vest, conform indicațiilor și în urma consultării cu Ministerul Sănătății, în absența Planului regional de sănătate pentru Regiunea Centru 2021-2027.

2.6.4. Viziunea Municipiului Brașov pentru crearea Orașului Medical

Municipiul Brașov a prezentat viziunea sa cu privire la Programul Orașul Medical ("**Declarația de viziune**") [17] prin scrisoarea cu numărul 16255 din 15 februarie, 2021. Declarația de viziune recunoaște actualele obstacole cu care se confruntă infrastructura învechită de asistență medicală din Brașov și din Aria de Deservire mai largă; "...care constă într-o rețea de spitale care are dezavantajul de a fi fragmentată din punct de vedere spațial și funcțional..." și, prin urmare, suferă de incapacitatea de a facilita "...integrarea optimă a circuitelor de internare..." și "...posibilitatea de a implementa noi tehnologii din cauza limitărilor structurale ale clădirilor".

De asemenea, Declarația de viziune recunoaște că un număr considerabil de pacienți trebuie să se deplaseze la clinici universitare din alte orașe mari pentru intervenții medicale complexe care ar putea fi oferite de un spital terțiar de ultimă generație ca urmare a absenței unei unități medicale de categoria I la Brașov. Într-adevăr, Brașovul este dotat cu patru spitale de categoria a II-a și o serie de spitale de categorii inferioare care oferă o gamă mai puțin complexă de servicii medicale. Aceste spitale de categoria a II-a cuprind SCJU Brașov și Spitalul Clinic de Copii, Spitalul Clinic de Obstetrică și Ginecologie, Spitalul de Psihiatrie și Neurologie și Spitalul de Boli Infecțioase. Municipiul Brașov intenționează să realizeze obiectivele:

- Reducerea timpului necesar pentru diagnosticare;
- Reducerea duratei medii de spitalizare (DMS);
- Creșterea capacității de diagnosticare și de tratare a cazurilor complexe;
- Îmbunătățirea curățeniei și a standardelor de igienă;
- Reducerea ratelor de mortalitate și morbiditate și;
- Îmbunătățirea gradului de acces al pacienților la servicii medicale, diagnostic și tratament de calitate, eficiente, eficace și complexe

care sunt aliniate la politicile și strategiile naționale și regionale prin realizarea Medical City, care ar implementa schimbări structurale semnificative în ceea ce privește eficiența, volumul serviciilor medicale și calitatea acestora, siguranța îngrijirii, tehnologia utilizată și gradul de satisfacere a așteptărilor consumatorilor de servicii medicale.

Conform declarației de viziune, Orașul Medical va fi realizat în două etape. Faza 1 cuprinde realizarea Spitalului Regional de Urgență Brașov, care va înlocui, în esență, SCJU Brașov și va servi ca spital terțiar de referință pentru Aria de Deservire. Faza 2 cuprinde construcția de noi facilități ale Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii -

Centru de Cercetare, Spitalului de Psihiatrie și Neurologie - Centru de Cercetare, Spitalului de Boli Infecțioase - Centru de Cercetare, Spitalului de Pneumofiziologie - Centru de Cercetare, Spitalului de Obstetrică și Ginecologie - Centru de Cercetare și dezvoltarea de funcții de interes public cu caracter medical și sportiv.

Orașul Medical, așa cum este prevăzut în Declarația de viziune, oferă posibilitatea de a include în structura sa componente inteligente și ecologice, ceea ce se aliniază cu obiectivele Strategiei de dezvoltare a Regiunii Centru 2021-2027 și ale Planului național de redresare și reziliență 2020. Aceste obiective se aliniază, de asemenea, cu obiectivele de durabilitate ale Pactului verde european, ale Agendei 2030 a Organizației Națiunilor Unite și cu obiectivele de dezvoltare durabilă ale Comisiei Europene "...care plasează bunăstarea cetățenilor, inclusiv sănătatea acestora, în centrul procesului de elaborare a politicilor UE". Orașul Medical va crea noi sinergii și colaborări cu centrele universitare naționale și va stimula dezvoltarea cunoștințelor și creșterea durabilă în domeniile mecatronicii, IT, medicinei și sportului, îmbunătățind astfel competențele medicilor actuali și viitori.

Realizarea SRU Brașov și a Orașului Medical în general, ca o nouă strategie de dezvoltare a sistemului de sănătate local și regional, va juca un rol esențial în rolul României în "...sprijinirea tranziției UE către o societate echitabilă și prosperă, răspunzând provocărilor legate de schimbările climatice și degradarea mediului..." sau urgențelor, cum ar fi prevenirea și controlul efectelor bolilor transfrontaliere și a pandemiilor; "...îmbunătățind astfel calitatea vieții generațiilor de azi și de mâine".

2.6.5. Alinierea la Politicile UE și la Obiectivele Sectoriale

Health 2020 reprezintă cadrul și strategia politicii de sănătate bazate pe valori și dovezi pentru secolul 21 pentru Europa în ceea ce privește sănătatea și bunăstarea [18]. Obiectivele Strategiei "Health 2020" sunt de a îmbunătăți semnificativ sănătatea și bunăstarea populației, de a reduce inegalitățile în materie de sănătate, de a consolida sănătatea publică și de a asigura sisteme de sănătate durabile, centrate pe oameni, care să fie universale, echitabile, durabile și de înaltă calitate. Health 2020 este însoțită de patru domenii prioritare care oferă orientări statelor membre ale UE în vederea atingerii obiectivelor sale; statele membre rămân în cele din urmă responsabile pentru stabilirea politicilor lor naționale și pentru furnizarea de asistență medicală echitabilă, durabilă și de calitate pentru populația lor. Dintre cele patru domenii prioritare menționate, cel de-al treilea, "consolidarea sistemelor de sănătate centrate pe oameni, a capacității de sănătate publică și a pregătirii, supravegherii și reacției în caz de urgență", pare a fi cel mai relevant pentru cazul SRU Brașov.

În ceea ce privește cel de-al treilea domeniu prioritar menționat anterior, pentru a obține îngrijiri de înaltă calitate și rezultate îmbunătățite în materie de sănătate este nevoie de sisteme de sănătate care să fie viabile din punct de vedere financiar, adaptate scopului, centrate pe oameni și bazate pe dovezi. Acest lucru necesită reorientarea sistemelor de asistență medicală pentru a acorda prioritate, printre alte măsuri, integrării furnizării de servicii și asigurării continuității îngrijirii, ceea ce constituie scopul SRU Brașov.

Cel de-al treilea domeniu prioritar recunoaște că reforma sănătății publice și transformarea furnizării de servicii necesită o reformă a educației și formării profesioniștilor din domeniul sănătății. Sistemul de sănătate din secolul 21st va necesita o forță de muncă mai flexibilă, cu competențe multiple și orientată spre echipă, ceea ce include furnizarea de îngrijiri în echipă. Modelele de îngrijire clinică pe care SRU Brașov le va încuraja și promova prin tehnologia medicală avansată și organizarea în centre de excelență vor deschide calea pentru o astfel de furnizare de îngrijire în echipă. În plus, SRU Brașov va fi dotat cu facilități de cercetare și educație de înaltă calitate, care vor fi administrate de renumita Facultate de Medicină a Universității Transilvania, ceea ce va oferi viitorilor practicieni din domeniul medical un set de competențe și o cultură orientată spre echipă.

Cel de-al treilea domeniu prioritar al Strategiei "Health 2020" ghidează statele membre în vederea elaborării unor politici de adaptare, a unor structuri reziliente și a unei previziuni pentru a anticipa și a face față în mod eficient situațiilor de urgență în materie de sănătate publică, cum ar fi COVID-19, și pentru a fi pregătite să gestioneze în mod eficient aspectele legate de sănătate ale acestora. SRU Brașov este dotat cu mijloace pentru a răspunde acestei cerințe prin camerele de izolare din fiecare secție de internare și un număr extins de secții de terapie intensivă cu toată infrastructura tehnică necesară.

Programul EU4Health/ programul „UE pentru sănătate” ("**Programul**") [19] este acțiunea UE în domeniul sănătății pentru perioada 2021-2027, cu o serie de obiective generale și specifice. SRU Brașov va contribui la realizarea obiectivelor specifice ale Programului EU4Health numerotate (1), (4), (5), (6) și (9) în România; și anume:

- (1) Consolidarea capacității Uniunii de prevenire, pregătire și reacție la amenințările transfrontaliere grave la adresa sănătății și de gestionare a crizelor sanitare, inclusiv prin coordonarea, furnizarea și desfășurarea de capacități de asistență medicală de urgență, colectarea de date și supraveghere - SRU

Braşov este un spital clinic regional de urgenţă dotat cu mijloace şi instalaţii pentru a răspunde la ameninţările transfrontaliere grave la adresa sănătăţii, cum ar fi pandemiile, după cum s-a explicat mai sus.

- (4) Consolidarea eficacităţii, accesibilităţii, sustenabilităţii şi rezilienţei sistemelor de sănătate, inclusiv prin sprijinirea transformării digitale, a adoptării instrumentelor şi serviciilor digitale, a reformelor sistemice, a implementării de noi modele de îngrijire şi a acoperirii universale a sănătăţii şi abordarea inegalităţilor în domeniul sănătăţii - SRU Braşov va fi dotat cu o componentă inteligentă, aşa cum este prevăzut în Declaraţia de viziune a oraşului Braşov, incluzând, printre altele; sistemele de e-sănătate şi de telemedicină; va implementa modele de îngrijire modelate cu cele mai bune practici internaţionale sculptate în proiectarea sa şi va oferi asistenţă medicală de înaltă calitate la nivel terţiar, care nu există în prezent în Aria sa de Deservire.
- (5) Sprijinirea acţiunilor menite să consolideze capacitatea sistemului de sănătate de a sprijini prevenirea bolilor şi promovarea sănătăţii, drepturile pacienţilor şi asistenţa medicală transfrontalieră, precum şi promovarea excelenţei cadrelor medicale şi a profesioniştilor din domeniul sănătăţii - SRU Braşov va fi dotat cu facilităţi de cercetare şi educaţie de înaltă calitate, care vor fi gestionate de Facultatea de Medicină a Universităţii Transilvania.
- (6) Sprijinirea acţiunilor de supraveghere, prevenire, diagnosticare şi tratament şi îngrijire a bolilor netransmisibile şi în special a cancerului - SRU Braşov va fi dotat cu cele mai noi echipamente de imagistică şi medicină nucleară pentru diagnosticare şi cu facilităţi pentru radioterapie cu fascicule externe, brahiterapie, chimioterapie, tratament cu iod şi transplant de măduvă osoasă.
- (9) Sprijinirea activităţii integrate între statele membre şi, în special, între sistemele lor de sănătate, inclusiv punerea în aplicare a practicilor de prevenire cu impact ridicat şi extinderea reţelelor prin intermediul reţelelor europene de referinţă ("ERN") şi al altor reţele transnaţionale - Furnizarea de îngrijiri de înaltă calitate şi eficiente din punct de vedere al costurilor este dificilă în cazul bolilor complexe rare sau cu prevalenţă scăzută. S-a raportat că aceste boli afectează viaţa de zi cu zi a aproximativ 30 de milioane de cetăteni ai UE [20]. Reţelele europene de referinţă sunt reţele virtuale care implică furnizori de servicii medicale din întreaga Europă şi care facilitează discuţiile privind bolile şi afecţiunile complexe sau rare care necesită un tratament foarte specializat şi cunoştinţe şi resurse concentrate. Există 24 de reţele europene de referinţă care lucrează pe o serie de teme, inclusiv afecţiuni osoase, cancerul la copii şi imunodeficienţa, implicând peste 900 de unităţi de asistenţă medicală de înaltă specializare din peste 300 de spitale din 26 de ţări ale UE. Doar şase spitale din România au fost eligibile pentru a fi înregistrate în RER pentru nivelul lor de complexitate, fiind vorba de spitale din Bucureşti şi Cluj Napoca. SRU Braşov are un potenţial uriaş, prin infrastructura sa tehnologică şi prin afilierea cu Facultatea de Medicină a Universităţii Transilvania, de a deveni membru al RER-urilor şi de a contribui la conceperea unor metode de vindecare a unor boli complexe.

Programul EU4Health reprezintă doar aproximativ o treime din toate investiţiile în sănătate din următorul cadru financiar multianual. Comisia Europeană se angajează să asigure sinergii operaţionale cu alte programe ale Uniunii, care să ofere sprijin financiar pentru reformele şi investiţiile care vor avea un impact de durată asupra potenţialului de creştere şi a rezilienţei economiei statelor membre. Complementar şi în sinergie cu programul EU4Health, alte programe ale UE pot oferi sprijin pentru acţiuni de politică sanitară adaptate la contexte/nevoi naţionale specifice. Printre acestea se numără, printre altele, Fondul european de dezvoltare regională (FEDR), Fondul social european Plus şi Mecanismul de redresare şi rezilienţă (MRR).

FEDR sprijină capacitatea sistemelor de sănătate din regiuni în ceea ce priveşte infrastructurile şi modernizarea sectoarelor de sănătate publice şi private. FEDR oferă, de asemenea, investiţii în cercetare şi inovare, în adoptarea de tehnologii avansate şi soluţii inovatoare şi în digitalizare, inclusiv în domeniul sănătăţii. Priorităţile de investiţii pe care le sprijină FEDR includ, printre altele, consolidarea aplicaţiilor IT&C pentru e-sănătate, sprijinirea eficienţei energetice, a gestionării inteligente a energiei şi a utilizării energiei regenerabile în infrastructura publică, inclusiv în clădirile publice, precum şi investiţiile în infrastructura de sănătate care contribuie la dezvoltarea naţională, regională şi locală, reducând inegalităţile în ceea ce priveşte starea de sănătate. [21]. SRU Braşov răspunde tuturor acestor cerinţe prin obiectivul său de a crea o infrastructură de sănătate de ultimă generaţie, concepută pentru a încorpora componentele inteligente şi ecologice prevăzute în Declaraţia de viziune şi prin faptul că a fost proiectată pentru a îndeplini cerinţele unei clădiri cu consum de energie aproape zero.

Fondul social european Plus este o versiune mai nouă a Fondului social european care va crea sinergii şi va completa programul EU4Health, sprijinind, printre altele, dezvoltarea competenţelor personalului din domeniul

sănătății și îmbunătățirea accesului la asistență medicală pentru persoanele aflate în situații vulnerabile din punct de vedere socio-economic.

Mecanismul de redresare și reziliență va oferi sprijin financiar pentru reformele și investițiile care vor avea un impact de durată asupra potențialului de creștere și a rezilienței economiei statelor membre. Domeniul de aplicare a MRR are legătură cu domenii de politică care includ, printre altele, tranziția ecologică și digitală, sănătatea, educația și competențele, cercetarea și inovarea și creșterea inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii [22]. SRU Brașov va contribui în mod remarcabil la toate aceste obiective prin realizarea și funcționarea sa.

Referințe

- [1] Sisteme de sănătate în tranziție: Analiza sistemului de sănătate din România, Observatorul European privind sistemele și politicile de sănătate, 2016
- [2] Starea de sănătate în UE: Romania Country Health Profile 2019, OCDE, 2019
- [3] Raport național privind starea de sănătate a populației 2018, INSP, 2019
- [4] Planul strategic instituțional 2019-2022 pentru Ministerul Sănătății, Banca Mondială, 2019
- [5] Anuarul de statistică sanitară, INSP, 2018
- [6] Raportul Strategiei Naționale de Sănătate 2014-2020, Ministerul Sănătății, 2014
- [7] Raportul Strategiei de sănătate a Regiunii Centru 2014-2020, Ministerul Sănătății, 2014
- [8] Eurostat
- [9] Monitorizarea inegalităților în starea de sănătate a populației României în anul 2016, INSP, 2017
- [10] Institutul Național de Statistică din România
- [11] www.drg.ro
- [12] Health at a Glance 2019: OECD Indicators, OECD, mai 2020
- [13] Modele și metode de determinare a numărului optim de paturi în spitale și regiuni: A Systematic Scoping Review, Ravaghi et.al., BMC Health Services Research, 2020
- [14] How Many Hospital Beds?, Green, L.V., The Journal of Health Care Organization, Provision and Financing, 2002
- [15] Reducerea numărului de paturi de spitalizare acută asociate cu inițiativa de finanțare privată: Scotland's Case Study, Dunnigan et.al., BMJ, 2003
- [16] Ghid de utilizare a metodologiei de proiecție a paturilor de spital din statul Washington, 1982
- [17] Declarația de viziune - Brașov Medical City, Orașul Brașov, februarie 2021
- [18] Sănătate 2020: Un cadru politic și o strategie europeană pentru secolul XXI, Biroul Regional al OMS pentru Europa, 2013
- [19] Comunicare a Comisiei, Propunere de regulament al Parlamentului European și al Consiliului privind instituirea unui program de acțiune al Uniunii în domeniul sănătății pentru perioada 2021-2027 și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 282/2014 ("Programul EU4Health"), 28.5.2020, COM(2020) 405 Final 2020/0102 (COD)
- [20] www.ec.europa.eu/health/ern_en
- [21] Regulamentul (UE) nr. 1301/2013 al Parlamentului European și al Consiliului privind Fondul European de Dezvoltare Regională și privind dispoziții specifice referitoare la obiectivul "Investiții pentru creștere economică și locuri de muncă" și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1080/2006, Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, 20.12.2013

[22] Comunicare a Comisiei, Propunere de regulament al Parlamentului European și al Consiliului de instituire a unui mecanism de redresare și de reziliență, 28.05.2020, COM (2020) 408 Final 2020/0104 (COD)

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A CEL PUȚIN 2 SCENARII / OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI

3.1. Introducerea și prezentarea modelului PPP

După cum prevede Legea privind PPP, în acest Studiu de fezabilitate vor fi analizate și comparate următoarele opțiuni/aranjamente contractuale alternative pentru implementarea proiectului:

3.1.1. Modelul tradițional de achiziții publice

Aranjamentul contractual din acest model constă într-un contract separat pentru proiectarea și construcția infrastructurii spitalului, urmat de alte contracte separate ad-hoc, atât pentru întreținere și reparații, cât și pentru alte servicii de administrare a instalațiilor (după caz). Sectorul public își asumă majoritatea riscului asociat proiectului. Antreprenorii de construcții sunt plătiți în timpul construcției (prin plăți intermediare) sau la sfârșitul acesteia.

Finanțarea pentru construcția activului este de obicei contractată și plătită, indiferent de performanța pe termen lung a activului.

3.1.2. Modelul PPP

Acordul contractual se va baza pe o abordare de proiectare-construire-finanțare-întreținere (“**DBFM**”), prin care partenerul privat selectat printr-o licitație internațională competitivă va proiecta, construi, echipa, finanța și va oferi servicii de administrare a clădirilor spitalului pentru o anumită perioadă de timp după finalizarea construcției. Pentru mai multe detalii despre cadrul legal referitor la parteneriatul public-private din România, vă rugăm să consultați secțiunea 2.4 a acestui Studiu de fezabilitate.

Toate serviciile clinice (și riscul aferent cererii și utilizării serviciilor clinice) și managementul spitalului rămâne în sarcina partenerului public. Alocarea serviciilor de administrare a clădirilor între sectorul public și sectorul privat (de exemplu, serviciile de curățenie, catering, spălătorie, colectare de deșeuri, parcare etc.) este evaluată în secțiunea 3.4, iar alocarea prevăzută a principalelor riscuri aferente proiectului este analizată în secțiunea 3.1.3.2 și în secțiunea 4.7 a acestui Studiu de fezabilitate.

Partenerul privat va primi plăți regulate de la Concedent pentru:

- (i) disponibilitatea clădirii, întreținerea continuă și întreținerea ciclului de viață; precum și
- (ii) pentru furnizarea de servicii de asistență pentru administrarea diverselor clădiri.

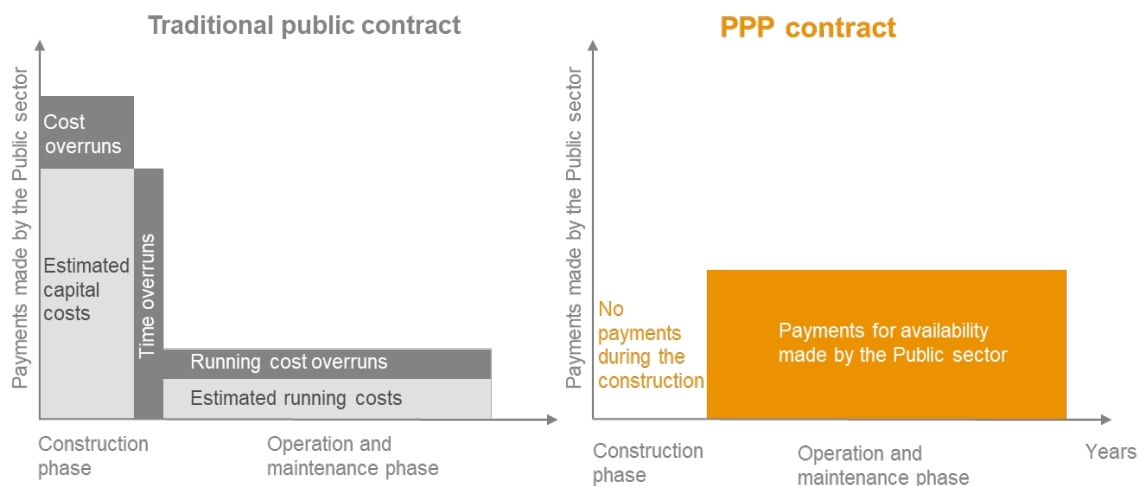
Pentru mai multe detalii despre mecanismul de plată propus, vă rugăm să consultați secțiunea 5.3.3 a acestui Studiu de fezabilitate. Contractul PPP va defini standarde de servicii cuprinzătoare și coerente și obiective de performanță (precum și penalități), combinate cu un mecanism contractual de stimulare care ar modula plățile de disponibilitate. Pentru mai multe detalii despre principalele aranjamente contractuale propuse, vă rugăm să consultați secțiunea 5.3.2 a acestui Studiu de fezabilitate.

3.1.3. Principalele caracteristici ale celor două modele strategice de achiziții

3.1.3.1. Profilul plăților realizate de sectorul public în cadrul fiecărui model strategic de achiziții

Profilul plăților realizate de sectorul public pentru modelul PPP, respectiv pentru modelul tradițional, este prezentat în următoarea schemă simplificată.

Figura 3.15 Profilul fluxurilor de numerar în modelul tradițional comparativ cu modelul PPP



Legendă:

Contract public traditional (Traditional public contract)

Contract PPP (PPP Contract)

Plăți efectuate de sectorul public (Payments made by the public sector)

Costuri de capital estimate (Estimated capital costs)

Depășiri de costuri (Cost overruns)

Depășiri de calendar (Time overruns)

Costuri de funcționare estimate (Estimated running costs)

Depășiri ale costurilor de funcționare (Running cost overruns)

Fără plăți pe perioada de construcție (No payments during the construction)

Plăți de disponibilitate efectuate de sectorul public (Payments for availability made by the public sector)

Faza de construcție (Construction phase)

Faza de operare și întreținere (Operation and maintenance phase)

Anii (Years)

În ambele modele de achiziții, Concedentul efectuează plăți generale după finalizarea construcției⁶. Cu toate acestea, în timp ce în cadrul modelului tradițional Concedentul plătește aproape întreaga cantitate de lucrări de construcții, în cadrul modelului PPP, plățile pentru servicii sunt repartizate pe întreaga perioadă contractuală care depășește de obicei 25 de ani.

Totodată, în modelul PPP, partenerul Privat este extrem de motivat să implementeze construcția în timp util pentru a respecta termenul-limită pentru a primi finanțarea pe care a angajat-o în faza de construcție și care depinde de plățile primite de la Concedent.

Aplicarea modelelor de plată individuale în analiza comparativă a beneficiilor financiare (raportul cost-beneficiu) ale fiecărui model de achiziție este prezentată în secțiunea 4.5.4 a acestui Studiu de fezabilitate.

⁶ În unele contracte tradiționale sunt convenite plăți pe faze determinante ale construcției.

3.1.3.2. Alocarea riscurilor în cadrul fiecărui model strategic de achiziții

Una dintre caracteristicile principale care diferențiază modelul tradițional de modelul PPP este alocarea contractuală a riscurilor aferente proiectului, respectiv alocarea unor riscuri specifice părții care le poate gestiona mai bine și mai eficient și, prin urmare, cu costuri mai mici. Efectele acestei alocări a riscurilor sunt valorificate în continuare de abordarea întregului ciclu de viață al proiectului, adoptată în cadrul modelului PPP, spre deosebire de modelul tradițional, care tratează fazele individuale ale proiectului într-un mod separat.

Alocarea tipică a principalelor riscuri în cadrul fiecărui model este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul 3.19 Alocarea tipică a principalelor categorii de risc în modelul tradițional comparativ cu modelul PPP

Risc	Modelul PPP		Modelul tradițional	
	Sectorul privat	Sectorul public	Sectorul privat	Sectorul public
Achiziționarea terenurilor și obținerea autorizațiilor (evaluarea impactului asupra mediului, autorizații de zonare)		X		X
Proiectare	X			X
Construcție (depășiri de cost, întârzieri)	X ⁷		X ⁸	X
Condiții geologice	X			X
Realizarea utilităților				
- În perimetrul proiectului	X			X
- În afara perimetrului proiectului		X		X
Finanțare	X			X
Operare și întreținere	X ⁹		X ¹⁰	X
Cerere (servicii clinice)		X		X
Riscul de rată a dobânzii	X			X ¹¹
Riscul de inflație	X			
- Construcție				X ¹²
- Operare		X		X
Asigurare	X			n/a
Reziliere				
- Din culpa Concedentului				
- Din culpa partenerului privat		X		X
	X		X	
Cazuri de forță majoră și exonerare	X ¹³	X		X

Sursa: Analiza PwC

În modelul PPP, sectorul public nu suportă riscul de depășire a bugetului de construcție sau de operare, iar asumarea riscului de disponibilitate de către partenerul Privat, care este direct legat de plățile efectuate de sectorul public, motivează partenerul privat să furnizeze servicii în termenii și în condițiile de calitate definite contractual (specificațiile privind rezultatele).

⁷ Cu excepția cazului în care Contractul PPP definește o listă specifică de evenimente care nu se află sub controlul partenerului privat

⁸ Contractele de lucrări de construcții includ de obicei perioade limitate de timp și penalități pentru livrarea cu întârziere din culpa furnizorului

⁹ Cu excepția cazului în care Contractul PPP definește evenimente specifice de ultimă oră care nu se află sub controlul partenerului privat

¹⁰ Contractele de exploatare/ întreținere subcontractate includ de obicei penalități/daune pentru încălcarea contractului

¹¹ Numai în ceea ce privește finanțarea provenită de la furnizorii de datorie externă (dacă există)

¹² Contractele de lucrări de construcții pot include clauze specifice legate de inflație

¹³ Partenerul privat nu este acoperit pe deplin în ceea ce privește poziția „nici mai bună, nici mai rea”

Plățile efectuate de sectorul public sunt, de asemenea, structurate, de obicei, pe baza „disponibilității totale - plată integrală, fără disponibilitate - fără plată”, astfel încât plățile vor avea loc numai dacă partenerul privat îndeplinește (și în ce măsură) specificațiile contractuale și numai după ce lucrările de construcție au fost finalizate.

Alocarea riscurilor în cadrul modelului PPP prevede, de asemenea, o distribuție mai simplă a competențelor prin care partenerul privat (ca și contractant unic pentru toate fazele de viață ale proiectului) se ocupă de suita completă de activități comerciale și de afaceri, inclusiv finanțare, în timp ce sectorul public se poate concentra pe un control eficient al performanței partenerului privat și a oricăror activități alocate acestuia (de exemplu, furnizarea de servicii clinice).

Analiza detaliată a alocării riscurilor este prezentată în secțiunea 4.7 a acestui Studiu de fezabilitate.

3.1.3.3. Considerații privind achizițiile în cadrul fiecărui model strategic de achiziții

În modelul tradițional, achiziția unui proiect se face etapizat, pentru fiecare fază a ciclului de viață al acestuia (de exemplu, proiectarea, construcția, operarea și finanțarea sunt prevăzute a fi livrate separat), de către diferiți furnizori fără legături între ei în ceea ce privește sfera de livrare, spre deosebire de modelul PPP, unde toate fazele principale ale ciclului de viață al proiectului, de la proiectare, construcție la operare și finanțare, sunt achiziționate de către un singur furnizor (sau mai mulți, de obicei un consorțiu de furnizori, constituit ad-hoc pentru un anumit proiect).

Achiziția de proiecte în cadrul modelului PPP (în special în cazul în care modelul PPP este adoptat pentru prima dată) implică o complexitate administrativă mai mare pentru sectorul public, care s-ar putea traduce și în costuri mai mari de achiziții (de exemplu, costuri legate de efectuarea unor analize tehnice suplimentare pentru a putea gestiona implicațiile transferului de risc, cum ar fi adecvarea transferului de risc, scutiri, dacă este necesar, conferind capacitatea de a evalua mai bine pasivele contingente previzionate de ofertanți, consultanți specializați, documentație contractuală bazată pe bancabilitate etc.).

Costuri mai mari de achiziții vor fi, de asemenea, suportate și de sectorul privat, deoarece oferta este pregătită pentru toate fazele ciclului de viață al proiectului, reflectând simultan interacțiunile reciproce ale tuturor acestor faze, inclusiv cerințele și implicațiile organizării finanțării pe baza unui contract de finanțare de proiect, spre deosebire de modelul tradițional unde fazele individuale sunt achiziționate separat și în mod reactiv, iar ofertanții trebuie numai să asigure o gestionare adecvată a capitalului de lucru care să reflecte condițiile de plată convenite.

De asemenea, obligația partenerului privat de a organiza finanțarea în cazul modelului PPP prevede, de asemenea, un nivel semnificativ mai ridicat de control al terților (spre deosebire de modelul tradițional) impus de creditori, legat în special de fezabilitatea implementării tehnice, strategia de diminuare a riscurilor, bugetul și calendarul propus pentru construcții și faza de operare, etc. Acest proces detaliat de analiză-diagnostic se desfășoară în timpul procesului de achiziții și oferă informații importante pentru negocierea/dialogul dintre sectorul public și cel privat.

Achiziția de proiecte în cazul modelului PPP necesită, de asemenea, de obicei, o pregătire a proiectului extrem de intensă, pentru a asigura furnizarea în timp util de către sectorul public a tuturor mijloacelor tehnice și de reglementare necesare (terenuri, autorizații etc.) pe care sectorul privat nu le-ar putea furniza, având în vedere și limitarea în timp a finanțării necesare, precum și specificul și logistica necesare pentru asigurarea acestor intrări.

Timpul necesar pentru achiziții în cadrul fiecărui model poate diferi în funcție de anumite circumstanțe, cum ar fi:

- O singură achiziție (în modelul PPP) față de mai multe achiziții individuale (în modelul tradițional);
- Timpul necesar pentru angajarea de consultanți specializați în modelul PPP;
- Timpul necesar pentru elaborarea proiectului în sine ar putea fi similar în ambele modele, deși pentru modelul PPP s-ar putea argumenta că sunt necesare presiuni pentru a accelera procesul în vederea implementării proiectului bancabil
- Timpul necesar pentru negocieri/consultări în modelul PPP poate fi mai lung, însă acest lucru depinde și de factori precum: este sau nu vorba despre un proiect pilot, complexitatea proiectului, disponibilitatea informațiilor pentru ofertanți etc.

- Timpul necesar pentru faza de selecție a ofertantului preferat depinde în principal de complexitatea finanțării, procesul de aprobare (de către guvern/ parlament), de tipul de creditorii implicați și procesele lor specifice de aprobare (inclusiv evaluările riscului de credit, acolo unde este relevant).

3.1.3.4. Tratarea proiectelor în funcție de impactul asupra deficitului public și datoriei publice în cadrul fiecărui model strategic de achiziții

În vreme ce, în modelul tradițional, toate finanțările utilizate în implementarea proiectelor influențează automat deficitul și datoria publică, acest lucru nu este neapărat valabil în cazul modelului PPP.

Având în vedere rezervele necesare încorporate în modelul PPP pentru acoperirea răspunderii ce tine de performanță și livrare, atunci când acestea sunt structurate în mod adecvat (conform regulilor ESA 2010 ale Eurostat), proiectele pot fi tratate în afara deficitului și datoriei publice. Totuși, acesta este un domeniu complex, strâns legat de gradul de transfer de risc atins, și necesită o interacțiune semnificativă, în special cu creditorii care acordă finanțare în cadrul modelului PPP, pentru a asigura bancabilitatea generală.

Acest aspect este analizat în detaliu în secțiunea 5.1.5.

3.1.3.5. Finanțarea proiectelor în cadrul fiecărui model strategic de achiziții

Finanțarea pentru implementarea proiectelor de infrastructură publică este organizată de sectorul public, indiferent de modelul de achiziții publice (având în vedere mecanismul de plată bazat pe disponibilitate specific modelului PPP în care plățile către partenerul Privat sunt efectuate de către concedent și nu de către beneficiarii serviciilor¹⁴), iar volumul cerințelor de finanțare pentru anumite perioade este determinat de profilul plăților aferent fiecărui model, așa cum s-a menționat mai sus.

Beneficiile profilului de plăți al modelului PPP sunt determinate de faptul că partenerul privat finanțează faza de construcție a unui proiect care ulterior este deservit pe baza plăților de la concedent pe o perioadă lungă de timp, plăți care la rândul lor depind de performanța partenerului privat.

În comparație, finanțarea pentru modelul tradițional este, în majoritatea cazurilor, puternic concentrată la începutul proiectului, creând astfel o presiune asupra capacității limitate a bugetului și, de obicei, nelegată de performanța activelor achiziționate (spre deosebire de modelul PPP).

În modelul PPP, finanțarea este organizată de ofertanții înșiși și susținută de obicei de băncile comerciale și investitorii instituționali și adesea, dacă este cazul, și de băncile multilaterale de dezvoltare.

Pentru proiectul Spitalului Regional de Urgență Brașov, se ia în considerare ca și contribuție la cofinanțare, inclusiv finanțarea din fonduri europene. Fondurile UE au, de regulă, un volum limitat și acordarea lor este strict supusă prioritizării. Subvențiile de capital ar putea fi, de asemenea, furnizate ca plăți directe de referință sau ca și cofinanțare directă în cadrul companiei de proiect înființată de partenerul privat în cazul modelului PPP.

Acest aspect este prezentat în secțiunea 4.5.2.

3.1.3.6. Durata și flexibilitatea contractului în cadrul fiecărui model strategic de achiziții

Modelul tradițional constă de obicei dintr-o serie de contracte separate, nelegate între ele, pentru livrări specifice ale fazelor individuale ale unui proiect pe parcursul ciclului său de viață (și anume, elaborarea proiectului, proiectarea, construcția și operarea). Astfel, durata acestor contracte acoperă numai o singură fază de livrare, care este semnificativ mai scurtă și, de asemenea, mai puțin complexă în comparație cu aranjamentele contractuale din modelul PPP. Prin urmare, noile contracte încheiate în cadrul modelului tradițional pot satisface mai ușor noile cerințe și evoluții.

Termenele contractuale lungi specifice modelului PPP necesită ca planificarea pe termen lung și stabilirea obiectivelor să fie realizate, în mod ideal, într-o asemenea manieră încât necesitatea revizuirii principiilor contractuale de bază să fie redusă la minimum. În acest sens, proiectele moderne de infrastructură spitalicească sunt concepute astfel încât să se poată „prevedea” modificările care pot surveni în viitor la nivelul nevoilor și al cererii, printr-o proiectare flexibilă a funcțiilor spitalului și structurarea camerelor de spitalizare.

¹⁴ În multe jurisdicții, inclusiv în România, o mare parte din plățile pentru serviciile de asistență medicală sunt efectuate de obicei de furnizorii de asigurări medicale ai beneficiarilor finali și nu direct de beneficiarii finali.

Pe de altă parte, în cadrul unor prevederi contractuale corespunzătoare, pot fi efectuate modificări parțiale, astfel încât cerințele furnizorului să fie luate în considerare chiar și în timpul operării infrastructurii de către partenerul Privat.

3.2. Particularități ale amplasamentului

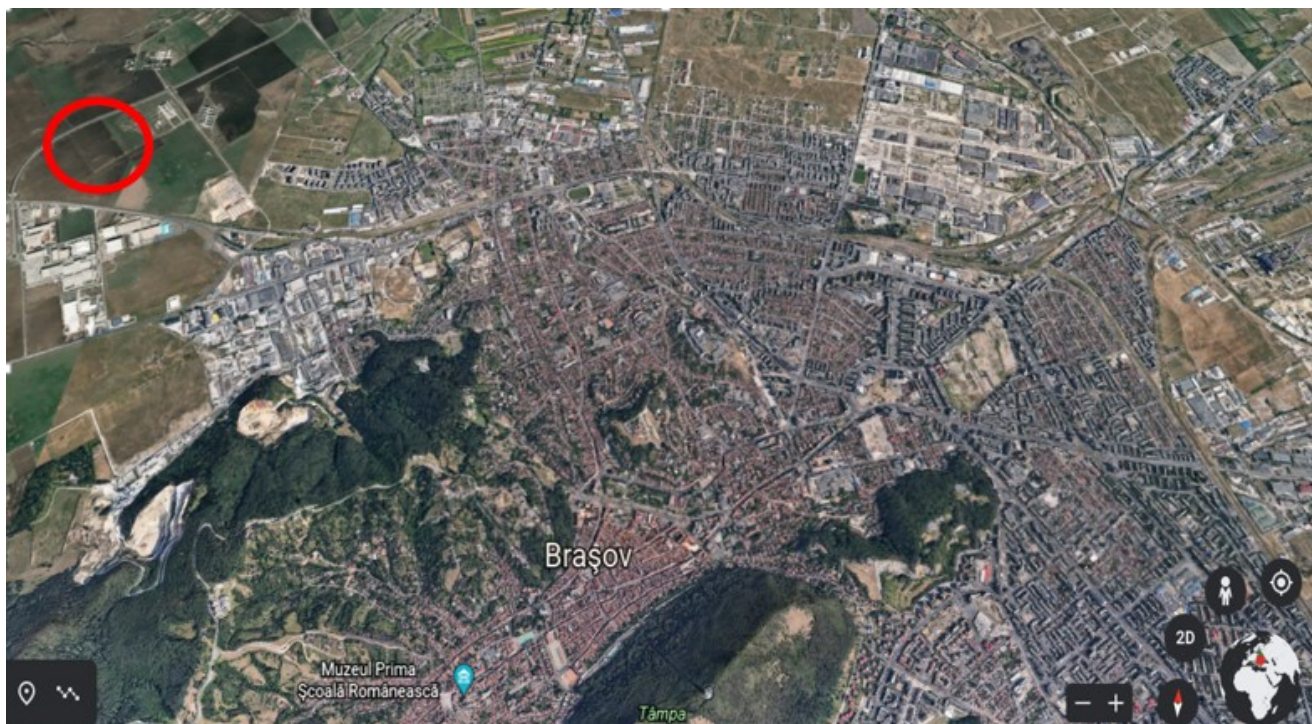
Pentru ambele modele de achiziții strategice definite în secțiunea 3.1 se ia în considerare aceeași locație.

3.2.1. Descrierea amplasamentului: localizare, statut juridic

Amplasamentul pe care se va construi SRU Brașov este situat în partea de nord a orașului Brașov și cuprinde trei parcele de teren. Este situat între Strada Institutului, în partea de nord-est; Drumul European E574 ("**Șoseaua**" sau "**Ocolitoarea Brașov**") care leagă Bacău și Craiova în partea de nord-vest și Drumul European care leagă Szeged în Ungaria și Brașov în partea de sud. Amplasamentul este situat la aproximativ 7 km de centrul orașului. Localizarea Amplasamentului în raport cu orașul Brașov și împrejurimile sale este descrisă în figura 3.1 de mai jos.

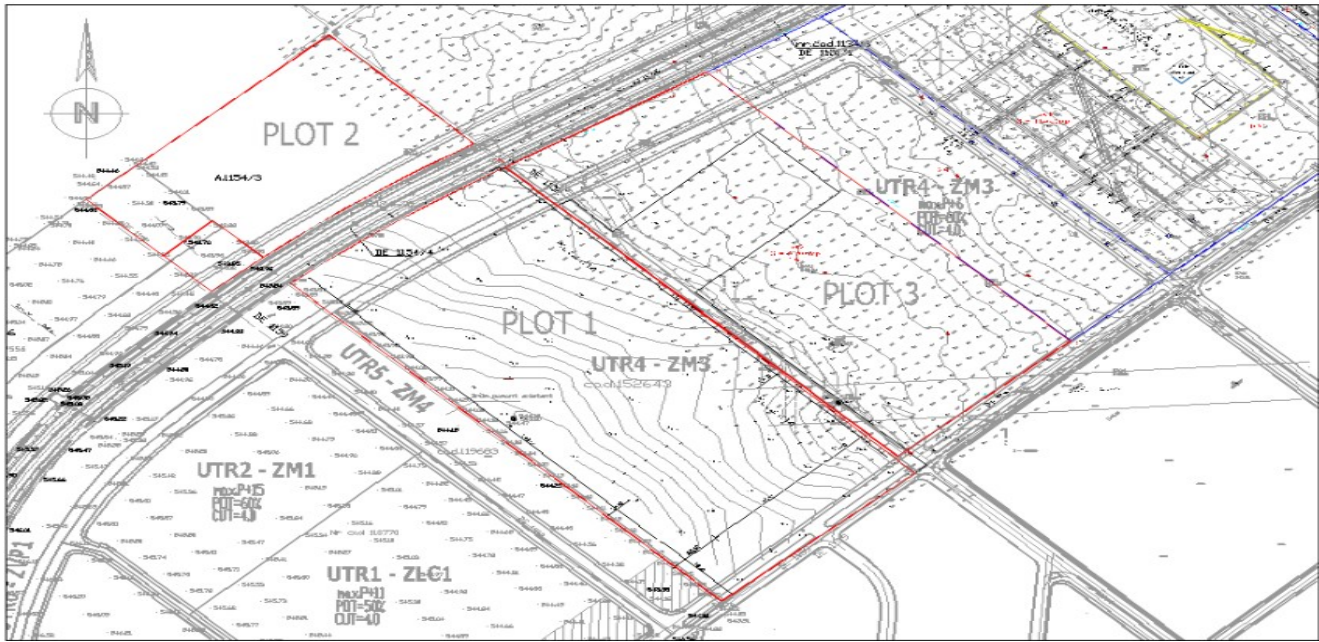
Cele trei parcele de teren care constituie Amplasamentul cuprind (i) parcela 1 identificată cu numărul cadastral 152643 cu o suprafață de 81.295 mp; (ii) parcela 2 identificată cu numărul cadastral 154663 cu o suprafață de 29.200 mp și (iii) parcela 3 identificată cu numărul cadastral 169876 cu o suprafață de 53.944 mp. Parcelele 1 și 3 sunt situate la sud-estul autostrăzii, una lângă cealaltă, iar parcela 2 este situată la nord-vestul acestora, pe cealaltă parte a autostrăzii.

Figura 3.16 Amplasarea terenului în raport cu orașul Brașov și împrejurimi



În figura 3.2 sunt prezentate parcelele 1, 2 și 3.

Figura 3.17 Parcelele 1, 2 și 3



Prin urmare, suprafața totală de teren alocată pentru SRU Brașov este de 164.439 mp.

Inițial, prin Legea 32/2018 au fost alocate doar parcelele 1 și 2 pentru dezvoltarea SRU Brașov. Municipiul a devenit proprietarul legal al Parcelelor 1 și 2 (aflate în domeniul public) prin Legea nr. 32/2018 prin transmiterea unui teren aflat în domeniul public al statului și în administrarea Academiei de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu-Sisești" Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov, județul Brașov, în domeniul public al municipiului Brașov, pentru realizarea obiectivului de investiții "Construcție Spital Clinic Regional de Urgență Brașov".

Având în vedere limitările utilizării parcelei 2, datorate amplasării sale vizavi de șosea, în timpul analizei opțiunilor tehnice a devenit evident că SRU Brașov nu se poate încadra în parcelele 1 și 2 inițiale și, prin urmare, Municipiul a propus suplimentarea terenului alocat pentru dezvoltarea SRU Brașov cu parcela 3, după cum va fi necesar.

Parcela 3 este proprietatea Municipiului în baza Legii nr. 137/2011 prin care parcela 3 a fost transmisă din domeniul public al statului și din administrarea Academiei de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu-Sisești" - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov, județul Brașov, în domeniul public al Municipiului Brașov și în administrarea Consiliului Local Brașov. În conformitate cu Legea 137/2011, astfel cum a fost modificată prin Legea 217/2021, parcela 3 a fost transferată către Municipiul Brașov în scopul dezvoltării unui centru de afaceri și a unor unități medicale și clădiri spitalicești, iar Legea 137/2011 prevede, de asemenea, că schimbarea destinației este strict interzisă.

Un plan urbanistic zonal ("PUZ") a fost elaborat și aprobat de către Consiliul Local al Municipiului Brașov pentru o zonă mai mare de dezvoltare, inclusiv pentru amplasamentul SRU Brașov, în septembrie 2020. Regulamentul Local de Urbanism, care face parte din PUZ, a fost elaborat luând în considerare următoarea legislație:

- Legea 350/06.07.2001 cu toate modificările ulterioare
- Legea nr. 50/1991 cu toate modificările ulterioare
- O.M.S nr. 119/04.02.2014
- Codul civil

Acest PUZ acoperă parcelele 1 și 3 din unitatea teritorială de referință desemnată UTR4_ZM3. Parcela 2 nu a fost inclusă în PUZ. Pentru unitatea teritorială de referință desemnată UTR4_ZM3 asociată parcelelor 1 și 3 au fost identificați următorii parametri:

- Procentul maxim de utilizare a terenurilor (POT): 60%

- Coeficientul maxim de utilizare a terenurilor (CUT): 4.0
- Înălțimea maximă permisă a clădirilor: Se va stabili în conformitate cu prezentul Studiu de Fezabilitate și se va coordona cu avizul care urmează să fie emis pentru SRU Brașov de către Autoritatea Aeronautică Civilă ("AAC"), luând în considerare distanța față de Aeroportul Internațional Brașov-Ghimbav. Într-un aviz separat, cu numărul 20646/1301 din 31 august, 2020, emis pentru un alt proiect de dezvoltare, dar situat în aceeași zonă PUZ, AAC a specificat trei limitări diferite de înălțime, și anume 21,0 m, 35,0 m și 36,0 m.
- Amplasamentul este situat la o distanță de 3,7 km de Aeroportul Internațional Brașov-Ghimbav. Direcția Implementare Aeroport din cadrul Consiliului Județean Brașov a stabilit înălțimea maximă a SRU Brașov deasupra nivelului Mării Negre la +579,85 (care este înălțimea finală proiectată a SRU Brașov) prin avizul lor cu numărul 561/5756(RU)5755 din 13 aprilie, 2021, prezentat în secțiunea 6 din prezentul document.

3.2.2. Orientarea geografică a terenului

Municipiul Brașov a realizat un studiu de trafic ("**Studiul de trafic**") realizat în contextul mai larg al armonizării dezvoltării rețelei de transport a Brașovului cu planul urbanistic general al orașului [23]. Acest studiu de trafic s-a bazat pe viziunea pe termen lung a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Polul de Creștere Brașov și include analize și prognoze pentru traficul din cartierele principale ale orașului Brașov, printre care și cartierul Institutului; adică zona străzii Institutului / SRU Brașov a fost examinată în detaliu la cererea Municipiului Brașov. Terenul pe care se va construi SRU Brașov, este delimitat la vest de Ocolitoarea orașului Brașov și la nord-est de strada Institutului. Figura 3.3 descrie amplasarea terenului în raport cu strada Institutului.

Figura 3.18 Amplasarea terenului în raport cu strada Institutului



Documentația de planificare urbană a fost analizată în contextul studiului de trafic. Dezvoltarea existentă și viitoare în cartierul Bartolomeu Nord prezentată în Figura 3.3; respectiv zona străzii Institutului este ilustrată în Figura 3.4 de mai jos, în considerarea PUZ-urilor emise. Printre acestea se numără Campusul Universitar și Institutul de Cercetare - Dezvoltare al Universității Transilvania, mai multe zone rezidențiale, Centrul de afaceri, transfer tehnologic și incubator de afaceri, respectiv CATTIA Business Center și SRU Brașov.

Figura 3.19 Zona străzii Institutului cu PUZ-uri emise (Sursa [23])



Din punct de vedere funcțional, în zona străzii Institutului / SRU Brașov există două subzone de dezvoltare, după cum urmează:

- Subzona de la est și nord de strada Institutului cu caracter predominant rezidențial în extremitatea estică, cu Institutul de Cercetare - Dezvoltare al Universității Transilvania în vestul acesteia și;
- Zona du sud de strada Institutului, subzona în care se va construi la vest SRU Brașov conform PUZ 107/2019 și în care funcționează deja CATTIA Business Center și Korona Car Market.

Zona în care se află amplasamentul SRU Brașov este o zonă predominant verde, cu o rețea stradală dezvoltată doar parțial, fără facilități pentru pietoni și bicicliști. Strada Institutului este axa principală care se întinde pe direcțiile sud-est-nord-vest, care se leagă la extremitatea sa sudică de centrul orașului Brașov. Spre nord, strada traversează Ocolitoarea Brașov formând o legătură cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr și se extinde mai departe spre viitorul Aeroport Internațional Brașov-Ghimbav [23]; care este situat la 3,7 km distanță de amplasamentul SRU Brașov.

3.2.3. Conectivitate și acces

Accesibilitate - Municipiul Brașov:

RATBV (Regia Autonomă de Transport Brașov) operează peste 40 de linii de transport public, care acoperă relativ bine teritoriul municipiului Brașov. În ceea ce privește accesibilitatea transportului public, zona Strada Institutului / SRU Brașov este accesibilă prin intermediul liniei de transport public 24 pe Strada Institutului și prin liniile 15, 25 și 28 în zona Avantgarden Bartolomeu. În contextul Studiului de Trafic; s-a propus extinderea rețelei de transport public în concordanță cu dezvoltarea orașului și a rețelei rutiere; adică extinderea acesteia cu linii suplimentare de transport public pe noi axe/străzi și adaptarea orarului (inclusiv pe strada Institutului în raport cu noile zone de dezvoltare, inclusiv SRU Brașov [23].

Studiul de Trafic include diverse propuneri cu privire la măsurile ce trebuie implementate pentru a aborda provocările legate de trafic ale viitoarelor investiții din Brașov pe termen scurt, mediu și lung. Aceste propuneri includ, printre altele, îmbunătățiri în ceea ce privește zona străzii Institutului / SRU Brașov; care ar îmbunătăți accesibilitatea către SRU Brașov după cum urmează:

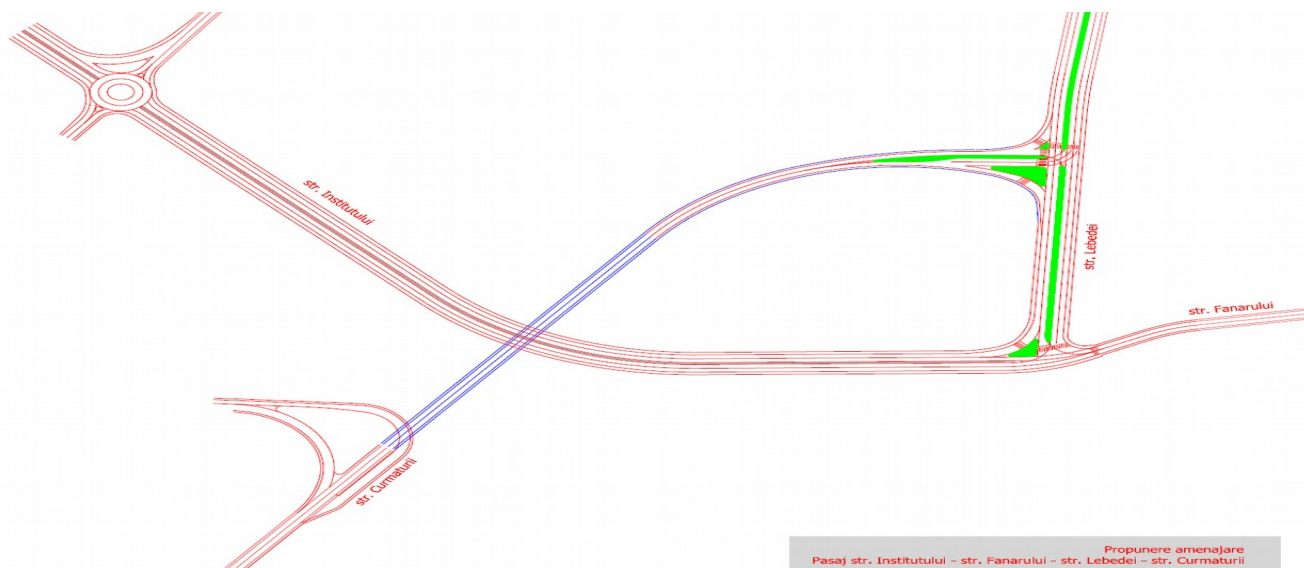
- Creșterea capacității de trafic pe componente ale cadrului principal existent, respectiv lărgirea străzii Institutului și a străzii Fânarului la patru benzi de circulație de la două benzi existente, amenajarea unui nod rutier la intersecția cu Ocolitoarea orașului Brașov și;

- Dezvoltarea unei rețele majore, urmărind creșterea conectivității acestora prin noi conexiuni între cartiere, inclusiv prin ocolirea trecerii la nivel cu calea ferată în zona străzii Institutului - strada Curmăturii / Calea Făgărașului, după cum este prezentat în figurile 3.6 și 3.7.

Figura 3.20 Zona străzii Institutului, cartierul și străzile principale



Figura 3.21 Propunerea de îmbunătățire a rețelei în zona străzii Institutului (Sursa [23])



Pasajul propus se amenajează pe direcția DN73 - strada Lebedei cu scopul de a elimina riscul de accidente legat de traversarea căii ferate, de a crește capacitatea de circulație și de a eficientiza traficul rutier prin traversarea căii ferate, pentru a asigura în special legătura între strada Curmăturii/DN73 și strada Institutului [23].

Se estimează că pentru a ajunge la SRU Brașov din centrul orașului ar dura aproximativ 15-20 de minute cu mașina și 30-35 de minute cu autobuzul.

Accesibilitate - Județul Brașov:

Una dintre cele mai îndepărtate localități din județul Brașov față de centrul orașului este orașul Predeal, de unde se poate ajunge în centrul orașului fie cu un tren operat de Căile Ferate Române, fie cu autobuzul sau mașina. Distanța medie până la centrul orașului dinspre orașul Predeal este de aproximativ 25 km, iar timpul necesar pentru a ajunge în centrul orașului cu trenul sau cu autobuzul este de aproximativ 50 de minute. Cea mai scurtă

rută cu mașina dinspre orașul Predeal către centrul Brașovului este pe drumul național DN1, prin care se ajunge în aproximativ 35 de minute. Pentru ca un vizitator sau un pacient din orașul Predeal să ajungă la SRU Brașov cu mijloacele de transport în comun ar dura aproximativ 1,5 ore, cu condiția să nu existe decalaje de timp între transferuri.

Alte două localități din județul Brașov care sunt situate la distanță mare față de centrul municipiului Brașov sunt municipiul Făgăraș și orașul Rupea. Sunt disponibile mijloace de transport public sub formă de trenuri sau autobuze. Distanța dintre aceste locații și centrul orașului Brașov este de aproximativ 65 km, iar timpul necesar pentru a ajunge în centrul orașului cu mijloacele de transport în comun variază între 75 și 100 de minute. Cea mai favorabilă rută din Făgăraș și Rupea cu mașina sunt drumurile naționale DN1, respectiv DN13, unde timpul mediu de sosire până în centrul orașului Brașov este de aproximativ 70 - 80 de minute. Timpul necesar pentru a ajunge din centrul orașului la SRU Brașov trebuie adăugat la aceste durate.

Accesibilitate - Județul Covasna:

Județul Covasna cuprinde municipiile Sfântu Gheorghe și Târgu Secuiesc; orașele Baraolt, Covasna și Întorsura Buzăului și mai multe comune. Cel mai apropiat dintre aceste municipalități și orașe de centrul orașului Brașov este Sfântu Gheorghe, pentru care distanța este de aproximativ 30-35 km, în funcție de mijlocul de transport ales. Trenurile operate de Căile Ferate Române par a fi cele mai convenabile mijloace, adică o călătorie de aproximativ 30 de minute ne-ar duce în centrul orașului Brașov, în timp ce această durată ajunge la 45 de minute până la o oră cu mașina sau cu autobuzul, respectiv pe drumul național DN11. Cel mai îndepărtat municipiu din județul Covasna față de centrul Brașovului este Târgu Secuiesc, de unde distanța este de cca 80 km cu trenurile operate de operatorul privat Regio Călători și de cca 60 km cu autobuzul sau cu mașina. Timpul necesar pentru a ajunge în centrul orașului Brașov este de aproximativ două ore cu trenul, în timp ce acesta scade la 1,5 ore sau puțin peste o oră prin drumul național DN11, în funcție de mijlocul de transport ales, respectiv cu autobuzul sau cu mașina. Cea mai îndepărtată comună din județul Covasna față de centrul orașului Brașov este Brețcu. Distanța parcursă pe calea ferată este de aproximativ 100 km, iar călătoria durează ceva mai puțin de 3 ore. În cazul în care se preferă mersul pe șosea, cea mai rapidă rută este drumul național DN11, unde distanța până în centrul orașului Brașov este de cca. 75 km, iar durata călătoriei este cuprinsă între 85-100 de minute, în funcție de mijlocul de transport ales, respectiv cu mașina sau cu autobuzul.

Duratele prezentate mai sus nu includ și călătoria din centrul orașului Brașov până la SRU Brașov.

Accesibilitate - Județul Harghita:

Județul Harghita cuprinde municipiile Gheorgheni, Miercurea Ciuc, Odorheiu Secuiesc și Toplița; orașele Băile Tușnad, Bălan, Borsec, Cristuru Secuiesc și Vlăhița, și mai multe comune. Căile Ferate Române oferă curse către municipiul Brașov din toate aceste puncte de plecare; în timp ce rutele cele mai rapide pentru autobuze și autoturisme sunt drumurile naționale DN12 și DN13. Orașul Borsec este cel mai îndepărtat de orașul Brașov. Distanța pe calea ferată este de aproximativ 185 km, în timp ce distanța pe șosea pe DN12 este de aproximativ 220 km. Durata călătoriei cu trenul până în centrul orașului Brașov este de circa 4 ore; în timp ce cu mașina ar dura circa 4,5 ore.

Dintre localitățile menționate, al doilea cel mai îndepărtat oraș de Brașov este municipiul Toplița; pentru care distanța până în centrul orașului Brașov este de cca. 185-195 km pe calea ferată și, respectiv, pe șosea. Timpul necesar pentru a ajunge la Brașov este de aproximativ 3,5 ore dacă se preferă trenul; în timp ce cu mașina această durată ajunge la 4 ore.

Cel mai apropiat oraș de Brașov este Băile Tușnad, care se află la 65-70 km de Brașov, în funcție de distanța măsurată pe calea ferată sau pe șosea. Durata călătoriei de la Băile Tușnad la Brașov este de puțin peste o oră cu trenul, în timp ce cu mașina, pe drumul național DN12, ar dura aproximativ 80 de minute. O altă alternativă este de a călători cu autobuzul, care ar dura aproximativ o oră și 45 de minute pentru a ajunge în municipiul Brașov.

În ceea ce privește comunele, cele mai îndepărtate de Brașov par a fi Bilbor și Tulguș, pentru care distanța pe calea ferată este de cca. 200-210 km, în timp ce distanța pe șosea, adică drumul național DN12, este de cca. 200-215 km. Durata călătoriei cu trenul de la comunele menționate până în Brașov este de aproximativ 3,5-4 ore, în timp ce cu mașina ar dura aproximativ 4,5 ore.

Duratele prezentate mai sus nu includ și călătoria din centrul orașului Brașov până la SRU Brașov.

3.2.4. Surse de poluare existente în zonă

Fiind principala problemă de mediu, calitatea aerului în România continuă să cauzeze îngrijorare severă. Pentru 2015, Agenția Europeană de Mediu a estimat că aproximativ 15.400 de decese premature erau atribuite concentrațiilor de particule fine, 580 concentrațiilor de ozon și 1.300 concentrațiilor de dioxid de azot [24]. În consecință, la începutul lunii februarie 2020, Comisia Europeană a lansat primul pas în procedura contravențională împotriva României pentru neadoptarea programelor naționale de control al poluării atmosferice.

Județul Brașov este una dintre cele mai prospere regiuni ale României și are o tradiție în industrie. Industriile predominante pot fi listate ca; mecanice și auto, chimice, construcții și produse alimentare. Adăugând impactul negativ al emisiilor de trafic asupra calității aerului urban al orașului Brașov - care este evaluat ca unul dintre impacturile majore de către experți relevanți prin diferite studii științifice [25] - la impactul industriei foarte dezvoltate din județ, emisiile în aer pot fi să fie considerată principala problemă de poluare a orașului Brașov. Nivelurile de poluare sunt confirmate și în raportul „Orașele cele mai poluate din lume 2018” de la AirVisual cu locul trei al Brașovului în cele mai poluate orașe din România după Iași și Cluj-Napoca.

În cadrul zonei proiectului, sursele de poluare existente în vecinătatea amplasamentului pot fi listate după cum urmează:

- Autostrada din apropierea amplasamentului, care este în construcție și parțial finalizată,
- Sistemul de transport al orașului existent adiacent (autobuze) și

Mică zonă industrială situată la aproximativ 500 de metri sud-vest de sit. Autoliv Romania SRL (Fabricarea altor piese și accesorii pentru autovehicule), Losan Romania SRL (Fabricarea foilor de furnir și a lemnului) și JF Vurnir SRL (Fabricarea lemnului și a produselor din lemn și plută, cu excepția mobilierului; fabricarea articolelor din paie și materiale de împletit) sunt prezente în această zonă industrială [26].

Calitatea aerului ambiant este monitorizată în rețeaua automată de monitorizare a calității aerului administrată de Laboratorul APM Brașov prin efectuarea continuă a măsurătorilor pentru poluanți specifici reglementărilor din legislația națională de transpunere a Directivei 2008/50 / CE privind calitatea aerului înconjurător.

Măsurătorile se efectuează în 5 stații automate de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Brașov, amplasate, conform criteriilor indicate în legislație, în zona reprezentativă pentru fiecare tip de stație:

- Stație de circulație: stația BV1 - B-dul Calea București - situată într-o zonă cu trafic intens;
- Stație de circulație: stație BV3 - B-dul Gării - situată într-o zonă cu trafic intens și trafic intens;
- Stație de fond urban: stația BV2 - str. Castanilor și din 19 noiembrie 2018 mutat pe str. Memorandului - situat într-o zonă rezidențială, pentru a evidenția gradul de expunere a populației la nivelul poluării urbane;
- Stație industrială de fundal: stația BV5 - B-dul Al. Vlahuță - a cărui locație a rezultat din evaluarea preliminară a calității aerului pentru a evidenția influența emisiilor din zona industrială asupra nivelului de poluare în partea de sud a Brașovului;
- Stație suburbană de fundal: stația BV4 - Comuna Sânpetru - își propune să evalueze expunerea ozonului la populație și vegetație la marginea aglomerației.

Cea mai apropiată stație de zona REH Brașov este stația BV2, dar cele mai relevante rezultate sunt cele din stația BV5, deoarece se află într-o zonă cu același tip de activități ca zona REH Brașov.

Nivelul de ozon, monoxidul de carbon și pulberile metalice depășesc limitele maxime admise. Rezultatele măsurătorilor la aceste stații determinate în cadrul raportului anual 2019 sunt prezentate mai jos.

Figura 3.22 Tendința concentrațiilor medii anuale de ozon în perioada 2010 - 2019

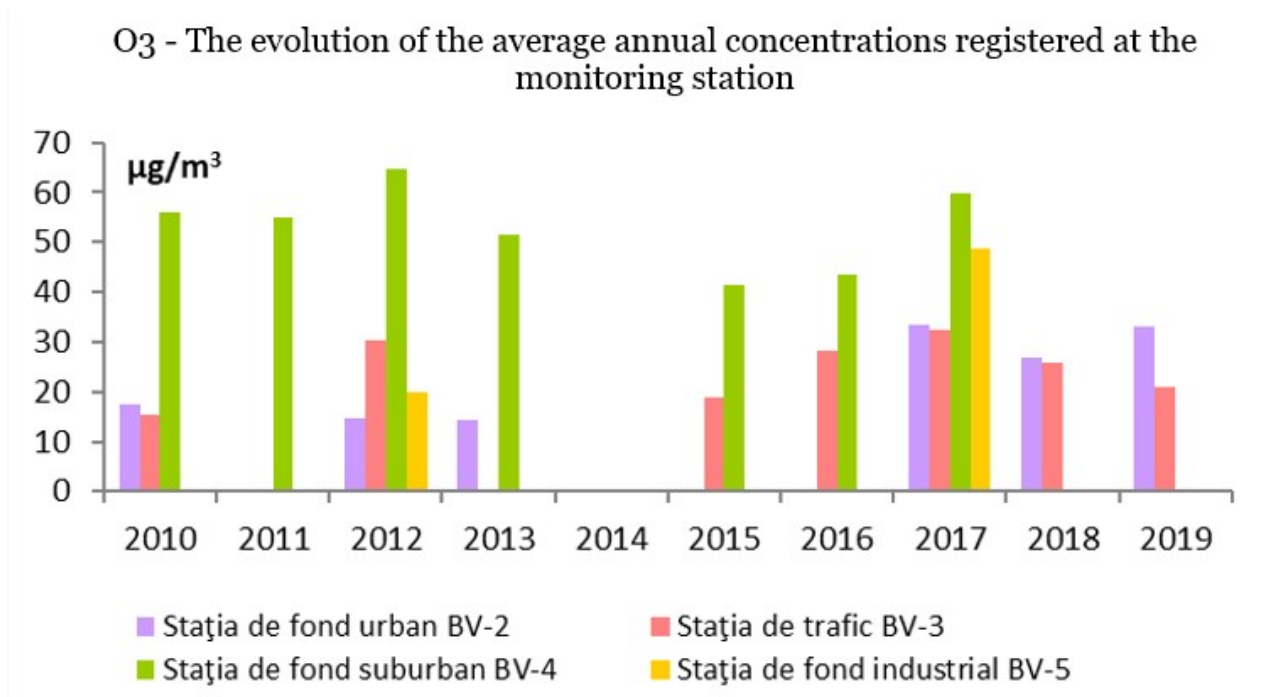
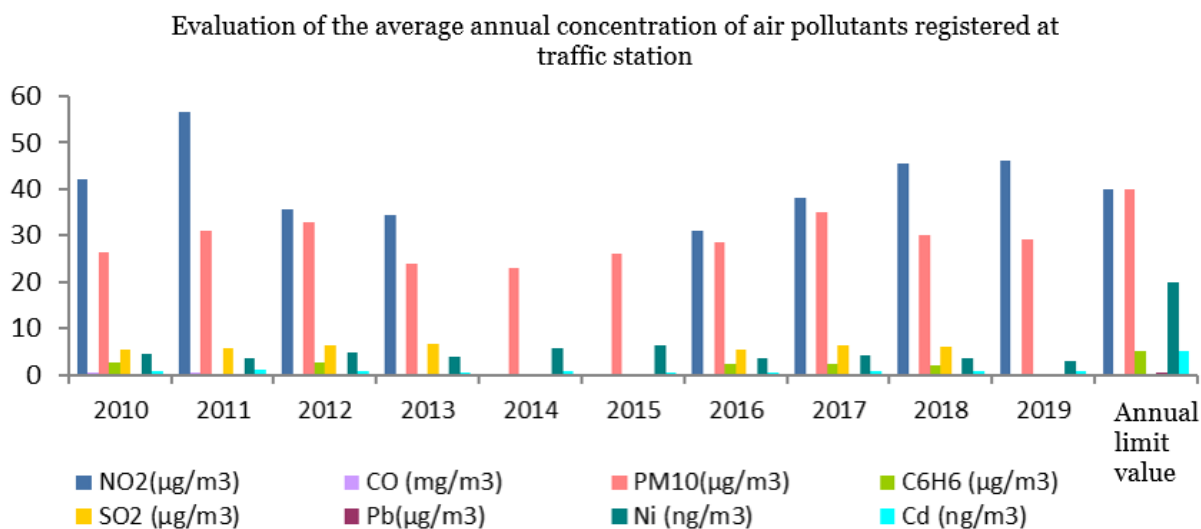


Figura 3.23 Tendința concentrațiilor medii anuale de poluanți atmosferici înregistrate la stațiile de circulație în perioada 2010 – 2019



Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă pentru calitatea aerului în zonele urbane

Figura 3.24 Depășiri ale valorii limită zilnice a PM10 la stațiile de monitorizare

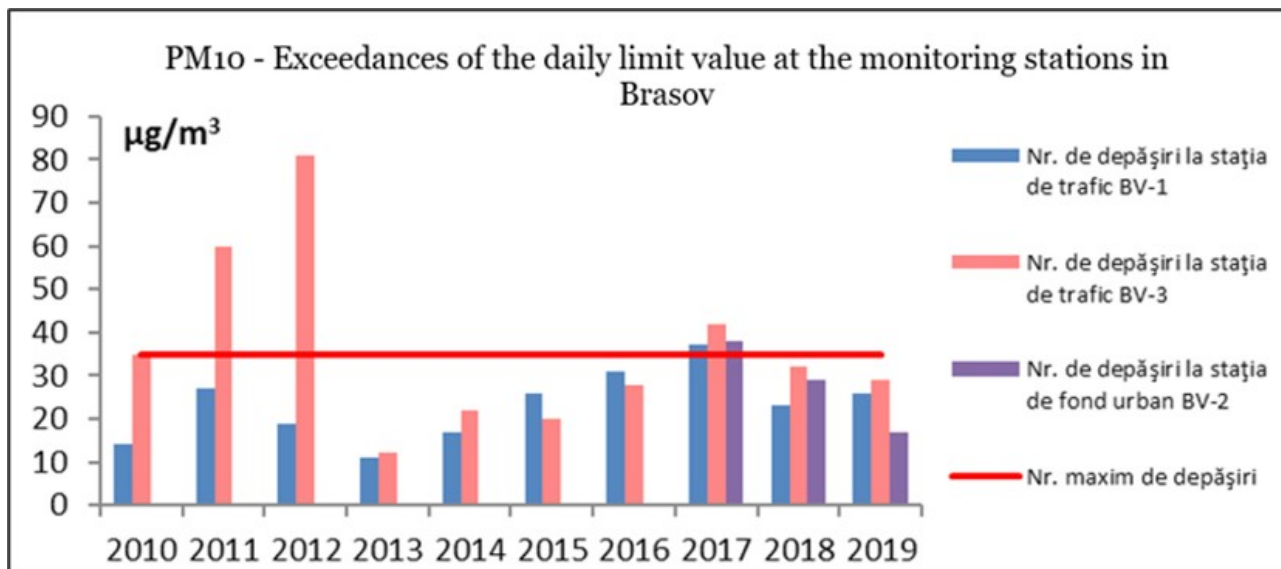
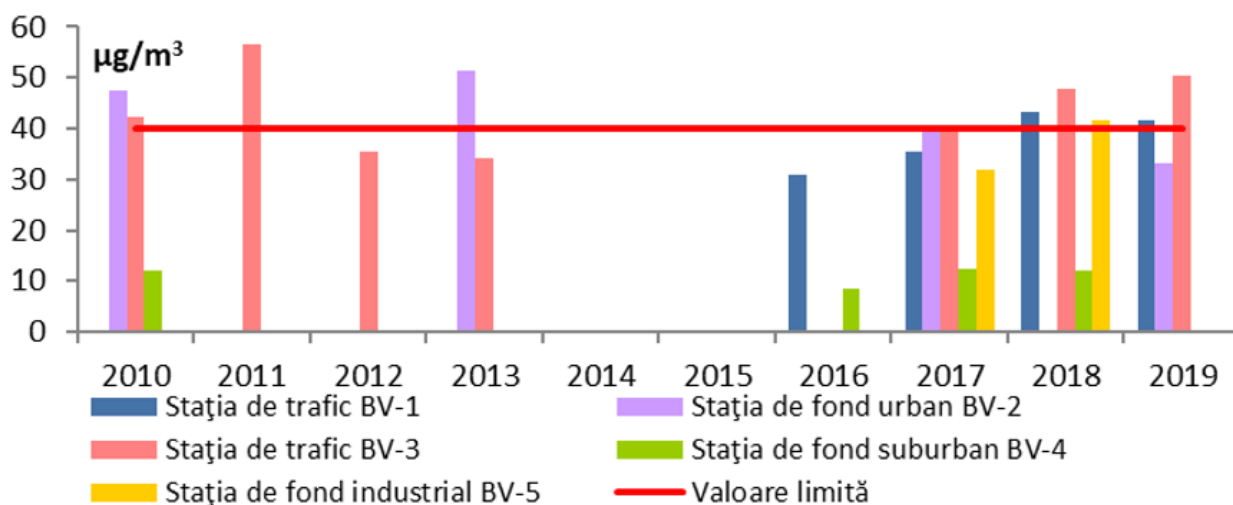


Figura 3.25 Depășiri ale valorii anuale a NO2 la stațiile de monitorizare

Exceedances of the annual limit value of NO2 at monitoring stations



Conform „Raportului privind calitatea aerului în Brașov”, nu numai traficul auto este o sursă de poluare intensă, ci și emisiile de CET de sulf și oxizi de azot sunt cu mult peste limitele permise. Conform studiului, valorile emisiilor ambientale se apropie de pragul de alertă, astfel că Agenția pentru Protecția Mediului Brașov va trebui să facă o monitorizare permanentă a emisiilor de gaze de la CET, iar în cazul înregistrării valorilor emisiilor la valori periculoase, să aibă o strategie pentru atenuarea și limitarea emisiilor. Populația cea mai afectată de acești poluanți sunt, în primul rând, brașovenii care locuiesc în cartierele Astra-Timiș-Triaj și în zona Hărman-Prejmer. În plus, unitățile de apartament sunt, de asemenea, o sursă de poluare a aerului, deoarece nu sunt compatibile cu aerul datorită miniplantelor de încălzire a apartamentului.

În plus față de poluarea aerului, principalele surse de poluare a apelor de suprafață și subterane sunt următoarele:

1. Apele reziduale urbane care provin din gospodării, restaurante, hoteluri și o mare parte din industria mică, sunt una dintre principalele surse de poluare.
2. Ape uzate industriale care provin din apa utilizată în procesul tehnologic industrial.

3. Apele uzate de la fermele de creștere a animalelor au caracteristici în mare măsură similare cu apele uzate urbane.

4. Apele uzate rezultate din irigarea terenurilor agricole: în special apele de suprafață, sunt poluate cu îngrășăminte organice, pesticide și multe altele.

În Brașov, bolile infecțioase au loc din cauza poluării apelor și a solului. Starea de sănătate a populației dintr-o anumită zonă, depinde direct de calitatea factorilor de mediu, respectiv factorul poluării aerului, apei și solului, fiecare având un anumit impact asupra sănătății populației.

Potrivit unui clasament realizat de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, la sfârșitul anului trecut, Brașovul ocupa locul 5 în topul celor mai poluate orașe din România.

3.2.5. Date climatice și particularități de relief

Altitudinea medie a orașului Brașov este de aproximativ 570 de metri, iar altitudinea zonei proiectului este de 550 de metri deasupra nivelului mării, aproape la fel ca și altitudinea medie a orașului Brașov. În plus, nu există nicio caracteristică specifică a terenului din zona Proiectului care ar putea cauza o diferență semnificativă în ceea ce privește clima. Prin urmare, informațiile prezentate mai jos despre clima orașului Brașov pot fi considerate ca fiind complet reprezentative pentru zona Proiectului.

Subtipul de clasificare climatică Köppen pentru clima orașului Brașov este "Climă continentală cu veri calde". Zonele care prezintă acest subtip au o temperatură medie în cea mai caldă lună sub 22 °C. Temperaturile ridicate din timpul verii pentru acest subtip sunt în general cuprinse în medie între 21 °C și 28 °C în timpul zilei, iar temperaturile medii din lunile cele mai reci sunt de obicei cu mult sub 0 °C [27].

Orașul Brașov înregistrează o cantitate semnificativă de precipitații pe parcursul anului, chiar și în cele mai secetoase anotimpuri. Temperatura medie anuală este de 7,8 °C, iar media anuală a precipitațiilor este de peste 630 mm. Iulie este cea mai caldă lună a anului, cu o medie de 18,1 °C - media maximă este de 24,0 °C în aceeași lună - iar ianuarie este cea mai rece dintre luni, cu -4,3 °C - media minimă este de -8,3 °C în aceeași lună - în ceea ce privește temperatura medie. În ceea ce privește datele privind caracteristicile precipitațiilor, cea mai uscată lună este februarie, cu 28 mm de precipitații, iar cele mai multe precipitații, cu o medie de 97 mm, se înregistrează în iunie. Prin urmare, temperaturile medii variază cu 22,4 - temperaturile medii maxime și minime variază cu 32,3 - pe parcursul anului, iar între cele mai uscate și cele mai umede luni există o diferență de 69 mm de precipitații.

În Brașov, procentul mediu al cerului acoperit de nori prezintă variații sezoniere semnificative pe parcursul anului. Perioada cea mai lipsită de nori din an este între jumătatea lunii iunie și jumătatea lunii septembrie. Pe de altă parte, partea mai noroasă a anului începe în jurul jumătății lunii septembrie și durează nouă luni, încheindu-se la jumătatea lunii iunie. Cele mai senine zile se înregistrează în special în luna august, iar cele mai înnorate se înregistrează în general în februarie [28].

Numărul mediu anual de zile de îngheț este de aproximativ 120 în orașul Brașov, în general în perioada cuprinsă între jumătatea lunii noiembrie și jumătatea lunii martie. Fenomenul de ninsoare (zăpadă) se înregistrează pe parcursul a 30 de zile pe an. Viteza medie orară a vântului în Brașov cunoaște o ușoară variație sezonieră pe parcursul anului. Vânturile dominante (frecvența anuală cea mai mare) în orașul Brașov vin dinspre vest și nord-vest.

Conform hărții [29] furnizate în articolul "*Comportamentul căldurii de sub suprafața solului influențează locuințele subterane, Moldovan, 2014*" articol științific, adâncimea maximă de îngheț în zona în care este amplasat Proiectul este de 90-100 cm. Conform hărții STAS 1709 / 1-90 "Adâncimea de Îngheț în Complexul Rutier", privind distribuția tipurilor de climă în funcție de umiditatea Thornthwaite, zona s se încadrează în tipul de climă III, caracterizat de un indice de umiditate (Im) de >20.

3.2.6. Existența unor:

3.2.6.1. Rețele municipale

Referitor la secțiunea 6.4 din prezentul Studiu de Fezabilitate și la avizele menționate în acesta ca fiind primite de la furnizorii de utilități de rețele de energie electrică, apă și apă uzată în ceea ce privește realizarea SRU Brașov, furnizorii de utilități au confirmat că nu există rețele municipale în interiorul zonelor de siguranță din jurul parcelor alocate pentru construcția SRU Brașov.

3.2.6.2. Monumente istorice, situri arheologice, zone protejate

Nu există monumente istorice sau situri arheologice în apropiere. Ariile protejate sunt situate la kilometri distanță, 5 km în N-V la Lunca Bârsei, 5 km în S la Muntele Tâmpa și 9 km în N-E la Dealul Cetății Lempeș.

3.2.6.3. Terenuri aparținând instituțiilor din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională

Parcelele 1, 2 și 3 alocate pentru Proiect sunt proprietatea Municipiului Brașov și sunt incluse în domeniul public al Municipiului Brașov, așa cum reiese din extrasele de carte funciară furnizate la Secțiunea 6.2 din prezentul Studiu de Fezabilitate.

3.2.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Municipiul a efectuat investigații geofizice ale terenului, în contextul investigațiilor geotehnice. Aceste investigații geofizice cuprind:

- Teste de rezistivitate a curentului de-a lungul a două linii diagonale care traversează găurile de foraj, efectuate în conformitate cu ASTM D6431 - Ghid standard pentru utilizarea metodei de rezistivitate a curentului direct pentru caracterizarea subsolului.
- Teste de refracție seismică în perimetrul clădirii principale a spitalului și două teste de microtremor în lotul primar efectuate conform ASTM D5777 - Ghid standard pentru utilizarea metodei de refracție seismică pentru investigarea subsolului.

Scopul acestor investigații geotehnice este de a cartografia caracteristicile geologice, cum ar fi adâncimea stratului de rocă, litologia, structurile, fracturile și stratigrafia; caracteristicile hidrologice, cum ar fi adâncimea până la nivelul pânzei freatice, adâncimea până la acvifer și salinitatea apelor subterane și de a delimita contaminanții din apele subterane. Metoda de refracție seismică, în special, utilizează vitezele seismice, care sunt legate de proprietățile mecanice ale materialelor și este utilizată în caracterizarea tipului de rocă, a gradului de eroziune și de excavabilitate.

Profilurile subsolului care prezintă aceste caracteristici au fost elaborate și prezentate în studiul geotehnic atașat la prezentul Studiu de Fezabilitate în Anexa B.9.

3.3. Reprezentare tehnică, edilitară, funcțional-architecturală și tehnologică

În elaborarea opțiunilor tehnice pentru SRU Brașov, s-a acordat atenția cuvenită mai multor considerente tehnice, atât clinice, cât și neclinice. Orice opțiune tehnică propusă pentru SRU Brașov ar trebui să atingă rezultatele analizei cererii prezentate în secțiunea 2.5 și să servească în primul rând realizării obiectivelor proiectului prezentate în detaliu în secțiunea 2.6; adică ar trebui să realizeze alinierea la politicile naționale de sănătate și la politicile UE, oferind în același timp o soluție care să deschidă calea spre realizarea unui demers mai mare; și anume Viziunea programului Orașul Medical.

Din punct de vedere clinic, acestea se traduc printr-o infrastructură care încorporează modele moderne de management organizațional și căi clinice care promovează o abordare de tratament multidisciplinar orientată către pacient, care generează o colaborare între diverse specialități și o utilizare mai productivă și mai eficientă a resurselor în beneficiul pacienților, spre deosebire de contextul actual al departamentelor organizate în silozuri, datorat în parte unei infrastructuri învechite. Prin urmare, proiectarea SRU Brașov ar trebui să permită reducerea distanțelor de circulație orizontală și verticală atât în interiorul diferitelor funcții, cât și între acestea și să promoveze colaborarea și o mai mare integrare între diverse specialități pentru a aborda cazurile complexe pe care un spital terțiar modern le-ar trata în mod obișnuit. Această abordare va permite conceptul de centre structurate de grupuri de pacienți și specialități medicale compatibile.

Într-o epocă în care tehnologiile medicale și metodele de îngrijire se dezvoltă într-un ritm fără precedent, proiectarea SRU Brașov ar trebui nu numai să răspundă în mod eficient și eficace la cerințele de astăzi, ci și să răspundă nevoilor de mâine.

Populația României este în continuă scădere și îmbătrânire. Acest lucru se traduce prin pacienți mai în vârstă, cu multiple comorbidități și un mix de cazuri destul de complex, care necesită tratamente mai sofisticate și o capacitate sporită a unităților de terapie intensivă. Pandemia de Covid-19 a marcat importanța capacității de a face față bolilor transfrontaliere, care necesită capacități de rezervă în unitățile de terapie intensivă și în camerele de izolare.

Progresele în domeniul tehnologiilor și practicilor medicale includ, printre altele: perfecționarea continuă a imagisticii medicale; utilizarea pe scară mai largă a procedurilor de diagnostic și tratament minim invazive care nu necesită șederi prelungite în spital; tehnologii chirurgicale cu un grad sporit de siguranță și precizie; metode de diagnostic și tratament mai avansate și mai eficiente, în special în cazul cancerului, și monitorizarea pacienților cu un grad sporit de complexitate. Schimbările demografice și epidemiologice, precum și necesitatea de a menține gradul de pregătire pentru situații de urgență, cum ar fi pandemiile, și dezvoltarea continuă a tehnologiilor și practicilor medicale împun luarea în considerare a adaptabilității și flexibilității în proiectarea SRU Brașov.

Proiectarea SRU Brașov ar trebui să îndeplinească în continuare componentele inteligente / digitale și ecologice ale Declarației de viziune a municipiului. Componenta digitală nu numai că va îmbunătăți gestionarea fluxurilor de activitate clinică și non-clinică; prin urmare, va spori eficiența și productivitatea serviciilor și controlul costurilor; dar va extinde în continuare, prin intermediul facilităților de e-sănătate, serviciile medicale dincolo de granițele SRU Brașov, contribuind la accesul echitabil al populației, în special în așezările rurale.

Realizarea componentei ecologice prin proiectare va permite alinierea SRU Brașov la obiectivele de sustenabilitate ale Pactului European Verde, ale Agendei 2030 a Națiunilor Unite și ale obiectivelor de dezvoltare durabilă ale Comisiei Europene. Acest lucru se traduce printr-o proiectare care să minimizeze în primul rând consumul de energie și resursele tot mai valoroase de apă, printre alte aspecte care vor fi abordate în contribuția și alinierea la obiectivele de mediu ale Comisiei Europene. O astfel de proiectare necesită cel puțin încorporarea unui înveliș al clădirii cu o izolație termică extrem de eficientă, în care toate punțile termice probabile sunt eliminate; utilizarea tuturor posibilităților de a folosi pompele de căldură recuperată și instalațiile care ar genera energie regenerabilă internă.

Proiectarea SRU Brașov ar trebui să abordeze în mod eficient misiunea de a oferi servicii de cercetare și educație medicală pentru viitorii practicieni din domeniul medical, fiind afiliat la renumita Facultate de Medicină a Universității Transilvania, precum și potențialul său de a se înscrie în rândul RER și de a deveni un pol de servicii medicale, nu doar la nivel local sau la nivel de zonă de acoperire, ci la nivel european. Acest lucru presupune ca SRU Brașov să fie dotat în special cu tehnologii de ultimă generație de diagnostic și tratament, cu accent special pe cancer și educație medicală de nivel înalt.

Există o serie de constrângeri fizice de care ar trebui să țină seama în proiectarea SRU Brașov. În timp ce parcela 1 oferă un teren suficient de mare pentru clădirea principală a spitalului din cadrul SRU Brașov, aceasta nu este suficientă pentru a găzdui clădirea de servicii tehnice prevăzută în plus față de clădirea principală a spitalului. În plus, există o limitare a înălțimii de către AAC, sub rezerva avizului cu numărul 20646/1301 din 31 august 2020, care a fost stabilită luând în considerare distanța față de Aeroportul Internațional Brașov-Ghimbav. Referitor la secțiunea 2.3.1, parcela 2 este situată peste autostradă, ceea ce adaugă și mai multe elemente de dificultate în ceea ce privește proiectarea.

Este cunoscut faptul că SRU Brașov va cuprinde cel puțin două componente majore; și anume o clădire principală a spitalului și o clădire de servicii tehnice, care nu poate fi comasată cu clădirea principală a spitalului având în vedere cerințele tehnice fundamentate de standardele de proiectare.

3.3.1. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici ai Investiției: alternative de eliminare a costurilor inutile prin luarea în considerare a raportului funcție/cost și analiza ingineriei valorii

Împreună cu Municipiul orașului, pentru SRU Brașov au fost elaborate două opțiuni tehnice care urmează să fie analizate în acest Studiu de Fezabilitate. Ambele opțiuni tehnice oferă exact aceleași funcții de suport clinic și neclinic, iar suprafața desfasurată alocată pentru aceste funcții este identică. Acest lucru este fundamentat de SOA (Service Oriented Architecture - Arhitectură software bazată pe servicii) elaborată în conformitate cu analiza cererii atașată în Anexa B.6, care prezintă o parte din clădirea principală a spitalului, care este comună în ambele opțiuni tehnice.

3.3.1.1. Configurația de bază

După cum s-a menționat mai sus, cele două opțiuni tehnice dezvoltate pentru SRU Brașov au caracteristici comune, care constituie "Configurația de bază". Subsolul, parterul și cele șase etaje superioare ale clădirii principale ale spitalului sunt comune în ambele opțiuni tehnice analizate. Subsolul găzduiește în principal funcțiile suport, inclusiv, printre altele, Departamentele de Gestionare a Materialelor, Departamentul Central de Sterilizare, Bucătăria Principală, Cantina pentru Personalul Nemedical, Spălătorie, Servicii de Inginerie și Inginerie Biomedicală, Servicii de Mediu, Farmacie Centrală, Morgă etc. Parterul și primul etaj al clădirii principale a spitalului găzduiesc departamentele de diagnostic și tratament, inclusiv, printre altele, departamentele de servicii de urgență și de ambulanță, departamentele clinice de ambulatoriu, imagistică medicală, endoscopie, medicină nucleară și tratament cu iod, alte unități ambulatorii, cum ar fi unitatea de chimioterapie și unitatea de hemodializă, servicii de intervenție, servicii de chirurgie și secții de terapie intensivă, centrul de chirurgie ambulatorie, secția de nașteri și asistență neonatală și Unitatea de terapie intensivă neonatală etc. Etajul al doilea găzduiește în principal zonele tehnice și funcțiile serviciilor administrative și ale Centrului de cercetare, educație și simulare. Spitalul principal are trei turnuri pentru pacienții internați; cel mai sudic, cu trei etaje, și celelalte două, cu patru etaje, care se ridică deasupra etajului al doilea.

Suprafața utilă totală a clădirii principale a spitalului în configurația de mai sus este de aproximativ 141.000 mp. Aceasta exclude zona clădirii serviciilor tehnice, parcurile și adăpostul. O parte din parcuri se preconizează a fi parcuri deschise în jurul clădirii principale a spitalului, adică aproximativ 200 de parcuri dintr-un total de aproximativ 1 600 vor fi situate în dreptul fațadelor din sud-est și nord-est.

3.3.1.2. Cerințe privind "Clădirile cu consum de energie aproape zero" ("NZEB")

Toate clădirile noi care vor fi proiectate și construite începând cu anul 2021 trebuie să îndeplinească cerințele NZEB conform Legii 372/2005, cu modificările ulterioare. O clădire NZEB este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, unde cantitatea aproape zero sau foarte mică de energie necesară ar trebui să fie acoperită într-o măsură semnificativă din surse regenerabile produse la fața locului sau în apropiere. Această performanță energetică ridicată poate fi obținută, în primul rând, prin reducerea energiei consumate de clădirea în cauză, care este legată în mod substanțial de cererea de energie pentru încălzire, răcire, ventilație, apă caldă menajeră, iluminat interior și exterior, sarcini de conectare, energie industrială și sisteme de transport. Printre aceste măsuri se numără proiectarea unor anvelope de clădiri foarte eficiente din punct de vedere al izolației termice; utilizarea pompelor de căldură; instalarea de sisteme de cogenerare / tri-generare; utilizarea măsurilor de recuperare a căldurii pe echipamentele principale, cum ar fi boilerele și unitățile de tratare a aerului ("AHU") etc.

În conformitate cu politicile și directivele relevante UE, aceste legi stabilesc anumite niveluri ale cererii de energie primară care trebuie atinse de clădirile publice, inclusiv de unitățile sanitare, în termenele stabilite. Conform Ordinului nr. 2641/2017 al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, cererea de energie primară care ar trebui să fie realizată pentru clădirile de sănătate este de 149 kWh/m²an. Legile respective impun, de asemenea, cerința ca cel puțin 30% din consumul de energie al clădirilor noi să fie obținut din surse de energie regenerabilă, fie produse la fața locului, fie de la centrale electrice regenerabile pe o rază de 30 km de la coordonatele GPS ale clădirii în cauză. O opțiune convenabilă pentru generarea de energie regenerabilă la fața locului este utilizarea de panouri solare termice și/sau fotovoltaice, având în vedere orientarea clădirii principale a spitalului, care se întinde de la sud-est la nord-vest; cu toate acestea, suprafața acoperișului care poate fi utilizată în mod eficient pentru instalarea de panouri fotovoltaice este limitată la partea cea mai sudică a acoperișului, deoarece aceasta este singura secțiune care nu este afectată negativ de efectul de umbră al turnurilor de internare. Acoperișul clădirii serviciilor tehnice ar putea fi folosit pentru instalarea de panouri fotovoltaice.

3.3.1.3. Opțiuni tehnice

În timp ce cele două opțiuni tehnice dezvoltate pentru SRU Brașov par a fi relevante doar pentru utilizarea parcelelor de teren alocate pentru Proiect, acestea influențează configurația întregului campus care cuprinde clădirea principală a spitalului, clădirea serviciilor tehnice și parcurile. Configurația întregului campus are, la rândul său, implicații semnificative asupra accesibilității proiectului, asupra duratei legate de autorizațiile care urmează să fie obținute în etapele următoare, a îndeplinirii cerințelor NZEB și a duratei minime a construcției.

Un alt aspect este viitoarea dezvoltare a fazei 2 a programului Orașul Medical, care se află în centrul viziunii mai largi în domeniul sănătății a Municipiului Municipiului Brașov. Municipiul Brașov a pre-aprobat Opțiunea Tehnică 2 înainte de înaintarea acestui Studiu de Fezabilitate și Fundamentare ca răspuns la memorandumul Consultanților care prezintă o analiză a deciziei multicriteriale.

3.3.1.3.1. Opțiunea Tehnică 1

Planul de situație al opțiunii tehnice 1 este prezentată în figura 3.12 de mai jos.

Figura 3.26 Plan de situație opțiunea tehnică 1



În această opțiune, Clădirea pentru servicii tehnice este amplasată în parcela 2, vizavi de șosea. Parcela 3 este păstrată în întregime ca zonă verde, fără nicio structură, destinată extinderii viitoare a fazei 2 a Medical City. În plus față de configurația de bază, circa 1 400 de mașini vor fi găzduite în două subsoluri suplimentare, și anume al doilea și al treilea subsol de sub Clădirea Principală a Spitalului. Suprafața brută a celui de-al doilea și al treilea subsol combinate este de aproximativ 63.000 mp. Această suprafață de construcție de 63.000 mp în plus față de configurația de bază va avea un impact negativ asupra accesibilității și duratei de construcție.

Revizuirea studiului geotehnic și a analizei structurale a Clădirii Principale a Spitalului în configurația sa din Opțiunea Tehnică 1, adică Configurația de Bază plus parcarile subterane de la etajele doi și trei de la subsol, arată că este necesară o îmbunătățire a solului din cauza creșterii substanțiale a sarcinii constante a clădirii. Pe lângă costurile evidente legate de structura parcarilor subterane, cu o lungime de aproximativ 800 m, ziduri exterioare de 11 m înălțime și structuri interioare din beton armat, etajele al doilea și al treilea de la subsol ar trebui să fie echipate cu sisteme de iluminat, sisteme de alarmă și de detectare a incendiilor, sisteme de stropire, sisteme de evacuare a fumului, adică ventilatoare cu jet și puțuri verticale, cel puțin. Reglementările românești de securitate la incendiu impun măsuri care includ, printre altele, prevederea de compartimente de incendiu care să nu depășească 6.000 mp în parcarile subterane, care ar trebui să fie împărțite cu pereți rezistenți la foc și cu uși glisante automate de dimensiuni mari, toate acestea adăugând costuri suplimentare atât la CAPEX, cât și la OPEX.

În cazul Opțiunii Tehnice 1, Clădirea pentru Servicii Tehnice va fi amplasată pe Parcela 2, vizavi de șosea. Clădirea pentru Servicii Tehnice va găzdui circuitele primare de încălzire și răcire, adică echipamentele principale, inclusiv boilerele și răcitoarele. Acestea ar trebui să fie conectate la circuitele secundare de la primul subsol al Clădirii Principale a Spitalului cu ajutorul unor sisteme de conducte, care vor fi instalate într-o galerie cu dimensiuni libere de cel puțin 3mx3m. Respectiva galerie ar trebui să traverseze șoseaua pe dedesubtul acesteia, așa cum se indică prin liniile punctate din figura 3.7. Șoseaua ar trebui să fie excavată pentru construcția acestei galerii, ceea ce înseamnă că traficul greu care circulă prin această parte a rețelei de drumuri europene va trebui deviat în timpul construcției galeriei. Această etapă va fi urmată de restaurarea șoselei, ceea ce implică costuri suplimentare pentru Partenerul Privat. În faza de proiectare sunt necesare consultări între Municipiul Brașov și Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România, care operează șoseaua; înainte de începerea etapei de proiectare detaliate, va fi necesară o autorizație specifică din partea Companiei Naționale de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România.

Studiul Geotehnic și Studiul Hidrogeologic efectuate de Municipiu arată că nivelul apelor subterane se află la o adâncime de aproximativ 10 m de la suprafață. Având în vedere că partea inferioară radierului Clădirii Principale a Spitalului se va afla la o adâncime mai adâncă de 15 m de la suprafață, realizarea Opțiunii Tehnice 1 necesită o operațiune amplă de drenare a apei. BTY a efectuat calcule preliminare privind drenarea apei prin programul DC-Dewatering și a concluzionat că ar trebui să fie forate 19 puțuri cu un diametru de 700 mm și o adâncime de 25 m și că ar trebui să se aplice drenarea prin puțuri de adâncime pe durata construcției subsolurilor clădirii principale a spitalului, adică aproximativ 18 luni. Configurația puțurilor de mare adâncime planificate și profilul de retragere rezultat sunt ilustrate în figurile 3.12 și 3.13 de mai jos. Partea dreaptă a acestor figuri reprezintă partea de nord-vest, iar partea stângă reprezintă partea de sud-est a Parcelei 1, unde va fi amplasată Clădirea Principală a Spitalului.

Figura 3.27 Dispunerea puțurilor de mare adâncime planificate pentru operațiunea de desecare în cazul opțiunii tehnice 1

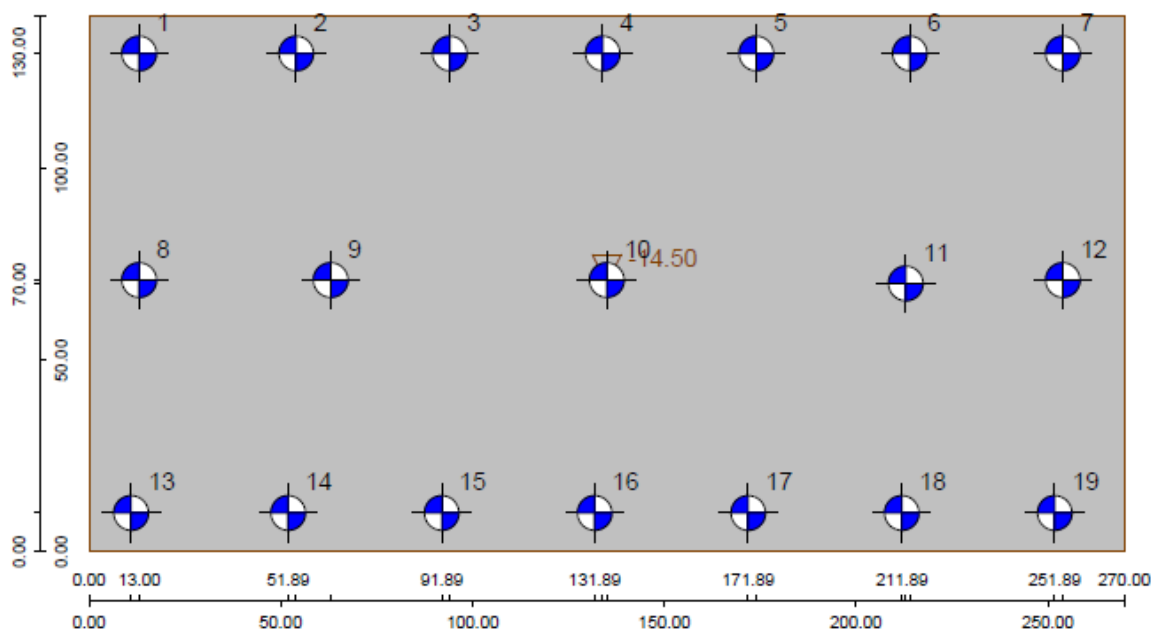
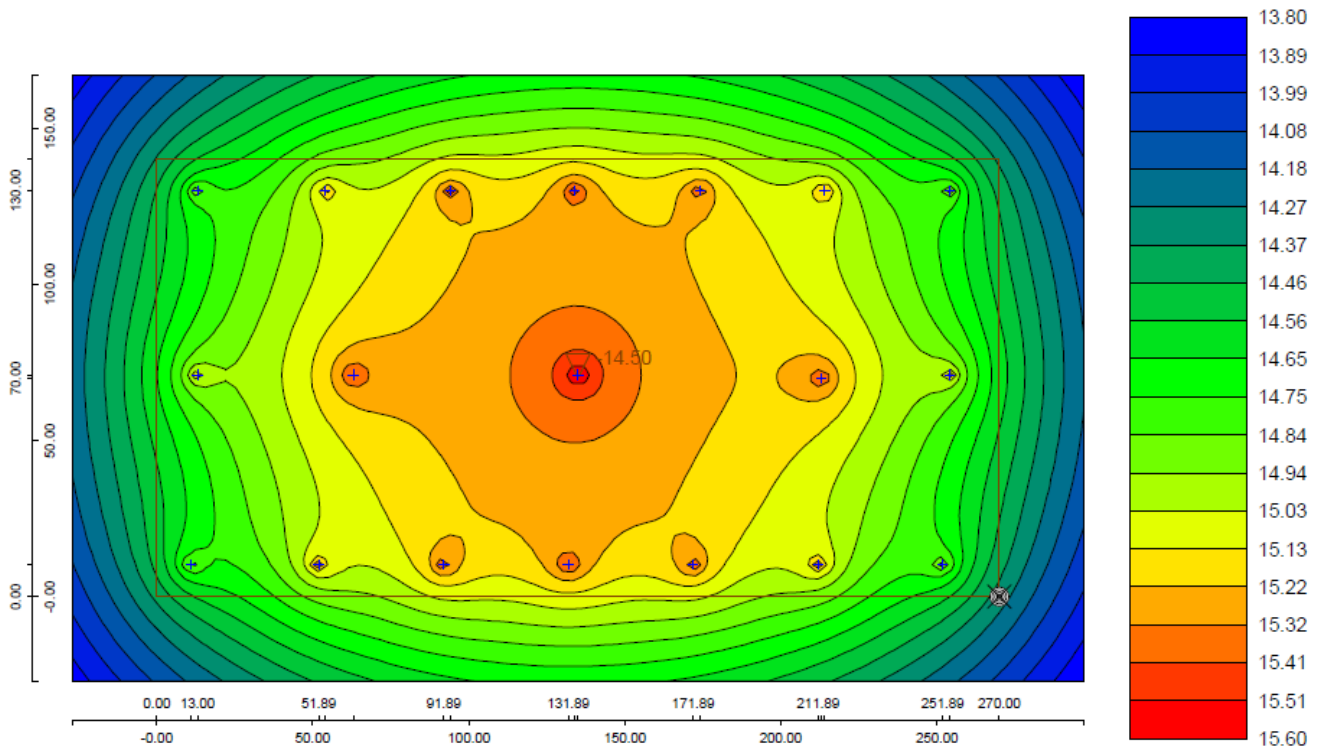


Figura 3.28 Profilul de retragere a apelor subterane rezultat în urma operațiunii de desecare în cazul opțiunii tehnice 1



În esență, desecarea necesită evacuarea volumelor substanțiale de apă extrasă și se pare că singura opțiune viabilă de evacuare este cursul râului Ghimbășel, la nord-vest de Parcela 1, peste șosea, la aproximativ 1,5 km de amplasamentul spitalului. Acest lucru este ilustrat în figura 3.15 de mai jos.

Figura 3.29 Amplasamentul spitalului și cursul Râului Ghimbășel



Astfel, operațiunea de desecare necesită, de asemenea, traversarea șoselei. Acest lucru poate fi realizat fie cu ajutorul unor conducte îngropate sub șosea, fie prin construirea unui sistem de tubulatură care să susțină conductele principale de evacuare. Această conductă va fi temporară, la fel ca și instalația de desecare și conductă principală de evacuare, și va rămâne în poziție doar pe durata construcției subsolurilor clădirii principale a spitalului. Construirea unui tubulatură pentru conductă principală de evacuare pare a fi preferabilă, deoarece această linie este temporară și este mai ușor de îndepărtat decât o conductă îngropată.

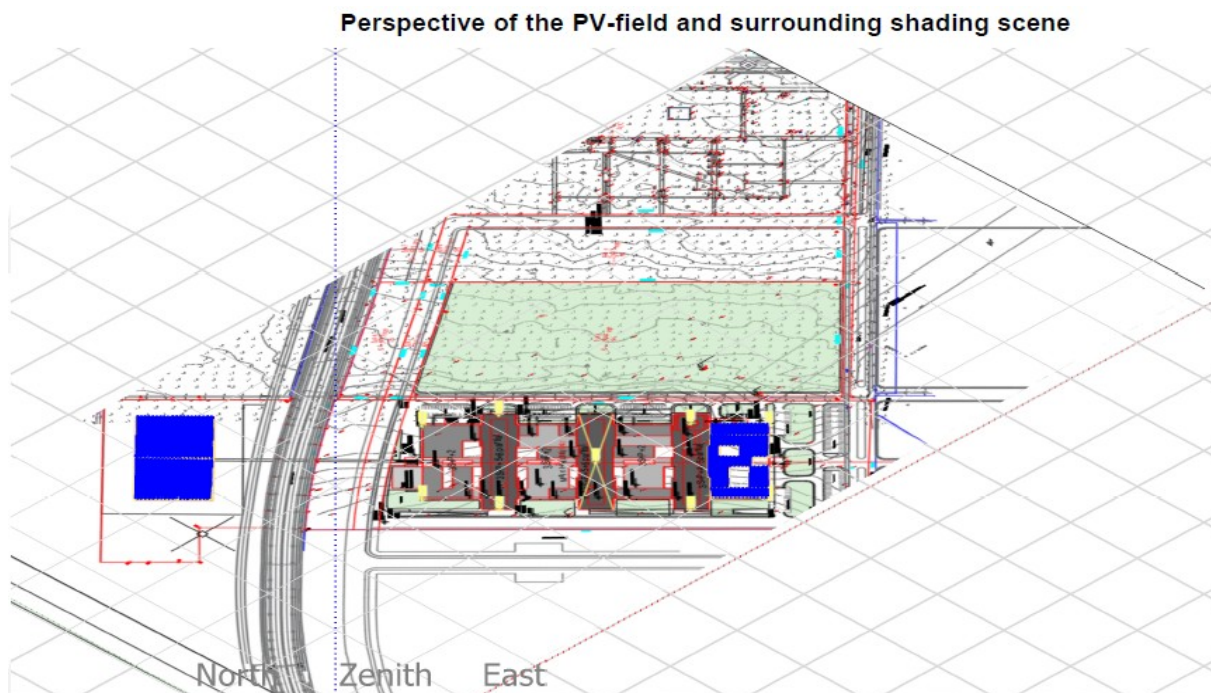
Riscurile care pot fi asociate cu conductă principală de evacuare menționată sunt următoarele:

- Cerințe probabile de obținere a autorizației din partea Companiei Naționale de Autostrăzi și Drumuri Naționale pentru această conductă
- Cerințe probabile de autorizare din partea proprietarilor de terenuri, publice sau private, prin care conductă principală de evacuare va trece pentru a ajunge la cursul râului Ghimbălel pe traverse de beton.
- Cerințe de obținerea a autorizațiilor din partea altor instituții guvernamentale implicate, cum ar fi cele de mediu etc.

Din perspectiva NZEB, Opțiunea Tehnică 1 va furniza o energie regenerabilă produsă local cu ajutorul energiei solare fotovoltaice mult mai mică decât Opțiunea Tehnică 2 (detaliată mai jos) din cauza suprafeței mai mici de acoperiș disponibile. Acest lucru este ilustrat în figura 3.15, care reprezintă un extras din analiza noastră privind generarea de energie electrică prin panouri fotovoltaice, cu ajutorul software-ului de simulare PVsyst. Suprafețele de acoperiș colorate în albastru sunt singurele suprafețe disponibile pentru instalarea de panouri fotovoltaice în Opțiunea Tehnică 1. Acestea sunt acoperișurile Clădirii de Servicii Tehnice de vizavi de șosea, pe Parcela 2, și partea cea mai sud-estică a acoperișului Clădirii Principale a Spitalului, care nu este afectată negativ de efectul de umbră al turnurilor de internare cauzat de traiectoria solară. Trebuie menționat faptul că acoperișurile turnurilor de internare din nord-vest și din centru vor fi utilizate pentru instalarea de colectoare solare termice în ambele Opțiuni Tehnice 1 și 2.

Opțiunea Tehnică 1 nu permite nici instalarea pompelor de căldură cu sursă subterană, deoarece este posibil ca zona verde de pe Parcela 3 să nu poată fi utilizată din cauza planurilor de extindere viitoare a fazei 2 a Medical City. Prin urmare, tot ceea ce mai rămâne pentru atingerea unei performanțe energetice ridicate sunt anvelopa clădirii, sistemele de recuperare a căldurii pentru boilere și unități de tratare a aerului și centrala de cogenerare, care sunt disponibile și în cazul opțiunii tehnice 2. Însă toate acestea nu vor fi suficiente pentru a atinge cererea de energie aproape zero sau foarte scăzută pentru SRU Brașov. În ceea ce privește partea de alimentare, energia electrică generată de instalațiile fotovoltaice din această opțiune va fi limitată la circa 825 MWh pe an.

Figura 3.30 Instalarea de panouri fotovoltaice - opțiunea tehnică 1



Legendă : *Perspectiva parcului fotovoltaic și zonele de umbrire înconjurătoare (Perspective of the PV-field and surrounding shading scene)*

Din punctul de vedere al duratei de construcție, Opțiunea Tehnică 1 ar dura mai mult decât Opțiunea Tehnică 2. Având în vedere că se preconizează că se va utiliza un tip de construcție convențională de jos în sus, durata construcției se va prelungi cu aproximativ 10-12 luni în comparație cu Configurația de Bază, ceea ce ar duce la o durată de 36 de luni. Prin urmare, durata totală a construcției pentru Opțiunea Tehnică 1 va fi de 48 de luni.

3.3.1.3.2. Opțiunea Tehnică 2

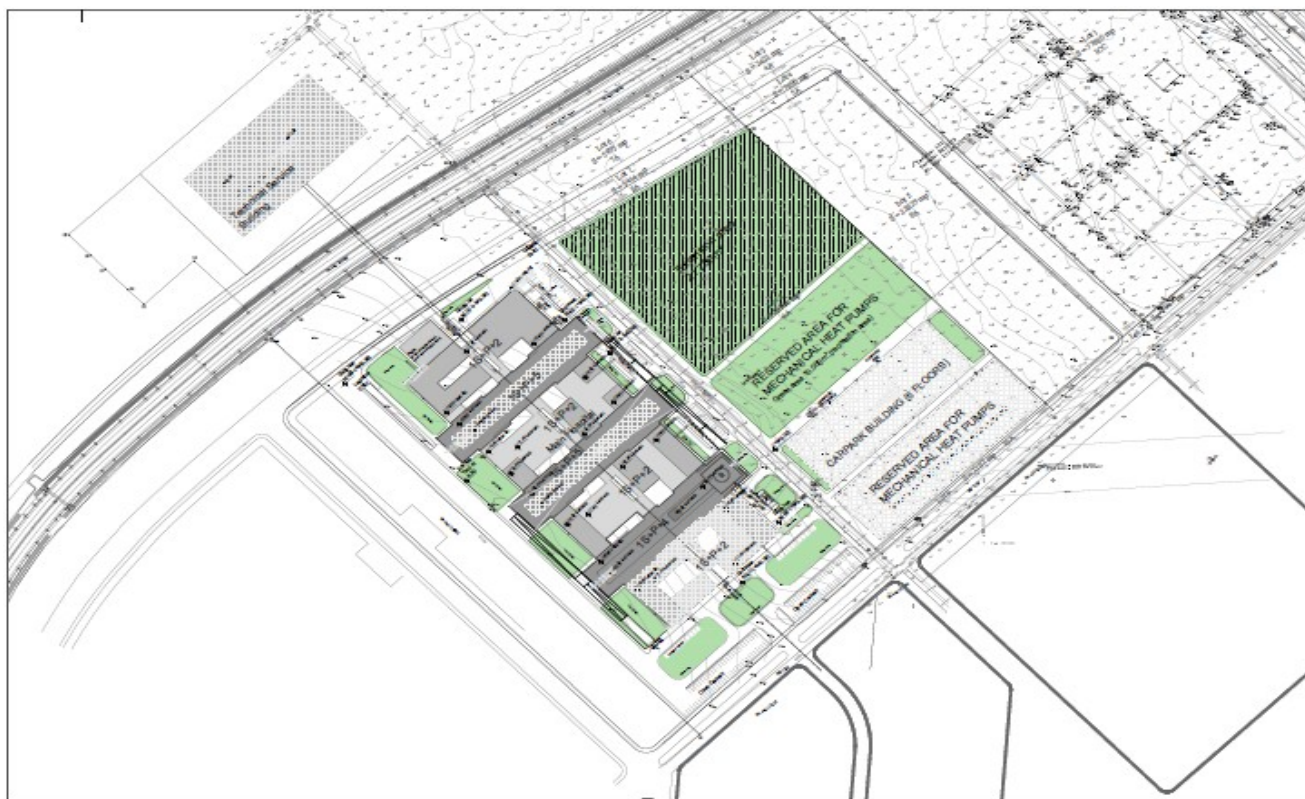
Planul de situație al Opțiunii Tehnice 2 este prezentată în figura 3.16 de mai jos. Opțiunea Tehnică 2 cuprinde Clădirea Principală a Spitalului în Configurația de Bază, parcare cu mai multe etaje, Clădirea pentru Servicii Tehnice, Parcul de Agrement și Parcul Fotovoltaic (PV). După cum s-a menționat mai sus, suprafața desfășurată a Clădirii Principale a Spitalului în Configurația de Bază este de aproximativ 141.000 mp.

Clădirea pentru Servicii Tehnice este situată în Parcela 2, vizavi de șosea, și are același design ca în cazul Opțiunii Tehnice 1. Acesta găzduiește Camera Cazanelor, Centrala Electrică și rezervoarele de apă menajeră și de incendiu. Camera cazanelor este echipată cu bucle primare ale circuitelor de încălzire și răcire, adică boilere, răcitoare, pompe și vase de expansiune etc. Camera centralei electrice găzduiește generatoarele. Clădirea Pentru Servicii Tehnice este prevăzută a fi o clădire convențională din beton armat cu două etaje, cu parter și etaj și o suprafață închisă de aproximativ 11.000 mp. Aceasta va fi conectată la parterul Clădirii Principale a Spitalului prin intermediul unei galerii de serviciu cu o secțiune transversală de minimum 3 m x 3 m, cu dimensiuni libere. Țevile și cablurile mecanice și electrice vor trece prin această galerie pentru a ajunge la camerele tehnice mecanice și electrice de la subsolul Clădirii Principale a Spitalului. Galeria va fi amplasată sub șosea. Panourile fotovoltaice vor fi instalate pe acoperișul Clădirii pentru Servicii Tehnice pentru a genera energie regenerabilă pentru o parte din nevoile Clădirii Principale a Spitalului.

În mod diferit față de Opțiunea Tehnică 1; în Opțiunea Tehnică 2 este proiectată o Parcare multietajată. Acest lucru permite eliminarea celui de-al doilea și celui de-al treilea nivel de subsol din configurația Clădirii Principale a Spitalului din Opțiunea Tehnică 1. Parcare multietajată este o parcare de aproximativ 41.500 mp, cu șase etaje, care va găzdui . 410 vehicule. Aceasta are un subsol parțial, un parter, cinci etaje și este situată în Parcela 3, între Parcul de agrement și Parcul Fotovoltaic. Subsolul parțial găzduiește adăposturile și camera mecanică a pompelor de căldură cu sursă de căldură din sol ("**GSHPs**") instalate sub Parcul de agrement și Parcul fotovoltaic. BTY a dezvoltat o soluție compactă pentru parcare multietajată, pentru a lăsa cât mai mult spațiu posibil pentru o viitoare extindere a Medical City pe Parcela 3. Astfel, suprafața amprentei parcării multietajate este de aproximativ 6.500 mp, iar fiecare etaj al acesteia va oferi spațiu pentru aproximativ 235 de vehicule; spațiile sunt

dispuse într-o configurație unghiulară pentru a maximiza utilizarea; de aici și reducerea suprafeței necesare. Parcarea multietajată va avea un cadru convențional din beton armat și dale prefabricate pretensionate pentru a obține o soluție compactă.

Figura 3.31 Planul de situație al opțiunii tehnice 2



O altă componentă care diferențiază Opțiunea Tehnică 2 de Opțiunea Tehnică 1 este Parcul de Agreement, care este situat în Parcela 3 la nord-vest de Parcarea multietajată, care are o suprafață de aproximativ 10.000 mp. Parcul de Agreement va îndeplini simultan mai multe scopuri. În primul rând, va oferi personalului și pacienților/vizitatorilor posibilitatea de a avea acces la natură, cu componentele sale bine planificate de materiale vegetale - softscape și materiale dure - hardscape care se îmbină perfect. Parcul de agreement va promova activități fizice și va oferi oportunități de relaxare, putând servi, de asemenea, ca centru de socializare. Elementele de peisaj softscape vor cuprinde arbori, plante și componente verzi endemice din regiune. Elementele de peisaj hardscape vor cuprinde alei de promenadă și mobilier urban, cum ar fi elemente de iluminat, ghivece, bănci, mese, foisoare, pergole și suporturi pentru biciclete, care vor servi atât nevoilor oamenilor, cât și pentru a îmbunătăți aspectul și senzația oferită de parc. În cadrul Parcului de Agreement este prevăzut un bufet cu o suprafață de aproximativ 250 mp, inclusiv spațiile exterioare. Cu toate acestea, foarte semnificativ este faptul că o parte din GSHP -pompe de căldură cu sursa sol - vor fi instalate sub parcul de agreement, ceea ce va contribui la îndeplinirea cerințelor de eficiență energetică.

Parcul fotovoltaic este situat în Parcela 3, la sud-est de Parcarea Multi-etajată. Aceasta este o altă caracteristică a Proiectului care nu există în Opțiunea Tehnică 1 din cauza limitărilor de spațiu. Parcul fotovoltaic este locul în care sunt instalate o mare parte din instalațiile fotovoltaice pentru a colecta lumina solară în vederea generării de energie regenerabilă pentru a acoperi parțial nevoile Clădirii Principale a Spitalului. Parcul fotovoltaic are o suprafață de aproximativ 7.500 mp și este amplasat în partea cea mai sudică a Parcele 3, în principal pentru a preveni orice efect de umbră și pentru a asigura primirea directă a luminii solare. Parcul fotovoltaic va avea scopuri multiple. În plus față de generarea de energie regenerabilă prin panouri fotovoltaice, restul de pompe de căldură cu sursa sol (GSHP) vor fi instalate sub această suprafață. În plus, sub o parte a parcului fotovoltaice, va fi instalat un iaz cu adâncimea și dimensiunile de suprafață necesare pentru a colecta și infiltra apele pluviale care se deversează din campus prin intermediul straturilor de material permeabil instalate pe fundul acestuia.

În cazul Opțiunii Tehnice 2, suprafața care rămâne pentru o viitoare extindere este de aproximativ 21 780 mp. Din punct de vedere structural, al MEP (inginerie mecanică, electrică și sanitară) și al siguranței la incendiu, Opțiunea

Tehnică 2 este mai accesibilă în comparație cu Opțiunea Tehnică 1, după cum reiese din analizele CAPEX și OPEX ce vor urma.

La fel ca în cazul Opțiunii Tehnice 1, realizarea Opțiunii Tehnice 2 necesită construirea unei galerii sub șosea pentru a conecta Clădirea pentru Servicii Tehnice de pe Parcela 2 cu subsolul Clădirii Principale a Spitalului de pe Parcela 1. Prin urmare, preocupările legate de obținerea unei autorizații din partea Companiei Naționale de Autostrăzi și Drumuri Naționale se aplică, de asemenea, și în cazul Opțiunii tehnice 2. Totuși, spre deosebire de Opțiunea Tehnică 1, Opțiunea Tehnică 2 nu necesită desecare; prin urmare, nu este necesară o conductă care să traverseze șoseaua.

Din perspectiva NZEB (Clădire al cărei consum de energie este aproape egal cu zero) Opțiunea Tehnică 2 este dotată cu caracteristici pe care Opțiunea Tehnică 1 nu le are, ceea ce contribuie considerabil la atingerea obiectivului privind cererea de energie primară. În plus față de caracteristicile comune ale ambelor opțiuni tehnice, și anume izolația termică îmbunătățită a anvelopei clădirii, sistemele de recuperare a căldurii și centrala de cogenerare, Opțiunea Tehnică 2 prezintă avantajele unei suprafețe suplimentare de aproximativ 14.000 mp de panouri fotovoltaice instalate pe acoperișul parcării multietajate, adică aproximativ 6.500 mp, și al parcului fotovoltaic, adică aproximativ 7.500 mp, precum și ale instalării de GSHP- (pompa de căldură cu sursa sol) sub parcul de agrement și parcul fotovoltaic, cu o suprafață totală de aproximativ 17.500 mp.

În această configurație, energia electrică generată de instalațiile fotovoltaice va fi circa 1.850 MWhr per annum.

Din punctul de vedere al duratei de construcție, construcția Opțiunii Tehnice 2 va fi egală cu cea a Configurației de Bază, adică 36 de luni, deoarece nu va fi necesară o durată suplimentară pentru construcția parcarilor subterane. Cu alte cuvinte, construcția de parcări nu se va adăuga la drumul critic, deoarece suprafața brută a etajului este repartizată pe Parcelele 1 și 3, permițând lucrări orizontale și verticale concomitente. Construcția de GSHPs - (pompe de căldură cu sursa sol) și a Parcării multietajate din Opțiunea Tehnică 2 poate fi realizată simultan cu construcția Clădirii Principale a Spitalului.

3.3.2. Soluția de construcție cu justificarea corespunzătoare: alternative de eliminare a costurilor inutile prin considerarea raportului funcție/cost și analiza ingineriei valorii

Pentru o comparație amănunțită a opțiunilor tehnice dezvoltate, se vor lua în considerare CAPEX și OPEX, precum și caracteristicile și considerentele tehnice prezentate în secțiunea anterioară. Calculele CAPEX și OPEX se bazează pe proiectul conceptual elaborat în contextul prezentului Studiu de Fezabilitate.

3.3.2.1. Metodologia pentru CAPEX

Principalul obiectiv în selectarea metodologiei de calcul al costurilor este de a furniza o estimare coerentă a costurilor, care să fie solidă și care să informeze și să sprijine deciziile solide privind stabilirea direcției proiectului. Acestea fiind spuse, un studiu de fezabilitate este asociat cu o trecere la o variantă de *strategic outline case* – caz de afaceri strategic ("**SOC**") / *outline business case* – caz preliminar de afaceri ("**OBC**") ; în acest caz, de obicei, se va furniza un interval mai larg de estimare a costurilor pentru a sprijini deciziile strategice și pentru a debloca investițiile inițiale în vederea dezvoltării proiectului. Estimările de costuri furnizate pentru fiecare dintre opțiuni vor sprijini evaluarea și selecția, eliminându-le pe cele care sunt dezavantajoase pentru Municipiul pe baza analizei multicriteriale prezentate în secțiunile ulterioare ale acestui studiu de Fezabilitate.

Metodologia selectată având în vedere cele de mai sus este o abordare de tip determinist și este în conformitate cu Ghidul de estimare a costurilor elaborat de Autoritatea pentru infrastructură și proiecte din Regatul Unit. [30] Este o metodă parametrică de estimare a costurilor bazată pe o abordare ascendentă utilizată în mai multe proiecte BTY anterioare. Aceasta îmbină flexibilitatea cu nivelul de informații disponibile, beneficiind în același timp de baza de date BTY cuprinzătoare a proiectelor anterioare de dimensiuni și complexitate similare, articulând principiile care stau la baza fiecărei decizii de estimare a costurilor pentru a oferi o imagine exactă a fiecărui element de cost, care este apoi adăugat și grupat. Această abordare se bazează pe baza de date extinsă a BTY împreună cu o înțelegere completă a Proiectului SRU Brașov.

Contractul de atribuire mandatează consultantul să dezvolte proiectul ca un proiect PPP, ceea ce are implicații asupra estimărilor de costuri elaborate. Spre deosebire de cazul achizițiilor tradiționale, PPP este asociat cu o singură achiziție nu doar a activelor, ci și a serviciilor pe toată durata de funcționare a investiției, ceea ce se traduce prin căutarea unui echilibru optim de-a lungul ciclului de viață al proiectului în ceea ce privește cheltuielile, și anume CAPEX și OPEX, mai degrabă decât încercarea de a minimiza doar CAPEX. Acestea fiind

spuse, CAPEX a fost calculat atât pentru PPP, cât și pentru achiziția tradițională (luând în considerare diferențele menționate mai sus) pentru ambele opțiuni tehnice prezentate mai sus, în consultare cu Municipiul.

O altă diferență majoră între cele două moduri de achiziție este că, în cazul achizițiilor tradiționale, clientul achiziționează de obicei toate componentele clădirilor și sistemelor, în timp ce în cadrul unui PPP, o parte din aceste componente sunt furnizate de către furnizorii de servicii ai partenerului privat la semnarea și ca parte a contractelor de servicii, în loc să fie plătite în avans. Prin urmare, costurile acestor active sunt incluse mai degrabă în OPEX decât în CAPEX.

În dezvoltarea CAPEX pentru PPP pentru ambele opțiuni tehnice, s-a presupus ca serviciile de aplicare și operare HIMS, serviciul de lenjerie și spălătorie și serviciul de catering să fie furnizate de către Partenerul Privat; prin urmare, echipamentele și mobilierul necesare pentru furnizarea acestor servicii vor fi furnizate de către furnizorii de servicii ai partenerului privat. Mai multe detalii cu privire la aceste servicii și la costurile acestora vor fi furnizate în secțiunile ulterioare ale prezentului studiu de fezabilitate.

Un alt aspect important este faptul că, în mod normal, în cadrul unui PPP, Partenerul Privat nu ar fi dispus să se expună la riscuri dincolo de limitele bateriei proiectului, și anume limitele amplasamentului. Proiectarea și construcția oricăror elemente care vor fi utilizate nu numai de proiect, ci și de alte proiecte de dezvoltare dincolo de limitele proiectului, vor fi considerate în afara domeniului de aplicare a proiectului, deoarece acestea ar introduce interfețe care trebuie rezolvate cu mai multe instituții guvernamentale și/sau private sau persoane fizice, cu impact negativ asupra costurilor și calendarului proiectului, care nu pot fi estimate și determinate în mod rezonabil; prin urmare, acestea sunt avute în vedere în oferte. Acest lucru se traduce prin faptul că la calcularea CAPEX în cazul PPP nu au fost luate în considerare costurile de furnizare a rețelelor de utilități pentru SRU Brașov dincolo de limitele amplasamentului. Pentru o comparație similară între cazul PPP și cel al achizițiilor tradiționale, aceleași costuri au fost excluse și din cifrele privind achizițiile tradiționale, deși au fost calculate costuri de ordinul mărimii. Aceste costuri de ordin de mărime ale rețelelor de utilități în afara limitelor bateriei vor fi prezentate în următoarele secțiuni ale prezentului studiu de fezabilitate, în scopul analizei cost-beneficiu.

3.3.2.1.1. Hard Costs – Costuri directe

BTY menține o bază de date extinsă de proiecte de unități de sănătate de dimensiuni și complexități diferite, cuprinzând liste de cantități, ore de muncă, costuri directe și costuri indirecte. Acest lucru permite BTY să stabilească și să dezvolte o structură elementară de defalcare a costurilor similară cu cea din Ghiduri de costuri pentru unitățile de îngrijire medicală ("HPCGs") elaborate de Departamentul de Sănătate din Regatul Unit [31]. Ghidurile privind costurile pentru unitățile de îngrijire medicală sunt utilizate în principal pentru a efectua estimări ale costurilor clădirilor medicale în etapele SOC și OBC și oferă modele de costuri elementare care au fost derivate din planurile de costuri elementare ale Building Cost Information Services ("BCIS") ale Royal Institution of Chartered Surveyors ("RICS").

Defalcarea elementară tipică a costurilor de construcție utilizate de BTY pentru clădirile unei unități de medicale este prezentată în tabelul 3.1 de mai jos. Nivelurile 1 și 2 ale structurii de defalcare a costurilor sunt inerente în baza de date BTY, în timp ce nivelul 0 poate fi atribuit în considerarea claselor cerute de Contractul de Atribuire; în acest caz, clasele specificate prin Hotărârea Guvernului nr. GD 907/2016. În a doua coloană din stânga sunt afișate codurile de cost BTY, în timp ce coloana din dreapta prezintă codurile de cost utilizate pentru elaborarea tabelelor rezumative CAPEX conform HG 907/2016. Defalcarea costurilor elementare prezentată în tabelul 3.1 a fost utilizată pentru calcularea costurilor efective pentru clădirea principală a spitalului, atât în configurația de bază a opțiunii tehnice 2, cât și în configurația opțiunii tehnice 1 cu parcări subterane; clădirea serviciilor tehnice și parcare multietajată din opțiunea tehnică 2. Elementele de cost care se aplică numai clădirii relevante au fost luate în considerare pentru calculele specifice clădirii în cauză.

Tabelul 3.20 Defalcarea tipică a costurilor elementare pentru clădiri

Nivel 0	Cod cost BTY	Nivel 1	Nivel 2	Cod cost GD 907
EW, Infrastructură și Amenajare Peisagistică	31 23 23	Terasamente	Rambleiere	4.1.1
	31 23 16	Terasamente	Excavări	4.1.1
	31 62 13	Îmbunătățirea solului	Stâlpi / Coloane de piatră etc.	4.1.1
Lucrări structurale	03 31 00	Beton slab	Beton slab	4.1.2

Nivel 0	Cod cost BTY	Nivel 1	Nivel 2	Cod cost GD 907
	03 11 13 20	Cofraje	Cofraje (Fundatie.)	4.1.2
	03 11 13 21		Cofraje (grinzi și dale)	4.1.2
	03 11 13 22		Cofraje (stâlpi și pereți)	4.1.2
	03 21 11	Armături	Armături (cu 3 % pierderi)	4.1.2
	03 31 13 01	Beton structural	Beton (Fnds. cu 3% pierederi)	4.1.2
	03 31 13 02		Beton (Superstr. cu 3 % deșeuri)	4.1.2
Arhitectură	08 13 16 01	Uși și ferestre	Ușă - aluminiu (cu feronerie)	4.1.3
	08 32 00 01		Ușă - glisantă automată (cu feronerie)	4.1.3
	08 34 49 01		Ușă - automată, placată cu plumb	4.1.3
	08 11 80 01		Ușă - incendiu (cu feronerie)	4.1.3
	08 16 73		Ușă - Ermetică (cu feronerie)	4.1.3
	08 13 13 01		Ușă - metal gol (cu feronerie)	4.1.3
	08 16 00 01		Ușă - Laminată (cu feronerie)	4.1.3
	08 34 49 02		Ușă - Laminată (cu feronerie), placată cu plumb	4.1.3
	08 34 00 01		Ușă - siguranță (cu feronerie)	4.1.3
	08 32 00 03		Ușă - culisantă, manuală	4.1.3
	08 36 23		Ușă - Telescopică	4.1.3
	08 11 80 02		Ușă - Tip BK (cu feronerie)	4.1.3
	08 11 80 03		Ușă - tip YBK (cu feronerie)	4.1.3
	08 12 00		Cadru de ușă - metal	4.1.3
	08 12 16 01		Tâmplărie - Aluminiu (fără izolație termică)	4.1.3
	08 12 25		Tâmplărie - placată cu plumb și cu vitrat	4.1.3
	08 10 90		Sistem master key	4.1.3
	08 63 00 02		Capac arbore	4.1.3
	05 58 00		Prag - interior, aluminiu	4.1.3
	07 87 00		Paravan anti-fum	4.1.3
	05 52 00	Lucrări fațadă	Balustrade și mânere	4.1.3
	08 65 13		Copertine	4.1.3
	07 71 13		Coamă, aluminiu	4.1.3
	08 44 13		Sistem de fațadă cortină	4.1.3
	08 13 16 02		Ușă - exterioară, din aluminiu (cu feronerie)	4.1.3
	08 32 00 02		Ușă - exterioară, automată (cu feronerie)	4.1.3
	08 11 80 02		Ușă - exterioară, de incendiu (cu feronerie)	4.1.3
	08 13 13 02		Ușă - exterioară, din fier (cu feroneriei)	4.1.3

Nivel 0	Cod cost BTY	Nivel 1	Nivel 2	Cod cost GD 907
	08 11 80 05		Ușă - exterioară, tip DNK (cu feronerie)	4.1.3
	08 11 80 03		Ușă - exterioară tip YBK (cu feronerie)	4.1.3
	04 42 19		Placaj granit	4.1.3
	08 12 16 02		Tâmplărie - Aluminiu (cu izolație termică)	4.1.3
	08 44 00		Jaluzele, aluminiu	4.1.3
	05 70 00		Pergole	4.1.3
	08 63 00		Luminatoare	4.1.3
	09 54 00	Finisaje	Plafon - Special, OR	4.1.3
	09 68 16		Podele - mocheta	4.1.3
	09 63 40 01		Podele - Plăci ceramice	4.1.3
	09 62 35		Podele - Epoxi	4.1.3
	09 63 40 02		Podele - Granit	4.1.3
	09 63 40 03		Podele - Plăci ceramice granit	4.1.3
	09 65 16 45		Podele - Camere de izolare	4.1.3
	09 65 16 23		Podele - PVC	4.1.3
	09 63 40 04		Podele - Sintetic Marmură	4.1.3
	09 64 33		Parchet - Lemn Lam.	4.1.3
	09 91 23 01		Vopsea - Plafone	4.1.3
	09 91 23 02		Vopsea - pereți	4.1.3
	09 23 00 01		Tencuială - tavan	4.1.3
	09 85 00		Plinte	4.1.3
	09 50 00		Plafone suspendate	4.1.3
	09 84 33		Finisaj perete - placare acustică	4.1.3
	09 75 13 01		Finisaj perete - Plăci ceramice	4.1.3
	09 75 13 02		Finisaj perete - Granit	4.1.3
	09 77 55		Finisaje perete - camere de izolare	4.1.3
	09 78 13 01		Finisaj perete - plumb	4.1.3
	09 78 13 02		Finisaj perete - oțel inoxidabil	4.1.3
	07 21 16	Izolație termică - U/G	Izolație termică, plafoane	4.1.3
	07 21 63		Izolație termică -Fnd Pereți	4.1.3
	07 21 16		Izolație termică, pereți	4.1.3
	09 10 00		Diverse. Finisaje interioare	4.1.3
	07 62 23	Acoperiș	Guri de scurgere	4.1.3
	07 72 13		Trapele de acoperiș, aluminiu	4.1.3
	07 76 16		Pasarele de acoperiș	4.1.3
	03 35 00 10		Șapă	4.1.3
	07 51 00 02		Sistem de acoperiș cu terasă	4.1.3

Nivel 0	Cod cost BTY	Nivel 1	Nivel 2	Cod cost GD 907
	07 51 00 01		Hidroizolație	4.1.3
	07 51 00 03		Sistem de hidroizolație, luminatoare	4.1.3
	09 96 43	Str. Oțel	Protecție împotriva incendiilor	4.1.3
	05 12 00		Str. Oțel	4.1.3
	04 22 00	Pereți și Prep. Pentru finisaje	Pereți de cărămidă	4.1.3
	10 21 13 16		Compartimente compacte laminate	4.1.3
	09 21 00		Tapet	4.1.3
	07 42 13		Pereți OR	4.1.3
	09 23 00 02		Tencuială	4.1.3
	09 69 13		Pardoseli înălțate	4.1.3
	03 35 00 11		Șapă	4.1.3
	07 16 00 01	Hidroizolație - acoperiș	Hidroizolație, pe bază de ciment	4.1.3
	07 16 00 02		Hidroizolație, parapeti	4.1.3
	07 12 00 01	Hidroizolație - U/G	Hidroizolație - Fnd. Pereți	4.1.3
	07 12 00 02		Hidroizolație - Fnd.	4.1.3
Sisteme mecanice	25 51 00	Sistem de management al construcțiilor	BMS	4.2
	25 34 00 01	Sisteme de răcire și apă	Calorimetre	4.2
	23 64 26 16		Răcitoare	4.2
	33 39 23		Capace de curățare	4.1.4
	22 11 19 50		Rosturi de dilatare	4.1.4
	25 34 00 02		Manometre	4.2
	22 07 00		Izolație pentru țevi	4.1.4
	22 05 53		Vopsea țevi	4.1.4
	22 11 16		Țevi și fittinguri	4.1.4
	22 11 13		Pompe	4.2
	22 11 25 01		Plase de protecție	4.1.4
	25 34 00 03		Termometre	4.2
	28 60 13		Trasaj încălzire	4.1.4
	22 05 23		Vane	4.2
	21 11 50 01	Sisteme de stingere a incendiilor	Conducte colectoare	4.2
	21 13 16 50		Compresoare	4.2
	21 13 13 50		Rosturi de dilatare	4.1.4
	10 44 16		Extinctoare de incendiu	4.2
	21 12 16		Cutie incendiu echipată cu furtun	4.2
	21 11 16		Hidranți de incendiu	4.2
	21 22 00		Sisteme de suprimare a gazelor	4.2
	21 13 13 50		Manometre	4.2

Nivel 0	Cod cost BTY	Nivel 1	Nivel 2	Cod cost GD 907
	21 05 53		Vopsea țevi	4.1.4
	21 05 53		Țevi și fittinguri	4.1.4
	21 13 13 01		Sisteme de aspersoare	4.2
	10 90 00		Trasaj încălzire	4.1.4
	21 05 23		Vane	4.2
	23 81 49	Pompe de căldură cu sursă de sol	GSHPs	4.2
	23 52 16 25	Sisteme de încălzire	Sistem de arzător	4.2
	23 34 33		Cortina antifum	4.2
	23 22 13		Conducte colectoare	4.2
	23 90 00 01		Rezervoare de expansiune	4.2
	23 82 19		Unități ventilo-convectoare	4.2
	22 35 23		Schimbătoare de căldură	4.2
	23 09 23 23		Manometre	4.2
	23 82 29		Radiatoare	4.2
	23 09 23 27		Termometre	4.2
	23 09 23 28		Termostate, FCU (ventilo-convectoare)	4.2
	23 90 00 02		Rezervoare de ventilație	4.2
	22 09 63	Sistem de gaze medicale	Sistem de gaze medicale	4.2
	40 34 00	Sistem de transport pneumatic	Sistem de transport pneumatic	4.2
	22 12 23	Sisteme sanitare	Rezervoare de acumulare	4.2
	22 11 16 25		Conducte colectoare	4.2
	22 11 16 30		Grilaje	4.1.4
	22 11 16 35		Separatoare de ulei	4.1.4
	22 43 01		Racorduri sanitare	4.1.4
	22 43 13		Instalații sanitare	4.1.4
	22 43 15		Articole sanitare	4.1.4
	22 43 16		Chiuvete	4.1.4
	22 12 00		Rezervoare	4.2
	07 84 00	Sisteme de protecție împotriva incendiilor & Sisteme de protecție antiseismică	Sisteme de protecție împotriva incendiilor	4.1.4
	26 05 48		Sisteme de protecție antiseismică	4.1.4
	23 34 33	Sisteme de ventilație	Cortine antifum	4.2
	23 75 13		Unități de tratare a aerului	4.2
	23 09 33		Anemostate	4.2
	23 36 13		Cutii CAV- Dispozitiv cu debit de aer constant	4.2
	23 33 13 13		Clapete, aer	4.2

Nivel 0	Cod cost BTY	Nivel 1	Nivel 2	Cod cost GD 907
	23 33 13 16		Clapete, incendiu	4.2
	23 33 13 19		Clapete, fum	4.2
	23 37 13		Difuzoare	4.1.4
	23 07 13		Izolația conductelor	4.1.4
	23 31 00		Conducte	4.1.4
	23 34 00 01		Ventilatoare pentru unități de tratare a aerului, AHU	4.2
	23 34 00 02		Ventilatoare, exhaustare	4.2
	23 34 00 03		Ventilatoare, presurizare	4.2
	23 34 00 04		Ventilatoare, exhaustoare fum	4.2
	23 34 00 05		Ventilatoare, alimentare	4.2
	23 41 33		Filtre, HEPA	4.2
	26 29 23		Convectoare frecvență	4.2
	23 37 013		Grilaje și registre	4.1.4
	23 84 13		Umidificatoare	4.2
	23 34 00		Jaluzele	4.1.4
	23 32 00		Cutii Plenum, unitate de ventiloconvector FCU	4.2
	23 82 16		Reîncălzitoare, electrice	4.2
	23 36 16		Cutii VAV- Dispozitiv cu debit de aer variabil	4.2
Sisteme electrice	11 72 53 50	Instalații de unități la capul patului	Instalații de unități la capul patului	4.2
	28 10 00	Sisteme suplimentare LV -regulatoare de joasă tensiune	Sistem de control al accesului	4.1.4
	27 41 00		Sistem audio-vizual	4.1.4
	27 20 00		Sistem de date și telecomunicații	4.1.4
	27 42 16		Sistem de semnalizare digitală	4.1.4
	27 51 16		DMB & Public Address System- sistem electronic de amplificare și distribuție a sunetului	4.1.4
	28 46 00		Sistem de alarmă și detectare a incendiilor	4.1.4
	28 20 00		Sistem IP CCTV -televiziune cu circuit închis	4.1.4
	25 36 00 50		Sistem de automatizare a iluminatului	4.1.4
	27 53 13		Master Clock System Sistemul de ceasuri sincronizate	4.1.4
	27 52 23		Sistem de apel a infirmierei	4.1.4
	11 75 00 50		Panouri de control OR	4.1.4
	27 60 13		Sistem de gestionare a cozilor de așteptare	4.1.4
	28 33 00		Sistem de securitate	4.1.4
	27 41 33		Sistem SMATV - Televiziune cu o singură	4.1.4

Nivel 0	Cod cost BTY	Nivel 1	Nivel 2	Cod cost GD 907
			antena principală	
	26 43 00	Sistem de împământare	Sistem de împământare	4.1.4
	26 50 00	Sistem de iluminat interior și exterior	Corpuri de iluminat	4.2
	26 30 00 50	Sistem de alimentare izolat	Sistem de alimentare izolat	4.2
	26 41 00	Sistem de protecție împotriva descărcărilor electrice	Sistem de protecție împotriva descărcărilor electrice	4.1.4
	26 05 33	Sistemul de distribuție a energiei electrice de joasă tensiune LV	Căi de rulare pentru cabluri	4.1.4
	26 05 19		Sistem de cablare LV	4.1.4
	26 24 00		Tablouri de distribuție LV	4.2
	26 24 19		Tablouri de distribuție MCC	4.2
	26 05 33 50		Înterupătoare și prize de curent	4.1.4
	26 15 00	Sistem de distribuție a energiei de medie tensiune MV	Sistem de bare colectoare	4.1.4
	26 12 00		Transformatoare MV	4.2
	07 84 00	Sisteme de protecție împotriva incendiilor & Sisteme de protecție antiseismică	Sisteme de protecție împotriva incendiilor	4.1.4
	26 05 48		Sisteme de protecție antiseismică	4.1.4
	28 60 00 60	Sistem de topire a zăpezii	Sistem de topire a zăpezii	4.1.4
	26 33 00	Sistem de alimentare neîntreruptă cu energie electrică	Sistem de alimentare neîntreruptă cu energie electrică	4.2
	26 31 00	Sisteme solare fotovoltaice și termice	Sisteme solare fotovoltaice și termice	4.2
	14 20 00	Sisteme de transport	Ascensoare	4.2
	14 31 00		Scări rulante	4.2
	14 32 00		Pasarele mobile	4.2
	14 43 00		Lift pentru curățarea fațadelor	4.2

Tabelul 3.3 de mai jos prezintă defalcarea costurilor elementare care se aplică lucrărilor exterioare, și anume infrastructura și peisajul sitului.

Tabelul 3.21 Defalcarea tipică a costurilor elementare pentru lucrări exterioare

Nivel 0	Cod cost BTY	Nivel 1	Nivel 2	Cod cost GD 907
EW, Infrastructură și Amenajare Peisagistică	03 11 13	Lucrări de betonare	Cofraje	4.1.1
	03 31 00		Beton slab	4.1.1
	03 21 11		Armături	4.1.1
	03 31 13 00		Beton str.	4.1.1
	31 24 00	Terasamente	Îndiguire	4.1.1
	31 23 15		Excavări	4.1.1
	32 16 13 23	Hardscape - Lucrări de amenajare suprafețe dure	Borduri	4.1.1
	33 41 13		Drenaj fundație	4.1.1
	13 10 00 01		Hardscape - Lucrări de amenajare	4.1.1

Nivel 0	Cod cost BTY	Nivel 1	Nivel 2	Cod cost GD 907
			suprafețe dure, Extensiv	
	13 10 00 02		Hardscape, Granit	4.1.1
	13 10 00 03		Hardscape, intensiv	4.1.1
	32 17 23 13		Marcaje - parcări	4.1.1
	32 12 16 01		Asfaltare - parcări	4.1.1
	32 12 16 02		Asfaltare - Drumuri	4.1.1
	32 11 16 02		Drumuri - Rambleiere	4.1.1
	32 11 16 01		Drumuri - Excavare	4.1.1
	32 16 23		Trotuare	4.1.1
	13 28 00 01		Facilități sportive	4.1.1
	13 28 00 02		Pistă Tartan - material	4.1.1
	32 86 00	Sistem de irigare	Sistem de irigare -conducte principale	4.1.1
	33 44 13	Cămine de vizitare, Galerii	Grilaje	4.1.1
	33 13 13 50		Stație de ridicare	4.1.1
	33 05 81		Capace cămine de vizitare	4.1.1
	33 05 61		Cămine de vizitare, sisteme fără presiune	4.1.1
	13 10 00 10	Diverse. Lucrări de amenajare peisagistică	Stație de biciclete	4.1.1
	03 11 13		Perete de delimitare - Cofraje	4.1.1
	03 31 00		Perete de delimitare - beton slab	4.1.1
	03 21 00		Perete de delimitare - armături	4.1.1
	03 31 13 00		Perete de delimitare - beton - Str. str.	4.1.1
	13 10 00 20		Intrări în incintă	4.1.1
	32 33 23		Pubele de gunoi	4.1.1
	13 10 00 50		Mobilier urban	4.1.1
	26 10 00	Sisteme de medie și joasă tensiune MT și BT	Sisteme de medie și joasă tensiune MT și BT	4.1.1
	33 05 33 13	Lucrări de tubulatură	Conducte, sisteme fără presiune	4.1.1
	33 05 33 23		Conducte, sisteme de presiune	4.1.1
	32 93 23 10	Softscape - Amenajare peisagistică cu elemente vegetale	Sistem de germinație	4.1.1
	32 84 13		Sistem de irigare (conducte de picurare)	4.1.1
	32 93 23 20		Răsaduri	4.1.1
	32 93 93		Alte plantații	4.1.1
	32 93 43		Copaci	4.1.1
	32 93 00 13		Sol vegetal	4.1.1
	26 22 00 53	Sisteme de curent puternic	Sisteme de curent puternic	4.1.1
	27 00 13	Sisteme de curent slab	Sisteme de curent slab	4.1.1
	07 12 00 02	Hidroizolație - U/G	Hidroizolație - Fnd.	4.1.1

Baza de date BTY generează o estimare a cantităților pentru un proiect pe baza unor proiecte anterioare de dimensiuni și complexități similare, prin estimare parametrică, utilizând cantități pe mp de articole similare. De asemenea, furnizează procentajele de ponderare pentru fiecare dintre elementele de cost și ponderile disciplinare ale orelor de muncă pentru fiecare unitate a acestora. Aceeași metodologie a fost utilizată pentru dezvoltarea cantităților reprezentative pentru REH Brașov, împreună cu procentele de ponderare a elementelor de cost individuale și a orelor de muncă. După ce au fost generate aceste liste de cantități reprezentative, cantitățile principalelor elemente de cost au fost revizuite și modificate, după caz, în funcție de disponibilitatea informațiilor, având în vedere nivelul de proiectare și faza proiectului, adică SOC / OBC. Aceste modificări includ, de exemplu, revizuirea cantităților de beton structural, armături și cofraje, deoarece aceste cantități au fost generate prin efectuarea unei analize structurale prezentate în secțiunile ulterioare ale prezentului studiu de fezabilitate. În mod similar, au fost estimate cantitățile și capacitățile principalelor echipamente mecanice și electrice, cum ar fi unitățile de tratare a aerului, transformatoarele și generatoarele etc., iar listele de cantități reprezentative au fost revizuite în consecință.

Acolo unde s-a stabilit o diferență considerabilă între cantitățile anumitor articole și cantitățile generate prin estimarea parametrică, aceste cantități au fost calculate pe baza informațiilor furnizate de proiectul conceptual și a aprecierilor experților. Un exemplu de astfel de elemente de cost este reprezentat de cantitățile de izolație termică

a anvelopei clădirii, deoarece coeficienții de izolație termică vizați pentru SRU Brașov sunt mai riguroși decât în cazul proiectelor anterioare utilizate în estimarea parametrică.

Există unele rubrici în proiectul SRU Brașov pentru care fie nu există o rubrică corespunzătoare în proiectele utilizate pentru estimarea parametrică, fie s-a stabilit faptul că există diferențe în ceea ce privește caracteristicile tehnice. În aceste condiții, au fost efectuate calcule specifice pentru SRU Brașov. Aceste elemente de cost includ, printre altele, materialele vitrate utilizate în pereții cortină, bazinele de infiltrare a apelor pluviale, operațiunile de desecare în cadrul opțiunii tehnice 1 și furnizarea și instalarea de sisteme fotovoltaice solare și de sisteme GSHP (pompe de căldură cu sursa sol).

Orele de muncă au fost stabilite prin intermediul unei cercetări de piață locale și al unei evaluări de specialitate la nivelul 0 și apoi distribuite pe articole de cost individuale prin procentele de greutate din baza de date BTY. În scopul calculului de față se utilizează costul orar al forței de muncă în construcții în România în anul 2020, așa cum a fost raportat de Eurostat, care este de 6,20 euro/oră [32] și se presupune că a rămas același în primul trimestru al anului 2021. Această cifră a fost majorată cu 15% pentru a ține cont de costurile echipamentelor de construcție și de cheltuielile generale și profitul antreprenorului EPC sau al antreprenorului de proiectare/construcție pentru a obține 7,13 EUR/oră.

La stabilirea costurilor materialelor și echipamentelor sunt utilizate mai multe surse. Pentru aprovizionarea cu materiale și echipamente disponibile la nivel local, au fost efectuate cercetări pe piața locală și a fost utilizat programul eDevize. Acestea includ, în principal, prețurile materialelor civile și arhitecturale, precum și prețurile pentru etapa structurală MEP (mecanică, electrică & instalații sanitare). Pentru o parte din materiale și echipamente a fost utilizată baza de date BTY sau a fost consultată o rețea de furnizori internaționali. Printre acestea se numără, printre altele, prețurile principalelor echipamente MEP (mecanică, electrică & instalații sanitare), ale instalațiilor fotovoltaice solare și GSHP (pompa de căldură cu sursa sol) etc. La fel ca în cazul costurilor forței de muncă, costurile echipamentelor și materialelor au fost majorate cu 15% pentru a ține cont de costurile echipamentelor de construcție și de cheltuielile generale și profitul EPC (proiectare, achiziții și construcție) sau al antreprenorului de proiectare/construcție.

Pe baza SOA (Arhitectura orientată pe servicii) a fost elaborată o listă de echipamente medicale și mobilier pentru fiecare încăpere în parte. Această listă indică destinațiile și cantitățile pentru fiecare articol în parte. Prețurile echipamentelor medicale au fost obținute din baza de date BTY actualizată periodic și prin consultări cu rețeaua noastră de furnizori de echipamente medicale. A fost efectuată o cercetare de piață locală pentru prețurile mobilierului; prețurile de vânzare cu amănuntul ale acestuia au fost colectate și utilizate în calculele pentru CAPEX și parțial pentru OPEX în cazul PPP (parteneriat public-privat).

La fel ca în cazul echipamentelor MEP (mecanică, electrică & instalații sanitare), costurile sistemelor HIMS (Sistemul de management al informațiilor spitalicești) au fost stabilite prin consultări cu diverși furnizori implicați în dezvoltarea, personalizarea și operarea acestor sisteme. Acestea includ costurile legate de componente hardware, inclusiv, printre altele, serverele de baze de date, serverele de aplicații, serverele web, hub-urile, wi-fi, Tabelulele, telefoanele inteligente, PC-urile, scannerele și imprimantele etc., precum și costurile legate de componente software, care cuprinde modulele HIMS 9 (Sistemul de management al informațiilor spitalicești) descrise în detaliu în secțiunea 5.3 din prezentul studiu de fezabilitate.

Prețurile din primul trimestru al anului 2021 au fost utilizate în calcularea costurilor materialelor și echipamentelor. Acestea sunt costurile totale care cuprind inclusiv asigurarea, transportul, taxele aplicabile etc. Taxa pe valoarea adăugată a fost inclusă în calcule, după caz, iar indexarea nu a fost aplicată.

De o importanță deosebită sunt costurile directe pentru furnizarea de utilități grupate în secțiunea 2 a modelului de costuri din HG 907/2016. Ca răspuns la cererile de autorizații pentru SRU Brașov, furnizorii de utilități pentru apă menajeră și canalizare au declarat că vor pune la dispoziție aceste utilități la sud-est de parcela 1, ceea ce sugerează că racordarea la aceste utilități poate fi realizată la limita proprietății. Furnizorii de utilități de energie electrică și gaze, pe de altă parte, au verificat că nu există conflicte între amplasarea și orientarea clădirilor din SRU Brașov și utilitățile acestora. Cu toate acestea, nu au furnizat informații cu privire la locația exactă în care aceste utilități pot fi obținute pentru buna funcționare a SRU Brașov, și anume locația substației electrice la care vor fi conectate alimentatoarele MT ale SRU Brașov și punctul de racordare la rețeaua de gaze. După cum s-a menționat mai sus, aceste conexiuni sunt considerate a fi în afara domeniului de aplicare al proiectului și, prin urmare, costurile de furnizare a liniilor de utilități în afara limitelor proprietății până la punctele de racordare nu sunt incluse în costurile proiectului. Raționamentul este că aceste utilități nu vor deservi doar SRU Brașov, ci toate proiectele dezvoltate în vecinătate, motiv pentru care costurile aferente nu pot fi suportate de Proiect. Acestea fiind spuse, costurile de ordinul mărimii au fost calculate luând în considerare ca puncte de referință calculele CAPEX ale spitalelor regionale de urgență din Iași [33] și Cluj [34], ceea ce a dus la un cost de aproximativ 9,9

milioane EUR, inclusiv costuri pentru contingente și TVA-ul care urmează să fie cheltuite în cadrul altor proiecte de către Municipiu.

Restul de costuri direct cuprind costurile de organizare a șantierului, adică costurile de mobilizare, instalațiile temporare de construcție și consumul de utilități etc. conform secțiunii 5 din modelul de costuri din HG 907/2016. Aceste costuri se calculează, de obicei, ca un anumit procent din costurile de construcție, cu excepția costurilor echipamentelor medicale, a mobilierului și a echipamentelor IT. BTY a utilizat procentul corespunzător din baza de date, adică aproximativ 2,5% pentru a calcula costurile de organizare a șantierului.

3.3.2.1.2. Soft Costs - Costuri indirecte

Costurile indirecte cuprind, în principal, costurile de proiectare, inginerie și asistență tehnică; taxele plătite către organizațiile specificate în legislația românească, inclusiv taxele plătite către Inspectoratul de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor de construcții, pentru controlul de stat în domeniul amenajărilor peisagistice, urbanism și taxele pentru acorduri, avize și autorizații de lucrări de construcții și pentru formarea personalului care va opera investiția.

Aproximativ 90% din proiectare, inginerie și asistență tehnică; adică secțiunea 3 din modelul de costuri din HG 907/2016 cuprinde elaborarea documentației tehnice necesare pentru obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor, elaborarea proiectului tehnic și a detaliilor de execuție, managementul proiectului, asistența tehnică asigurată de proiectant și supravegherea lucrărilor. O parte din aceste costuri sunt diferite în cazul PPP (parteneriat public-privat) și în cazul achizițiilor tradiționale.

Performanța elaborării proiectului și a documentelor de construcție este în mod obișnuit tarifată de către consultanții în proiectare pe baza suprafeței brute a proiectelor și se situează în mod obișnuit într-un interval de 3,5 - 4,0% din costurile de construcție, cu excepția echipamentelor medicale, a mobilierului și a echipamentelor IT, ceea ce a fost în concordanță cu datele privind costurile din baza de date a BTY; prin urmare, a fost calculat în consecință.

În cadrul unui PPP, costurile de gestionare a proiectului includ costurile de gestionare a proiectului de către Partenerul Privat, pe lângă costurile de gestionare a proiectului de către *unitatea de implementare a proiectului ("UIP")* a Autorității Contractante, spre deosebire de cazul achizițiilor tradiționale. Acest lucru se traduce printr-un efort de gestionare a proiectului de 728 de luni-om, care se va acumula în perioada dintre închiderea comercială și închiderea financiară și, ulterior, pe toată durata construcției, precum și un cost suplimentar de aproximativ 8,1 milioane EUR, fără TVA și incluzând costurile de angajare a personalului partenerului privat, plățile către consilierii tehnici, juridici și de mediu ai creditorilor, precum și alte costuri operaționale în cadrul opțiunii tehnice 2. În ceea ce privește Opțiunea Tehnică 1 a PPP, efortul de gestionare a proiectului depus de Partenerul Privat este de 944 de luni-om, cu un cost de aproximativ 10,2 milioane EUR fără TVA, având în vedere că durata de construcție este de 48 de luni, cu 12 luni mai mult decât în cazul opțiunii tehnice 2. Aceste costuri nu există într-un cadru de achiziții publice tradiționale; prin urmare, costurile de gestionare a proiectului sunt mai mici, deoarece acestea cuprind exclusiv costurile de gestionare a proiectului ale UIP (unitatea de implementare a proiectului).

Pe de altă parte, în cadrul unui PPP, nu s-ar acumula costuri suplimentare pentru asistența tehnică din partea proiectantului în timpul perioadei de execuție a lucrărilor, deoarece proiectantul ar fi subcontractant al antreprenorului EPC (proiectare, achiziții și construcție), iar aceste costuri ar fi fost acoperite în cadrul costurilor de elaborare a proiectului. În interpretarea acestor costuri în cazul achizițiilor tradiționale, s-a presupus că Autoritatea Contractantă va atribui un contract separat pentru elaborarea proiectului detaliat și apoi va desemna, printr-un al doilea contract, un antreprenor de proiectare/construcție pentru a finaliza elaborarea documentelor de construcție în ceea ce privește proiectarea și construirea obiectului investiției; de aici rezultă cerința ca proiectantul să revizuiască și să valideze o parte din proiectul realizat de antreprenorul de proiectare/construcție și să asigure conformitatea cu proiectul inițial; astfel, se elimină riscul probabil al unei diferențe de răspundere din perspectiva Autorității Contractante. Consultanții de proiectare oferă, de obicei, prețuri pentru acest tip de activitate pe baza suprafeței brute a proiectului, care, în cele mai multe cazuri, se situează între 35-40% din activitatea de proiectare anterioară sau 1,2-1,4% din costul construcției, cu excepția echipamentelor medicale, a mobilierului și a echipamentelor IT. Acest preț este în concordanță cu prețurile pe mp de suprafață utilă brută disponibile în baza de date a BTY pentru serviciile menționate; prin urmare, prețurile sunt stabilite în mod corespunzător în cazul achiziției tradiționale atât pentru opțiunea tehnică 1, cât și pentru opțiunea tehnică 2.

Costurile de supraveghere a construcției pentru ambele opțiuni tehnice, atât în cadrul PPP, cât și în cadrul achizițiilor tradiționale, sunt aproape identice. Acestea sunt costuri asociate cu personalul indirect angajat în gestionarea proiectului și a construcției, fie de către antreprenorul EPC (proiectare, achiziții și construcție) al Partenerului Privat într-un cadru PPP, fie de către antreprenorul de proiectare/construcție într-un cadru de

achiziții publice tradiționale și, în cea mai mare parte, o parte variabilă a acestora depinde de orele de muncă directe care urmează să fie cheltuite pentru construcția proiectului. Având în vedere că numărul de ore de muncă directe care urmează să fie cheltuite pentru realizarea opțiunii tehnice 1 îl depășește pe cel al opțiunii tehnice 2 cu aproximativ 1,3 milioane de ore de muncă, conform calculelor noastre, acest lucru s-ar traduce printr-un efort suplimentar de gestionare a construcției de 18-20 de luni de muncă pentru un diriginte de șantier de nivel mediu spre superior, ceea ce corespunde diferenței neglijabile dintre costurile menționate ale celor două opțiuni tehnice. Pentru majoritatea cazurilor, aceste costuri se situează într-un interval de 2,5 - 3,0% din costurile de construcție, conform datelor din baza de date BTY; prin urmare, prețul este stabilit în consecință.

O altă componentă semnificativă a costurilor este reprezentată de costurile de formare a personalului care se va implica în operarea SRU Brașov. Cu alte cuvinte, domeniul de aplicare al acestor activități de formare ar trebui să fie conceput sub forma mai multor niveluri, cu scopul de a consolida capacitățile în ambele faze de realizare și operare a investiției și ar trebui să înceapă cu formarea formatorilor, adică UIP (unitatea de implementare a proiectului) a Autorității Contractante, pentru ca aceștia să asigure realizarea Proiectului așa cum a fost planificat și să planifice mai departe formarea viitorului personal al SRU Brașov, care ar trebui să fie finalizată până în momentul în care SRU Brașov va fi pus în funcțiune și pregătit pentru utilizarea efectivă.

Primul nivel al acestor activități de formare este, prin urmare, formarea unității de implementare a proiectului a Autorității Contractante în domeniul managementului de proiect (pentru mai multe detalii a se vedea Secțiunea 7.2.4). Se preconizează că UIP - unitatea de implementare a proiectului va beneficia în permanență de servicii de consultanță în gestionarea proiectului până la punerea în funcțiune și inaugurarea REH Brașov, ceea ce ar contribui în mod remarcabil în ceea ce privește managementul Partenerului Privat în cazul unui PPP sau al Antreprenorului de Proiectare/Construcție, probabil unul internațional, având în vedere cerințele de precalificare tehnică în cazul achizițiilor tradiționale. Acest prim nivel de activități ar trebui să cuprindă, de asemenea, efectuarea de către UIP a unor analize privind necesarul de forță de muncă, și anume, atât personalul clinic, cât și cel neclinic pentru SRU Brașov și nevoile de formare profesională ale acestuia, ceea ce necesită, în esență, elaborarea unei planificări cuprinzătoare a resurselor umane, pentru care se presupune că se vor obține servicii de consultanță de specialitate.

Al doilea nivel de activități de formare se concentrează pe dezvoltarea capacității viitorilor manageri ai SRU Brașov în ceea ce privește managementul organizațional și practicile de administrare a afacerilor și include, printre altele, formarea în ceea ce privește managementul finanțelor, operațiunile, resursele umane etc. Se preconizează că aceste cursuri vor fi oferite de furnizori de educație internaționali de renume și se anticipează că vor dura între 8 și 12 luni pentru fiecare grup de persoane pe toată durata construcției, adică între 36 și 48 de luni, în funcție de opțiunea tehnică aleasă, și ar trebui să vizeze finalizarea formării unui număr suficient de manageri până la momentul în care SRU Brașov va fi operațional.

Al treilea nivel de formare ar trebui să se concentreze pe formarea personalului care furnizează servicii clinice, adică medicii, asistentele medicale și asistenții/tehnicienii medicali. Este extrem de important să se asigure că medicii se familiarizează cu cele mai recente proceduri clinice de îngrijire ambulatorie și de urgență, astfel încât să se poată realiza obiectivul național prioritar în materie de asistență medicală de reducere a numărului și duratei spitalizărilor. Aceste cursuri de formare în domeniul dezvoltării competențelor clinice ar fi organizate cu instituții europene de renume și ar necesita detașarea medicilor pentru a participa la aceste instituții internaționale pentru diferite perioade de timp; de aici costurile de călătorie, cazare, costurile personalului de înlocuire etc. Un aspect strategic al acestor programe de formare ar fi acela de a crește nivelul de leadership în rândul persoanelor calificate și competente prin intermediul unor programe de leadership bine concepute, care ar permite transferul de experiență în cascadă, accelerând astfel adoptarea de noi practici clinice și utilizarea rapidă a tehnologiilor medicale avansate în rândul colegilor practicieni.

Pe lângă dezvoltarea competențelor de leadership și formarea medicilor; asistenții medicali de diferite grade și tehnicienii ar trebui, de asemenea, să beneficieze de formare prin programe de competențe profesionale. Se așteaptă ca aceste programe să fie concepute de către Ministerul Sănătății, probabil în coordonare și cu sprijinul diferitelor instituții europene, iar costurile de participare a personalului SRU Brașov vor fi suportate de către Autoritatea Contractantă.

Nu în ultimul rând, Autoritatea Contractantă va fi obligată să realizeze infrastructura fizică pentru a oferi o parte din aceste cursuri de formare, și anume un centru de formare cu toate facilitățile necesare în ceea ce privește cazarea și tehnologia informației etc. pentru a găzdui formatori invitați, atât naționali, cât și internaționali, și pentru a organiza o parte din cursurile care vor fi oferite la nivel local. Costurile de formare a personalului care va opera investiția; secțiunea 6.1 din modelul de costuri din HG 907/2016 a fost estimată la c. 6,3 milioane EUR.

3.3.2.1.3. Cifre CAPEX

Este permisă o contingentă de 10% pentru totalul elementelor de cost 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8 și 4 din modelul de deviz din HG 907/2016 conform legislației românești; care a fost implementată în calculele noastre. Cifrele privind CAPEX pentru opțiunile tehnice 1 și 2 sunt prezentate în tabelul 3.3 de mai jos pentru modurile de achiziție PPP și achiziție tradițională. Valorile prezentate sunt exprimate în euro și sunt furnizate atât fără TVA, cât și cu TVA inclus, separat.

Ca o notă secundară, s-a presupus, în sensul acestei secțiuni, că contingentă de 10% se aplică și în cazul PPP. Cu toate acestea, în cadrul unui PPP, Partenerul Privat poate aduce inovații și îmbunătățiri suplimentare pentru a reduce costurile și contingentele aplicate. Un exemplu în acest sens este sugestia noastră de la punctul 5.3.1.3, în care am menționat că ar trebui explorată opțiunea de a utiliza GSHP - (pompe de căldură cu sursa sol) din surse deschise, ceea ce ar putea duce la economii de costuri atât în ceea ce privește atât CAPEX, cât și OPEX. Partenerul Privat poate pune în aplicare măsuri suplimentare de inginerie a valorii în favoarea proiectului, ceea ce va duce la reducerea CAPEX și OPEX. Acest aspect va fi analizat în continuare în secțiunea 4 a prezentului studiu de fezabilitate, în care vom efectua analizele Value for Money - raportul calitate-preț ("VfM").

Tabelul 3.22 Cifre CAPEX pentru opțiunile tehnice 1 și 2 în cadrul PPP și al achizițiilor tradiționale¹⁵

Cod cost GD 907	Tip de cheltuieli	Opt. Teh. 1 - PPP	Opt. Teh. 1 - Tradițional	Opt. Teh. 2 - PPP	Opt. Teh. 2 - Tradițional
		Valoare (fără TVA) (Eur)	Valoare (fără TVA) (Eur)	Valoare (fără TVA) (Eur)	Valoare (fără TVA) (Eur)
1.0	Componenta 1: Costuri pentru obținerea și amenajarea terenului	3.554.227,81	3.554.227,81	1.552.092,65	1.550.092,65
1.1	Obținerea terenului	0	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului, astfel încât să poată fi un șantier de construcții	2.957.954,69	2.957.954,69	957.954,69	957.954,69
1.3	Protecția mediului și reabilitarea terenului	596.273,12	596.273,12	592.137,96	592.137,96
1.4	Relocarea / protecția utilităților	0	0	0	0
2.0	Componenta 2: Costul pentru furnizarea utilităților necesare pentru investiție	0	0	0	0
2.1	Alimentare cu apă	0	0	0	0
2.2	Canalizare	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3	Alimentarea cu gaz	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4	Alimentare termică	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5	Electricitate	0,00	0,00	0,00	0,00
2.6	Drumuri de acces	0,00	0,00	0,00	0,00
2.7	Căi ferate industriale	0,00	0,00	0,00	0,00
2.8	Telecomunicații	0,00	0,00	0,00	0,00
2.9	Alte utilități	0,00	0,00	0,00	0,00
3.0	Componenta 3: Proiecte și asistență tehnică	39.417.054,95	33.747.588,05	36.352.545,86	32.736.601,36
3.1	Studii	81.374,78	81.374,78	81.374,78	81.374,78
3.2	Documente auxiliare pentru obținerea autorizațiilor - acorduri care includ toate cheltuielile necesare pentru pregătirea și documentația și obținerea autorizațiilor	204.837,82	204.837,82	193.594,46	193.594,46
3.3	Expertiza tehnică a clădirilor, structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea raportului de expertiză tehnică în conf. Cu Art. 14, alin. 2	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificatul de performanță energetică și auditul energetic al clădirilor	34.366,15	34.366,15	32.480,30	32.480,30
3.5	Proiectare	14.424.885,79	14.424.885,79	13.630.950,32	13.630.950,32
3.6	Organizarea procedurilor de achiziții publice	1.221.063,07	1.671.986,42	1.221.063,07	1.654.043,44
3.7	Consultanță	13.710.338,48	3.326.382,85	11.557.421,28	3.290.685,65
3.8	Asistență tehnică	9.740.188,85	14.003.754,23	9.635.661,65	13.853.472,41
4.0	Componenta 4: Costuri pentru investiția de bază	386.306.609,63	397.858.030,86	382.734.971,51	394.286.392,74
4.1	Construcții și instalații E/M (Electromecanice)	243.519.387,18	243.519.387,18	236.545.635,91	236.545.635,91
4.2	Echipamente de instalații, echipamente	131.273.734,29	140.755.974,54	134.740.108,91	144.222.349,16

¹⁵ Costurile Elementului 5.2.1 Comisioane și dobânzi aferente împrumuturilor bancare nu au fost incluse în aceste cifre. Acestea vor fi adăugate după ce vor fi stabilite.

Cod cost GD 907	Tip de cheltuieli	Opt. Teh. 1 - PPP	Opt. Teh. 1 - Tradițional	Opt. Teh. 2 – PPP	Opt. Teh. 2 - Tradițional
		Valoare (fără TVA) (Eur)	Valoare (fără TVA) (Eur)	Valoare (fără TVA) (Eur)	Valoare (fără TVA) (Eur)
	tehnologice și operaționale				
4.3	Instalații, echipamente tehnologice și operaționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00	0,00
4.4	Instalații, echipamente tehnologice și operaționale care nu necesită echipamente de montaj și transport	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Mobilier	5.525.392,26	7.594.573,24	5.525.392,26	7.594.573,24
4.6	Active necorporale	5.988.095,89	5.988.095,89	5.923.834,42	5.923.834,42
5.0	Componenta 5: Alte cheltuieli	53.956.127,35	55.537.626,01	53.179.726,38	54.756.649,58
5.1	Organizarea șantierului	8.336.896,46	8.336.896,46	8.247.428,74	8.247.428,74
5.2	Comisioane, indemnizații, taxe, costuri de credit	3.681.639,68	3.681.639,68	3.642.130,03	3.642.130,03
5.3	Cheltuieli neprevăzute:	41.402.591,21	42.984.089,87	40.755.167,61	42.332.090,81
5.4	Cheltuieli de informare și publicitate	535.000,00	535.000,00	535.000,00	535.000,00
6.0	Componenta 6: Cheltuieli pentru testări tehnologice	7.131.240,78	7.131.240,78	7.122.470,53	7.122.470,53
6.1	Formarea personalului care va opera investiția	6.314.000,00	6.314.000,00	6.314.000,00	6.314.000,00
6.2	Punerea în funcțiune și testarea	817.240,78	817.240,78	808.470,53	808.470,53
Totaluri	(fără TVA)	490.365.260,51	497.828.713,50	480.939.806,93	490.452.206,86
Totaluri	(TVA inclus)	582.835.148,47	591.716.657,53	571.626.365,54	582.946.121,46

Din cifrele de mai sus se concluzionează că opțiunea tehnică 2 este mai avantajoasă în comparație cu opțiunea tehnică 1 din punctul de vedere al CAPEX, indiferent de modul de achiziție. De asemenea, se înțelege că, deși opțiunea tehnică 2 permite o suprafață mai mică pentru o viitoare extindere pe parcela 3, este superioară opțiunii tehnice 1, în special în cadrul unui PPP, deoarece oferă un spațiu semnificativ pentru instalarea sistemului GSHP - pompe de căldură cu sursa sol, găzduiește același număr de vehicule printr-o parcare cu mai multe etaje, reducând astfel durata construcției și permite instalarea a mai mult decât dublul instalațiilor fotovoltaice solare, toate acestea la un cost de investiție mai mic.

3.3.2.2. Metodologie pentru OPEX

Cheltuielile operaționale cuprind următoarele componente:

- Costurile cu personalul medical și administrativ - acestea includ, în principal, costurile de personal pentru furnizarea de servicii medicale (pentru detalii, a se vedea secțiunile 3.3.2.2.1 și 3.3.2.2.2.2).
- Costurile cu materialele medicale (a se vedea secțiunea 3.3.2.2.2.3 pentru detalii)
- Costurile directe de facility management - "**Hard FM**") - acestea cuprind întreținerea periodică, și anume întreținerea preventivă și la cerere și reînnoirea activelor, detaliate în continuare după cum urmează:
 - Întreținerea periodică a sistemelor și componentelor clădirii, inclusiv a echipamentelor IT (Pentru detalii, consultați secțiunea 3.3.2.2.2.5 și rubrica "S1 -Servicii pentru clădiri și terenuri")
 - Întreținerea periodică a activelor de mobilier (pentru detalii, vă rugăm să consultați secțiunea 3.3.2.2.2.5 și rubrica "S3 - Serviciul de mobilier")
 - Întreținerea periodică a terenurilor și a exteriorului clădirilor (pentru detalii, consultați secțiunea 3.3.2.2.2.5 și rubrica "S4 - Serviciul de întreținere a terenurilor și grădinilor").
 - Întreținerea periodică a echipamentelor medicale (pentru detalii, consultați secțiunea 3.3.2.2.2.5 și rubrica "M1 - Serviciul de întreținere a echipamentelor medicale").
 - Costurile ciclului de viață ("**LCC**") ale componentelor și sistemelor clădirii, inclusiv ale echipamentelor IT, dar cu excepția echipamentelor medicale și a mobilierului (pentru detalii,

consultați secțiunea 3.3.2.2.5 și rubrica "S2 - Întreținere și reparații extraordinare - Componente și sisteme ale clădirii")

- LCC- Costurile ciclului de viață a echipamentelor medicale (Pentru detalii, consultați secțiunea 3.3.2.2.2.5 și rubrica "M5 - Întreținere și reparații extraordinare - Echipamente medicale").
- LCC - Costurile ciclului de viață a mobilierului (Pentru detalii, vă rugăm să consultați secțiunea 3.3.2.2.2.5 și rubrica "M6 - Întreținere și reparații extraordinare - Mobilier")

- Costuri indirecte de administrare imobiliară ("**Soft FM**") (Pentru detalii, a se vedea secțiunea 3.3.2.2.2.6)

Abordarea pentru fiecare dintre aceste componente este descrisă în mod individual în cele ce urmează.

3.3.2.2.1. Costuri cu personalul medical

La stabilirea costurilor personalului medical au fost luate în considerare două abordări diferite. Prima abordare avută în vedere a fost utilizarea indicatorilor de volum de muncă care determină nevoia de personal ("WISN") elaborați de Organizația Mondială a Sănătății ("OMS") [35]. În centrul metodei WISN se află componentele bine definite ale volumului de muncă pentru fiecare categorie de personal, care cuprind activități de servicii medicale, activități de sprijin și activități suplimentare, precum și standarde de activitate bine stabilite pentru fiecare dintre aceste componente ale volumului de muncă. Un standard de activitate, la rândul său, "...este timpul necesar pentru ca un lucrător bine pregătit, calificat și motivat să desfășoare o activitate la standarde profesionale în circumstanțele locale" [35]. Culegerea meticuloasă a unor date exacte pentru fiecare componentă a volumului de muncă pentru fiecare categorie de personal este de o importanță majoră pentru a obține rezultate adecvate scopului propus, și anume pentru a realiza o încărcare adecvată și suficientă a resurselor pentru furnizarea serviciilor prevăzute. O posibilă greșeală marcată de OMS este utilizarea unor standarde ideale adoptate din alte părți, în loc de a stabili standarde profesionale adecvate circumstanțelor locale și de a se ajunge la standarde de activitate nerealiste, care ar putea fi imposibil de atins chiar și de către un personal bine pregătit și motivat. [35].

În al doilea rând, utilizarea standardelor ideale menționate din alte țări ar simula circumstanțe în care tranziția de la practicile actuale la cele mai bune practici internaționale, adică implementarea de noi proceduri clinice și utilizarea rapidă a tehnologiilor medicale avansate, ar începe din prima zi de la punerea în funcțiune a serviciilor de sănătate în cadrul SRU, ceea ce nu este realist. Acesta va fi un proces treptat, care se va accelera în timp, motiv pentru care au fost avute în vedere diverse programe de formare și de consolidare a capacităților, care au fost incluse în determinarea CAPEX pentru SRU Brașov. Aceste eforturi de consolidare a capacităților sunt preconizate să continue pe o perioadă de câțiva ani, după cum consideră Autoritatea Contractantă că este necesar și după cum reiese din activitățile de măsurare a performanțelor după punerea în funcțiune a SRU Brașov. Prin urmare, reperatele privind resursele nu au fost aplicate imediat de către BTY în cazul REH Brașov, acestea fiind mai degrabă utilizate pentru verificarea corectitudinii rezultatelor calculate cu ajutorul celei de-a doua abordări.

Cea de-a doua abordare și cea selectată de BTY pentru determinarea costurilor personalului medical a fost aceea de a utiliza dispozițiile din ordinele aplicabile ale Ministerului Sănătății pentru a stabili cantitățile de personal medical și apoi de a le ajusta, după cum este necesar, pentru a simula o medie a condițiilor în care tranziția nu a început încă, dar se dezvoltă și a fost în cele din urmă finalizată și susținută, înclinând într-o anumită măsură spre partea conservatoare și realizând verificări corecte cu ajutorul unor puncte de referință. Ordinele MS menționate includ, printre altele, Ordinul MS 1224/2010, Ordinul MS 1706/2007 și Ordinul MS 1500/2009. Ar trebui remarcat faptul că aceste controale de coerență au fost efectuate dintr-o perspectivă globală în ceea ce privește cantitățile totale de medici, asistenți medicali, infirmiere etc. și nu modul în care acest personal este alocat pe ture. Prin urmare, există o anumită flexibilitate în ceea ce privește modul în care sunt alocate efectivele totale de personal pentru categoriile de personal în funcție de ture și de zilele de absență, cum ar fi sărbătorile naționale etc., deoarece singurul scop al acestui exercițiu este de a determina costurile operaționale, mai degrabă decât de a stabili reguli de resurse umane rigide.

Pentru calcularea costurilor de personal, au fost utilizate datele obținute de la BCEH existente. Acestea sunt datele din primul trimestru al anului 2021. Pentru fiecare dintre posturi a fost calculat un cost mediu lunar, luând în considerare salariile de bază ale acestora; indemnizația lunară pentru titlu; sporurile pentru lucrul în medii periculoase conform HG 153/2018; sporurile pentru medicii de gardă și indemnizația de hrană conform Legii 153/2017. A fost luată în calcul obligația angajatorului de a plăti o contribuție suplimentară de 2,25% la asigurarea de muncă, în plus față de salariile brute plătite angajaților, adică salariul de bază plus bonusurile. Cantitățile de personal pentru furnizarea de servicii medicale sunt prezentate în tabelul 3.4, iar costurile anuale totale ale acestora sunt prezentate în tabelul 3.5.

Conform acestor calcule, numărul de medici cu normă întreagă și cu jumătate de normă necesari pentru a opera SRU Brașov va fi de 585 și, respectiv, 222, adică un număr cumulat de 807. Numărul de asistenți medicali cu normă întreagă și cu jumătate de normă va fi de 420 și, respectiv, 186, adică un număr cumulat de 606. Numărul total de personal angajat în serviciile medicale va fi de 2.554; 1 795 cu normă întreagă și 759 cu jumătate de normă, iar costurile anuale totale ale acestora vor fi de aproximativ 41,1 milioane de Euro. Aceste costuri rămân aceleași pentru ambele opțiuni tehnice, indiferent de modalitatea de achiziție.

Tabelul 3.23 Numărul personalului medical

Funcție	Activitate medicală	Post	Săptămâna			Weekend			Total personal
			Zi	Seara	Noaptea	Zi	Seara	Noaptea	
Îngrijire spitalicească	Asistență la pat	Medic	37	37	37	25	25	25	186
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	46	46	46	31	31	31	231
Idem mai sus	Posturi fixe generale	Medic	27	0	0	0	0	0	27
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	37	37	37	25	25	25	186
Idem mai sus	Secții sau deparatament de transplant de organe	Medic	17	0	0	0	0	0	17
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	12	12	12	8	8	8	60
Idem mai sus	Secții și departamente de neurochirurgie, chirurgie cardiacă și a vaselor mari, chirurgie vasculară, cardiologie intervențională, chirurgie cardiovasculară.	Medic	22	0	0	0	0	0	22
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	14	14	14	9	9	9	69
Idem mai sus	Secții și departamente de chirurgie plastică - microchirurgie reconstructivă, arsuri, neonatologie, toxicologie clinică	Medic	12	0	0	0	0	0	12
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	8	8	8	5	5	5	39
Idem mai sus	Secții și departamente de neurologie, recuperare neurologică, neuromotorie și neuropsihomotorie neuromusculară, îngrijiri paliative	Medic	3	0	0	0	0	0	3
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	2	2	2	1	1	1	9
Idem mai sus	Genetică medicală	Medic	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	6	0	0	0	0	0	6
Idem mai sus	Imunologie și alergologie	Medic	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	6	0	0	0	0	0	6
Idem mai sus	Angiografie și cateterism cardiac	Medic	2	0	0	0	0	0	2
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	4	0	0	0	0	0	4
Idem mai sus	Medicină nucleară (radioizotopi)	Medic	2	0	0	0	0	0	2
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	4	0	0	0	0	0	4
Idem mai sus	Operații endoscopice	Personal sanitar mediu	3	0	0	0	0	0	3
Idem mai sus	Electroterapie	Medic	4	0	0	0	0	0	4
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	12	0	0	0	0	0	12
Idem mai sus	Serviciul de anatomie patologică	Medic	5	0	0	0	0	0	5
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	8	0	0	0	0	0	8
Idem mai sus	Echipe de laborator de înaltă performanță: tomografie, angiograf, PET, RMN, etc.	Medic	8	8	8	5	5	5	39

Funcție	Activitate medicală	Post	Săptămâna			Weekend			Total personal
			Zi	Seara	Noaptele	Zi	Seara	Noaptele	
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	8	8	8	5	5	5	39
Idem mai sus	Chimist, Biolog, Biochimist, Farmacist,	Personal de conducere	16	0	0	0	0	0	16
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	27	0	0	0	0	0	27
Idem mai sus	Asistență la pat	Psiholog, logoped, asistent social sociolog Personal de conducere	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Idem mai sus	Psiholog, logoped, asistent social sociolog	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Secții și departamente pentru bolnavi psihici, neurochirurgie, neuropsihiatrie pediatrică și oncologie	Psiholog, logoped, asistent social sociolog Personal de conducere	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Secții sau departamente de neonatologie, pediatrie, obstetrică și ginecologie	Psiholog, logoped, asistent social sociolog Personal de conducere	3	0	0	0	0	0	3
Idem mai sus	Asistent social în secțiile sau departamentele de nou-născuți, pediatrie, obstetrică-ginecologie îngrijiri paliative	Asistent social	3	0	0	0	0	0	3
Idem mai sus	Medicină nucleară (radioizotopi)	Fizician, fizician medical	2	0	0	0	0	0	2
Idem mai sus	Electroterapie	Fizician, fizician medical	4	0	0	0	0	0	4
Idem mai sus	Farmacie cu circuit închis	Farmacist Personal de conducere	5	0	0	0	0	0	5
Idem mai sus	Idem mai sus	Farmacist Personal sanitar mediu	14	0	0	0	0	0	14
Idem mai sus	Asistență la pat	Asistent medical	24	24	24	16	16	16	120
Idem mai sus	Secții și departamente de neurochirurgie, chirurgie cardiacă și a vaselor mari, chirurgie vasculară, chirurgie plastică, microchirurgie reconstructivă, toxicologie clinică, chirurgie cardiovasculară.	Asistent medical	9	0	0	0	0	0	9
Idem mai sus	Secții și departamente pentru transplant de organe, arsuri, cardiologie intervențională, terapie intensivă	Asistent medical	26	0	0	0	0	0	26
Idem mai sus	Secții și departamente de neurologie, pediatrie, neurologie, neuropsihomotorie, neuromotorie, neuromusculară, recuperare, medicină fizică și balneologie, îngrijiri paliative, terapie acută, departamente de îngrijiri postoperatorii	Asistent medical	25	0	0	0	0	0	25
Idem mai sus	Săli de operație	Asistent medical	26	0	0	0	0	0	26
Idem mai sus	Brancardier	Brancardier	14	0	0	0	0	0	14
Hemodializă	Nefrolog	Medic	2	2	2	1	1	1	9
Idem mai sus	Medic de anestezie și terapie intensivă	Medic	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Medic de chirurgie vasculară	Medic	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Psiholog	Psiholog	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Asistent medical	Asistent medical	6	6	6	4	4	4	30

Funcție	Activitate medicală	Post	Săptămâna			Weekend			Total personal
			Zi	Seara	Noaptea	Zi	Seara	Noaptea	
Idem mai sus	Asistent dietetician	Asistent dietetician	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Asistent medical	Asistent medical	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Tehnică de laborator pentru determinări fizico-chimice	Tehnică de laborator pentru determinări fizico-chimice	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Asistent de farmacie	Asistent de farmacie	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Muncitor necalificat	Muncitor necalificat	1	1	1	1	1	1	6
Îngrijire medicală ambulatorie specializată	Cabinete medicale specializate	Medic	77	0	0	0	0	0	77
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	34	0	0	0	0	0	34
Idem mai sus	Laborator	Medic	7	7	7	5	5	5	36
Idem mai sus	Idem mai sus	Personal sanitar mediu	7	0	0	0	0	0	7
Idem mai sus	Pentru radiologie și imagistică medicală	Personal sanitar mediu	38	0	0	0	0	0	38
County services / Servicii de expertiză medico-legală	Medici	Medic	7	0	0	0	0	0	7
Idem mai sus	Alt personal calificare profesională	Chimist, Biolog, Biochimist, Farmacist, Personal de conducere	5	0	0	0	0	0	5
Idem mai sus	Personal sanitar mediu și asistenți medicali cu studii superioare	Personal sanitar mediu	11	0	0	0	0	0	11
Idem mai sus	Autopsie	Personal autopsii	5	0	0	0	0	0	5
Idem mai sus	Brancardier	Brancardier	1	0	0	0	0	0	1
Secția de primiri urgente	Îngrijiri medicale de urgență	Medic	14	14	14	9	9	9	69
Idem mai sus	Idem mai sus	Psiholog, logoped, asistent social sociolog Personal de conducere	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent medical	13	13	13	9	9	9	66
Idem mai sus	Idem mai sus	Brancardier	24	24	24	16	16	16	120
Idem mai sus	Idem mai sus	Medic primar	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Idem mai sus	Secretar	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent șef	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Idem mai sus	Medic de gardă	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent de gardă	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent	38	38	38	25	25	25	189
Idem mai sus	Idem mai sus	Administrator	1	0	0	0	0	0	1

Funcție	Activitate medicală	Post	Săptămâna			Weekend			Total personal
			Zi	Seara	Noaptele	Zi	Seara	Noaptele	
Idem mai sus	Idem mai sus	Registratură	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Operator telefonic	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent medical	6	6	6	4	4	4	30
Idem mai sus	Idem mai sus	Radiolog	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Tehnician de imagistică	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Pediatru	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Personalul mobil de terapie intensivă	Medic	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Șofer de ambulanță	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Echipaj de salvare aeriană	Medic	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent	1	1	1	1	1	1	6
Anestezie și terapie intensivă	Anestezie și terapie intensivă	Medic, Șef de Secție	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Idem mai sus	Medic	26	0	0	0	0	0	26
Idem mai sus	Idem mai sus	Medic (paturi de terapie intensivă)	24	0	0	0	0	0	24
Idem mai sus	Idem mai sus	Medic (paturi de recuperare)	20	0	0	0	0	0	20
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent medical, asistent principal	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent medical, asistent principal	26	0	0	0	0	0	26
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent medical, asistent (paturi de terapie intensivă)	48	48	48	32	32	32	240
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent medical, asistent (paturi de recuperare)	29	0	0	0	0	0	29
Idem mai sus	Idem mai sus	Asistent medical, supraspecializat	2	0	0	0	0	0	2
Idem mai sus	Idem mai sus	Brancardier	1	1	1	1	1	1	6
Idem mai sus	Idem mai sus	Psiholog	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Idem mai sus	Fizioterapeut	4	0	0	0	0	0	4
Idem mai sus	Idem mai sus	Operator de calculator	1	0	0	0	0	0	1
Idem mai sus	Idem mai sus	Secretar	1	0	0	0	0	0	1
General	Registratură medicală	Funcționar la registratura medicală	34	0	0	0	0	0	34
Totaluri			1.051	372	372	253	253	253	2.554

Tabelul 3.24 Costurile cu personalul medical

Funcție	Costul anual (Eur)
General	400.796

Anestezie și terapie intensivă	4.801.774
County services / Servicii de expertiză medico-legală	642.432
Secția de primiri urgențe	8.996.973
Hemodializă	970.750
Îngrijire spitalicească	20.961.982
Îngrijire medicală ambulatorie specializată	4.304.563
Total	41.079.271

3.3.2.2.2. Costuri cu personalul administrativ

Personalul administrativ este personalul care va fi responsabil pentru gestionarea operațiunilor SRU Brașov. Acestea fiind spuse, determinarea nevoilor de resurse umane ale acestor funcții administrative se bazează în mare măsură pe filozofia operațională generală. Unul dintre pilonii acestei filosofii operaționale este că furnizarea de servicii medicale nu va fi externalizată, indiferent de modul de achiziție. Aceste servicii includ servicii de imagistică, de laborator și de sterilizare.

Pe de altă parte, se presupune că entitatea juridică a SRU Brașov se va concentra în primul rând pe funcțiile sale prioritare de furnizare de servicii medicale moderne, echitabile și de calitate, pe cercetare și dezvoltare, precum și pe formarea și educarea viitorilor medici și își va desemna resursele în consecință. Prin urmare, se preconizează că, în cazul achizițiilor tradiționale, furnizarea de servicii pentru majoritatea funcțiilor de sprijin va fi externalizată către contractori specializați. Faianțatorul va desemna resursele necesare pentru a monitoriza calitatea și eficiența acestor servicii de sprijin și va gestiona în principal aceste contracte de servicii, în loc să depună eforturi uriașe pentru furnizarea acestora, care nu se numără printre competențele de prim rang ale unei întreprinderi din domeniul sănătății.

Această filozofie operațională generală va contribui la agilitatea entității juridice a SRU Brașov și la creșterea productivității și eficienței în furnizarea competențelor prioritare ale acestora.

Lista personalului administrativ este prezentată în tabelul 3.7 de mai jos.

Tabelul 3.25 6 Lista personalului administrativ

Poziția / Funcția	Ocupația	Cant
Medic-șef	Medic	1
Medic-șef adjuncț	Medic	1
Specialist, Calitate și Eficiență	Specialist	1
Specialist, Cercetare și Dezvoltare	Medic	1
Specialist, DRG (Grupuri Înrudite de Diagnostic)	Economist în domeniul sănătății	1
Specialist, analiză statistică	Statistician	2
Specialist, Planificarea și coordonarea educației	Asistent medical	1
Medic-șef adjuncț	Medic	1
Specialist, Sănătate ocupațională	Asistent medical	2
Specialist, Gestionarea reclamațiilor	Specialist	1
Specialist, Drepturile angajaților	Specialist	1
Medic-șef adjuncț	Medic	1
Specialist, Donarea de organe și țesuturi	Asistent medical	1
Specialist, Servicii de tele-sănătate	Planificator în domeniul sănătății	1
Specialist, Revizuirea și aprobarea facturilor	Asistent medical	5
Medic-șef adjuncț	Medic	1
Specialist, Drepturile pacienților	Asistent medical	1
Specialist, Presă și relații publice	Specialist	2
Specialist, turism de sănătate	Economist în domeniul sănătății	1
Specialist, Pregătire pentru situații de urgență și apărare civilă	Specialist	2
Director, Financiar și administrativ	Economist	1
Director adjuncț	Economist	1
Funcționar, Registratură	Funcționar	3
Șef, Achiziții	Specialist senior	1
Specialist, Achiziții	Specialist	3
Magazioner, depozite și magazii	Magazioner	3
Specialist, Afaceri juridice	Consilier juridic	2
Specialist, Finanțe și contabilitate	Economist	6
Șef, Contabilitate	Contabil senior	1
Specialist, Contabilitate	Contabil	1
Specialist, Contabilitate	Casier	1
Funcționar, Contabilitate	Funcționar	5
Director adjuncț	Specialist principal, Managementul asistenței medicale	1

Poziția / Funcția	Ocupația	Cant
Specialist, analiză statistică, raportare și management strategic	Statistician	2
Specialist, Audit tehnic și conformitate (HIMS)	Specialist	1
Director adjunct	Specialist principal, Resurse umane	1
Specialist, Resurse umane	Specialist	4
Director, Asistență și calitate	Specialist principal, Managementul asistenței medicale	1
Director adjunct	Specialist principal, Managementul asistenței medicale	1
Specialist, Arhive	Arhivist	2
Personal de suport, transport	Șofer	3
Personal de suport	Bărbier	2
Personal de suport, servicii funerare	Preot	2
Director adjunct	Specialist principal, Managementul asistenței medicale	1
Specialist, Audit tehnic și conformitate (Serviciul de curățenie și Serviciul de spălătorie și lenjerie)	Asistent medical	2
Specialist, Audit tehnic și conformitate (Serviciul de securitate și Servicii de deratizare, dezinsecție și dezinfecție.)	Specialist	1
Specialist, Audit tehnic și conformitate (Serviciu de control poartă și recepție / Serviciu de asistență)	Asistent medical	2
Specialist, Audit tehnic și conformitate (Serviciul de gestionare a deșeurilor)	Specialist	1
Specialist, Audit tehnic și conformitate (Serviciul de catering)	Specialist	1
Director adjunct	Inginer senior	1
Specialist, Audit tehnic și conformitate (Serviciul clădiri și terenuri și întreținere extraordinară)	Inginer	1
Specialist, Audit tehnic și conformitate (Serviciul Mobilier)	Inginer	1
Specialist, Audit tehnic și conformitate (Serviciul de întreținere a terenurilor și grădinilor)	Inginer	1
Lucrători sterilizare	Îngrijitor	63
Director, Servicii medicale	Asistent medical principal	1
Director adjunct	Asistent medical principal	3
Total		155

La fel ca în cazul costurilor serviciilor medicale, costurile unitare lunare au fost derivate din datele BCEH pe baza acelorași principii. Numărul total al personalului angajat în serviciile administrative va fi de 155, iar costul anual total al acestora va fi de aproximativ 2,2 milioane EUR. Aceste costuri sunt aceleași pentru ambele opțiuni tehnice, indiferent de modul de achiziție, atunci când se aplică filosofia de operare menționată mai sus.

3.3.2.2.3. Costuri cu consumabile medicale

Pentru determinarea costurilor cu consumabilele medicale a fost adoptată o abordare bazată pe criteriile de referință. Aceste costuri variază foarte mult din perspectiva fiecărui departament, în funcție de cazuri. Costurile pentru consumabilele medicale pe zi-pacient pot fi de doar 5,5-8,5 EUR pentru cazurile de oftalmologie, geriatrie, boli metabolice, reumatologie și dermatologie etc., în timp ce în secțiile de terapie intensivă pot ajunge la 55-60 EUR pe zi-pacient și la un maxim de 90-95 EUR pe zi-pacient în cazul hematologiei și oncologiei. Ținând cont de cazuistica din cadrul REH Brașov, am calculat că valoarea anuală a costurilor cu materialele medicale la REH Brașov ar ajunge la aproximativ 9,4 milioane de Euro.

3.3.2.2.4. FM și Ipoteze de calcul al costurilor FM

Hard FM pentru SRU Brașov:

Hard FM se referă la menținerea în permanență a activelor în bune condiții de funcționare și de exploatare. Acest lucru va asigura atingerea scopului fundamental de a oferi pacienților, vizitatorilor și personalului servicii de

asistență medicală și de sprijin de calitate, precum și nivelurile dorite de confort, siguranță și securitate în mod continuu.

Acest obiectiv de bază va fi atins în primul rând prin stabilirea și punerea în aplicare a unui serviciu de întreținere de rutină și la cerere. În esență, aceasta este o combinație de practici de întreținere preventivă și predictivă; prioritizarea sarcinilor în funcție de acestea, luând în considerare perspectivele de mediu, siguranță, securitate și costul ciclului de viață. Atunci când este bine planificată și pusă în aplicare, această abordare va reduce substanțial reparațiile reactive; prin urmare, costurile de exploatare menținând rezervele pentru situații neprevăzute la praguri prestabilite.

În cele din urmă, se preconizează că abordarea de întreținere va evolua într-o abordare de întreținere raționalizată și bine structurată, centrată pe fiabilitate, în special prin utilizarea pe scară largă a internetului obiectelor ("IoT") pentru practici îmbunătățite de întreținere predictivă.

Întreținere preventivă:

Strategia Hard FM dezvoltată pentru SRU Brașov este preconizată să includă în centrul său un program foarte detaliat de întreținere preventivă care va fi aplicat în primul rând sistemelor mecanice și electrice critice, inclusiv, printre altele, sistemele de încălzire, ventilație și aer condiționat, sistemele de apă caldă și rece, sistemele de stingere a incendiilor, sistemele de distribuție a energiei electrice, sistemele de alarmă și de detectare a incendiilor, sistemele HIMS și sistemele de securitate; permițând sistemelor menționate să funcționeze în mod corespunzător și în siguranță și să rămână astfel pe toată durata lor de viață. Principalele elemente mecanice care fac obiectul întreținerii preventive includ, printre altele: ventiloconvectoare, unități de tratare a aerului, răcitoare, turnuri de răcire, sistem de cogenerare, ventilatoare, GSHP - pompe de căldură cu sursa sol, ascensoare și componente ale sistemului de stingere a incendiilor, în special sistemele de stingere a incendiilor cu agenți curați instalate în camerele de telecomunicații etc.. Principalele elemente electrice care fac obiectul întreținerii preventive includ, printre altele, transformatoarele de medie tensiune, tablourile de distribuție, corpurile de iluminat, întrerupătoarele de deconectare, unitățile de alimentare neîntreruptă cu energie electrică, wi-fi și panourile de conexiuni etc.

Baza de date a BTY include modele de ciclu de viață FM dezvoltate pentru o multitudine de proiecte de sănătate la nivel global. În dezvoltarea acestor modele, BTY utilizează mai multe instrumente, inclusiv RSMMeans, care este utilizat pe scară largă. RSMMeans este un serviciu bazat pe internet și o bază de date de top pentru estimarea construcțiilor, cu module specifice în domeniul FM - Administrarea clădirilor. Datele furnizate în mod obișnuit de RSMMeans pentru un anumit activ includ, printre altele: etapele de lucru ale întreținerii preventive, etapele de lucru ale reparațiilor, frecvența lucrărilor de întreținere preventivă, a lucrărilor de reparații (luni sau ani) și de înlocuire; orele de muncă care trebuie alocate și costurile forței de muncă, ale echipamentelor și ale materialelor pentru fiecare dintre aceste etape de lucru și de înlocuire. O parte din aceste date sunt ajustate pentru a simula condițiile locale ale proiectului desfășurat, după caz, și astfel sunt elaborate valorile de referință ale BTY.

De exemplu, printre sarcinile care trebuie îndeplinite trimestrial pentru ventiloconvectoare se numără verificarea ventilatoarelor și a țevilor pentru depistarea scurgerilor, a deteriorărilor și a coroziunii, precum și reparațiile necesare și înlocuirea filtrelor, după caz. Semestrial, unitățile cu ventiloconvectoare vor fi verificate în timpul funcționării; panourile de acces vor fi îndepărtate, iar interiorul unităților și al ventilatoarelor va fi aspirat; arborii suflantelor și rulmenții motorului ventilatorului vor fi lubrifiați; ventilatoarele, jgheburile de picurare și conductele de scurgere vor fi curățate cu solvent, iar funcționarea va fi controlată și verificată după întreținerea preventivă. De asemenea, sarcinile care trebuie îndeplinite trimestrial pentru unitățile de alimentare neîntreruptă cu energie electrică includ verificarea nivelului de electrolit al bateriilor și adăugarea de apă, dacă este necesar; verificarea terminalelor pentru coroziune și curățarea acestora, dacă este necesar; verificarea bateriilor pentru a vedea dacă există fisuri sau scurgeri; verificarea integrității rafturilor pentru baterii; verificarea temperaturii din camera bateriilor și a sistemelor de ventilație; înlocuirea filtrelor de aer de pe modulele UPS etc. Pe de altă parte, în mod semestrial, 25% din baterii vor fi verificate pentru verificarea sarcinii și a gravității specifice a electrolitului; 25% din rezistențele de conectare între borne și celule vor fi verificate și conexiunile vor fi reabilitate, după caz; se va adăuga lubrifianți anticorozivi la bornele și conexiunile bateriei și se vor măsura și înregistra tensiunile de flotare ale fiecărei celule și ale seriei.

Întreținerea preventivă se aplică, de asemenea, componentelor elementelor interioare și exterioare ale structurii, care ar asigura că acestea rămân operaționale și funcționale în orice moment și că prezintă un aspect plăcut, în conformitate cu cerințele Autorității Contractante.

Alte sarcini tipice de întreținere preventivă vor include, dar nu se vor limita la următoarele:

- a) Interiorul clădirii:

- Verificarea stării pardoselilor, tavanelor și pereților;
- Căutarea de scurgeri sau daune provocate de apă în băi și tavane;
- Verificarea încuietorilor ușilor;
- Testarea detectoarelor de fum;
- Verificarea funcționării tuturor luminilor interioare și exterioare; și
- Asigurarea faptului că holurile sunt libere de obiecte mari și repararea periodică a deteriorărilor minore etc.

b) Exteriorul clădirii:

- Verificarea stării ferestrelor și căutarea celor care ar putea fi sparte;
- Curățarea resturilor de pe acoperișuri și jgheaburi;
- Verificarea periodică a stării acoperișurilor (hidroizolația și finisajele acoperișurilor);
- Umplerea gropilor minore sau majore sau a fisurilor din zonele de parcare; și
- Inspectarea învelișurilor exterioare pentru a verifica dacă există scurgeri sau deteriorări etc.

c) Sistemele clădirii:

- Testarea sistemelor de securitate
- Testarea sistemelor de alarmă de incendiu;
- Testarea sistemelor de stingere a incendiilor;
- Testarea sistemelor de iluminat de urgență;
- Inspecția periodică a instalațiilor electrice pentru cabluri sau corpuri de iluminat slăbite;
- Verificarea scurgerilor, a semnelor de deteriorare a apei și a instalațiilor sanitare slăbite;
- Verificarea sistemelor de încălzire și de răcire; și
- Inspecții lunare ale ascensoarelor etc.

Un astfel de program de întreținere preventivă va permite eliminarea defecțiunilor datorate neefectuării verificărilor instalației, a defecțiunilor datorate lipsei de întreținere sau a defecțiunilor induse de întreținere și va permite ca măsurătorile de performanță fizică să se încadreze în parametri de punere în funcțiune. Testarea periodică a sistemelor clădirii va contribui, de asemenea, la identificarea defecțiunilor ascunse. Programul de întreținere preventivă va trebui să fie conceput astfel încât să nu fie amânată nicio sarcină, ceea ce va asigura respectarea absolută a indicatorilor cheie de performanță prestabiliți (“KPIs”).

Întreținere la cerere:

Strategia Hard FM dezvoltată pentru SRU Brașov este prevăzută să includă componente la cerere, în plus față de întreținerea preventivă. În timp ce aceasta este percepută ca fiind mai mult o formă de întreținere reactivă, întreținerea la cerere are o componentă planificată, asociată în principal cu întreținerea predictivă; de aici și monitorizarea stării, adică diagnosticarea și inspecția componentelor critice. Obiectivul este de a detecta debutul unui mecanism de degradare pentru a corecta această degradare înainte de deteriorarea semnificativă a componentei sau a echipamentului. Se anticipează că elementele de întreținere predictivă din cadrul strategiei Hard FM la SRU Brașov vor include, printre altele, următoarele:

- Monitorizarea vibrațiilor compresoarelor de răcitoare; turnuri de răcire; motoare și rulmenți pentru ventilatoare; pompe; centre de control al motoarelor și unități de tratare a aerului;
- Analiza spectrochimică a uleiului de compresor al răcitoarelor;

- Verificarea zgomotului excesiv la compresoarele de răcire, turnurile de răcire, ventilatoarele, pompele, centrele de control al motoarelor, ascensoarele și unitățile de tratare a aerului;
- Verificarea supraîncălzirii ventilatoarelor, a pompelor și a transformatoarelor;
- Imagistica termică a transformatoarelor și a comutatoarelor de înaltă și joasă tensiune;
- Inspecții vizuale ale echipamentelor mecanice și electrice necesare, cum ar fi pompe, motoare electrice, generatoare diesel, întrerupătoare de circuit, supape, schimbătoare de căldură, sisteme electrice și transformatoare etc.

În cazul în care aceste sarcini de întreținere predictivă semnaleză o degradare care ar duce în cele din urmă la o defecțiune, reparațiile necesare vor fi efectuate în mod reactiv. Componenta reactivă a întreținerii la cerere va lua în considerare prioritizarea stabilită în contractul (contractele) de servicii încheiat(e) cu Autoritatea Contractantă în cadrul achizițiilor tradiționale și cu societatea de gestionare a instalațiilor ("FMCO") a partenerului privat în cadrul unui PPP. Sursele de întreținere vor fi organizate astfel încât să răspundă acestor priorități și să atingă cel puțin timpii de răspuns prevăzuți în acestea. Acest lucru se va realiza prin dezvoltarea unui plan cuprinzător de servicii de urgență și reparații care clasifică componentele listei generale de echipamente sub forma unei matrice de priorități de întreținere.

Reînnoirea capitalului:

Având în vedere durata de funcționare a SRU Brașov, o parte semnificativă a componentelor își va atinge durata de viață proiectată și va face obiectul înlocuirii activelor, adică al reînnoirii capitalului. Reînnoirea capitalurilor pentru SRU Brașov a fost planificată pentru un orizont de timp de 30 de ani. Modelul de ciclu de viață dezvoltat include reînnoirea capitalului pentru componentele și sistemele clădirii, inclusiv echipamentele IT, echipamentele medicale și mobilierul. Strategiile privind ciclul de viață pentru fiecare dintre aceste componente au fost elaborate ținând seama în mod corespunzător de strategiile stabilite în ceea ce privește întreținerea preventivă și predictivă; garanțiile pentru piesele de schimb oferite de furnizorii asociați și starea activelor care se dorește a fi obținută la sfârșitul orizontului de timp planificat. În scopul prezentului studiu de fezabilitate, s-a presupus că, în ceea ce privește reînnoirea capitalului, se vor aplica exact aceleași strategii privind ciclul de viață pentru ambele opțiuni tehnice, indiferent de modul de achiziție.

Serviciile Hard FM pentru SRU Brașov cuprind Serviciul Clădiri și Terenuri, Serviciul Mobilier, Serviciul de Întreținere a Terenurilor și Grădinilor, precum și reînnoirea capitală a componentelor și sistemelor din clădiri, a echipamentelor medicale și a mobilierului.

Soft FM pentru SRU Brașov:

Serviciile Soft FM cuprind servicii neclinice. În timp ce detaliile acestora vor fi detaliate în secțiunile ulterioare ale acestui studiu de fezabilitate, serviciile de soft FM sunt cele care nu sunt atașate activelor, ci mai degrabă sunt furnizate pentru a face din SRU Brașov un mediu sănătos, confortabil, sigur și securizat pentru pacienți, personal și vizitatori deopotrivă, în timp ce completează în parte fluxul și furnizarea fără probleme a serviciilor clinice. Astfel, serviciile Soft FM cuprind serviciul de curățenie, serviciul de aplicare și operare HIMS, serviciul de securitate, serviciul de recepție și control poartă / serviciul Helpdesk, serviciul de control al dăunătorilor, serviciul de gestionare a deșeurilor, serviciul de lenjerie și spălătorie și serviciul de catering.

Ipoteze în calcularea costurilor FM:

S-au făcut o serie de presupuneri pentru calcularea costurilor Hard FM și Soft FM. În primul rând, constatările noastre prezentate în Analiza Diagnostic în ceea ce privește alocarea serviciilor FM în România vor fi respectate în mod substanțial pentru a stabili baza calculelor noastre pentru ambele opțiuni tehnice pentru cele două moduri de achiziție, cu excepția faptului că toate serviciile Hard FM au fost presupuse a fi externalizate și în cazul unei achiziții tradiționale. Acest lucru se datorează pur și simplu faptului că serviciile Hard FM sunt servicii specializate și necesită punerea în aplicare a unei expertize speciale în contextul unei strategii a ciclului de viață, mai degrabă decât dezvoltarea unor soluții paliative pentru defecțiunile sau disfuncționalitățile de zi cu zi.

O altă ipoteză este că toate serviciile de Hard FM și Soft FM pot fi asumate și prestate de Partenerul Privat, singura excepție fiind Serviciul de Control Poartă și recepție/serviciul de asistență în cadrul unui PPP. Raționamentul pentru această ipoteză și, în același timp, o recomandare pentru Municipiciu este explicat în secțiunea 3.4 din prezentul studiu de fezabilitate.

Tabelul 3.8 de mai jos prezintă ipotezele noastre ca bază pentru calculele noastre privind costurile FM în cadrul PPP și al achizițiilor tradiționale pentru ambele opțiuni tehnice.

Tabelul 3.26 Ipoteze care stau la baza calculului OPEX

Tip	Cod serviciu	Serviciu	PPP	Achiziție tradițională
Hard FM	S1	Servicii de construcții și terenuri	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Hard FM	S2	Întreținere și reparații extraordinare - Componente și sisteme ale clădirii	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Hard FM	S3	Serviciu pentru mobilier	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Hard FM	S4	Serviciu de întreținere a terenurilor și grădinilor	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Hard FM	M1	Serviciul de întreținere a echipamentelor medicale	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Hard FM	M5	Întreținere și reparații extraordinare - Echipamente medicale	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Hard FM	M6	Întreținere și reparații extraordinare - Mobilier	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Soft FM	S5	Serviciul de curățenie	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	Autoritatea Contractantă cu resurse proprii
Soft FM	S6	Servicii de aplicare și operare HIMS	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Soft FM	S7	Serviciu de securitate	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Soft FM	S8	Serviciu de brancardieri și recepție / Serviciu de asistență	Autoritatea Contractantă cu resurse proprii	Autoritatea Contractantă cu resurse proprii
Soft FM	S9	Serviciul de combatere a dăunătorilor	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Soft FM	S10	Serviciul de gestionare al deșeurilor	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Soft FM	S11	Serviciul de lenjerie și spălătorie	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă
Soft FM	S12	Serviciul de catering	FMCO- prin intermediul furnizorului de servicii	De externalizat de Autoritatea Contractantă

O diferență semnificativă între PPP și achizițiile tradiționale este abordarea în ceea ce privește prescrierea specificațiilor pentru serviciile de FM. Într-un mediu PPP, serviciile de FM sunt prestate în conformitate cu specificațiile de ieșire, în timp ce în cadrul achizițiilor tradiționale aceste servicii ar respecta specificațiile de intrare. Acest lucru are un impact asupra costurilor serviciilor FM.

Specificațiile de intrare sunt prescriptive, adică îi spun furnizorului de servicii atât ce trebuie să facă, cât și cum. Acestea includ prescrierea detaliată a intrărilor, adică management, sarcini, forță de muncă, sisteme, procese și materiale etc. și, de obicei, stabilesc resursele care trebuie furnizate (de exemplu, două femei de serviciu de la 09:00 la 17:00 în zilele lucrătoare). În plus, specificațiile de intrare oferă detalii precise privind modul în care trebuie îndeplinite sarcinile (de exemplu, detalii tehnice privind sarcinile de întreținere care trebuie efectuate și frecvența acestora).

Pe de altă parte, specificațiile de ieșire stabilesc ceea ce furnizorul de servicii trebuie să furnizeze (de exemplu, întreținerea sistemelor de incendiu, curățarea spațiilor), dar nu și modul în care vor fi furnizate serviciile. "Cum" este lăsat la latitudinea furnizorului de servicii, recunoscând că acesta este expertul în domeniu. Astfel, responsabilitatea de a se asigura că soluția îndeplinește cerința revine furnizorului de servicii și nu clientului.

În contextul de mai sus, specificațiile de intrare sunt însoțite de anumite riscuri. În primul rând, deși furnizorul de servicii îndeplinește cerințele din cadrul specificațiilor, este posibil ca acesta să nu reușească să atingă standardul necesar de servicii. În al doilea rând, utilizarea specificațiilor de intrare limitează capacitatea furnizorului de servicii de a-și folosi cunoștințele de specialitate pentru a concepe propriile soluții inovatoare pentru furnizarea de servicii. Cheia pentru specificațiile privind rezultatele FM sunt definițiile nivelului de servicii, adică rezultatele și calitatea serviciilor, precum și indicatorii-cheie de performanță ("**KPI**") planificați cu meticulozitate și garanțiile de performanță bine elaborate. Nivelurile sporite de eficiență a furnizării de servicii într-un mediu PPP sunt luate în considerare în calculele noastre pentru costurile serviciilor FM. Valorile de referință aferente sunt extrase din baza de date BTY, stabilită cu ajutorul studiilor noastre din Analiza Diagnostic (due diligence) pentru proiecte similare și prin evaluări ale cifrelor planificate și reale ale încărcării resurselor în furnizarea de servicii de consultanță tehnică a creditorilor într-o multitudine de proiecte din domeniul sănătății.

Totuși, acest lucru nu trebuie confundat cu o comparație între cazul în care Finațatorul furnizează un serviciu cu resurse proprii și cazul unui PPP. Aceasta este o comparație între un PPP și cazul în care Finațatorul externalizează orice serviciu către un furnizor de servicii cu o specificație de intrare. Nivelul de eficiență obținut de Autoritatea Contractantă prin intermediul propriilor sale echipe nu se ridică la nivelul niciunui dintre cazurile anterioare; de exemplu, Autoritatea Contractantă utilizează adesea mult mai multe resurse atunci când execută serviciile prin intermediul propriilor sale echipe. Acest efect a fost luat în considerare în mod corespunzător în calculele noastre pentru singurul serviciu care se preconizează a fi furnizat de către echipele proprii ale Autorității Contractante, atât în cadrul unui PPP, cât și într-un mediu de achiziții publice tradițional, și anume serviciul de Control Poartă și de recepție/serviciul Helpdesk.

După cum s-a menționat mai sus, Partenerul Privat angajează de obicei un FMCO - Societate de administrare a clădirilor în cadrul unui PPP, care, la rândul său, atribuie contracte de servicii pentru furnizarea de servicii FM de către furnizori de servicii specializate. Prin urmare, furnizorul de servicii este poziționat la al treilea nivel din punct de vedere contractual; adică va furniza serviciile prin intermediul unui contract de servicii către FMCO, care a semnat un contract de operare și întreținere ("**O&M Contract**") cu Partenerul Privat, care la rândul său deservește Autoritatea Contractantă prin intermediul unui Acord de Proiect. În plus, există un mecanism de testare a pieței în cadrul unui parteneriat public-privat, prin care prețurile serviciilor FM sunt evaluate la anumite frecvențe prestabilite în raport cu prețurile pieței, iar Partenerul Privat poate continua să furnizeze aceste servicii numai cu condiția de a se alinia la aceste prețuri de piață cu o marjă de profit plafonată. Organizarea este diferită în cazul achizițiilor publice tradiționale, în care orice furnizor de servicii ar furniza servicii direct Autorității Contractante. Prin urmare, marjele de profit ale furnizorilor de servicii sunt considerabil mai mici în cadrul unui PPP, spre deosebire de cazul achizițiilor tradiționale. Acestea fiind spuse, furnizorii de servicii preferă să încheie astfel de contracte cu FMCO, în primul rând din cauza perspectivei de a obține venituri pe termen lung, cu condiția să atingă anumite niveluri de calitate a serviciilor. Impactul marjelor de profit diferite ale furnizorilor de servicii în cazul PPP și al achizițiilor tradiționale este un alt aspect luat în considerare în calculele noastre privind costurile serviciilor FM.

În calculele noastre au fost luate în considerare diferențele dintre beneficiile oferite angajaților de către furnizorii de servicii și de către un angajator public, adică de către Autoritatea Contractantă în cazul specific în cauză. Am efectuat o cercetare de piață pentru determinarea salariilor și a altor obligații ale angajatorilor pentru posturile relevante din sectorul privat și am utilizat datele BCEH în ceea ce privește drepturile aferente angajaților care nu au fost furnizate de către Municipiu pentru a îndeplini acest obiectiv.

Cifrele de cost ale serviciilor FM care vor fi prezentate în secțiunea 3 a prezentului studiu de fezabilitate se bazează pe prețurile / cifrele din primul trimestru al anului 2021 și includ TVA3 of this Feasibility Study are based on the prices / figures of the first quarter of 2021 and are inclusive of VAT.

3.3.2.2.5. Costurile serviciilor hard FM

S1 - Servicii pentru construcții și terenuri:

Conform tabelului 3.8, Serviciul de construcții și terenuri va fi efectuat de către Partenerul Privat în cadrul unui PPP și va fi externalizat de către Autoritatea Contractantă în cadrul unei achiziții tradiționale. Costurile Serviciilor pentru clădiri și terenuri au fost calculate prin analiză comparativă, luând în considerare principiile detaliate în secțiunea 3.3.2.2.2.4 de mai sus. Cumulul acestor costuri reprezintă, de obicei, un procent din costurile de construcție ale componentelor care nu sunt încorporate și care nu sunt inaccesibile. Componentele clădirilor, inclusiv, printre altele, izolația termică și a apei subterane, oțelul de construcție (cu excepția oricărui strat de protecție), pereții din cărămidă (cu excepția oricărui strat sau placare a suprafețelor acestora), elementele de construcție pentru terasamente și îmbunătățiri ale solului, cum ar fi pilonii sau coloanele de piatră, nu beneficiază

de nicio formă de întreținere preventivă, predictivă sau la cerere. Prin urmare, costurile de construcție ale acestor rubrici sunt excluse din analiza comparativă pentru calculele Serviciului pentru clădiri și terenuri. Costurile Serviciului pentru clădiri și terenuri nu includ nici costurile de întreținere a peisajului dur și vegetal, a echipamentelor medicale și a mobilierului, deoarece acestea sunt acoperite în cadrul altor servicii.

Costurile aferente serviciilor pentru clădiri și terenuri astfel identificate se situează la o medie de 0,65% din costurile de construcție, conform criteriilor noastre de referință. Acest cumul reprezintă costul partenerului privat în cadrul unui PPP. Utilizând în mod separat prețurile care se aplică de obicei furnizorului de servicii în cadrul PPP și al achizițiilor tradiționale și prețurile aplicabile FMCO și partenerului privat în cadrul unui PPP, costurile Autorității Contractante au fost calculate pentru cele două opțiuni tehnice în ambele moduri de achiziție. Aceste rezultate sunt prezentate mai jos, împreună cu costurile altor servicii Hard FM. Costurile anuale aferente construcției și serviciilor pentru ambele opțiuni tehnice pentru cele două moduri diferite de achiziție par a fi apropiate, fără o variație notabilă.

În altă ordine de idei, costurile Serviciului pentru clădiri și terenuri (S1) din cadrul PPP nu includ întreținerea periodică a echipamentelor IT, spre deosebire de cele din cadrul achizițiilor tradiționale. Acest lucru se datorează faptului că, într-un mediu PPP, întreținerea periodică a acestor echipamente IT va fi asigurată de către furnizorul de servicii specializate de servicii de aplicații și operare HIMS (S6), iar costurile aferente sunt incluse în costurile serviciului S6.

S2 – Întreținere și reparații extraordinare - Componente și sisteme ale clădirii

Au fost elaborate matrice de demarcație preliminară pentru calcularea costurilor acestor servicii, având în vedere principiile prezentate la punctul 3.3.2.2.2.4. Gradul de reînnoire a capitalului pentru componentele și sistemele clădirilor, inclusiv pentru mediul exterior al clădirilor, depinde în mare măsură de modul în care aceste componente sunt întreținute pe parcursul ciclului lor de viață, iar strategiile mai bune permit reducerea frecvenței revizuirilor și a înlocuirii masive și costisitoare. Matricele ciclului de viață elaborate pentru componentele și sistemele de construcție și pentru elementele de lucrări exterioare sunt prezentate în tabelele 3.9 și 3.10 de mai jos. Componentele care sunt excluse în calculele Serviciului pentru clădiri și terenuri sunt excluse și în scopul acestui serviciu, în conformitate cu același raționament menționat mai sus. În plus, nu sunt incluse componentele a căror frecvență de reînnoire depășește 30 de ani. Aceste matrice se aplică pentru ambele opțiuni tehnice, indiferent de modul de achiziție.

Tabetul 3.27 Matrice de reînnoire a capitalului pentru componente și sisteme de clădiri

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	An de încep ut	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu	
Arhitectură	Uși și ferestre	Ușă - glisantă automată (cu feronerie) (mecanism de automatizare)	10	10	20%	
		Ușă - glisantă automată (cu feronerie) (excl. mecanism de automatizare)	15	15	80%	
		Uși (toate ușile, altele decât cele de mai sus)	15	15	25%	
		Tâmplărie	15	15	25%	
		Sistem master key	20	20	100%	
		Capac arbore	20	20	100%	
		Prag - interior, aluminiu	30	30	100%	
		Paravan anti-fum	20	20	100%	
		Lucrări fațadă	Balustrade și mânere	20	20	100%
			Copertine	20	20	100%
	Coame, aluminiu		15	15	100%	
	Ușă - glisantă automată (cu feronerie) (mecanism de automatizare)		10	10	20%	
	Ușă - glisantă automată (cu feronerie) (excl. mecanism de automatizare)		15	15	80%	
	Uși (toate ușile, altele decât cele de mai sus)		15	15	25%	
	Tâmplărie		15	15	25%	
	Jaluzele, aluminiu		20	20	50%	
	Pergole		20	20	100%	
	Luminatoare		20	20	100%	
	Finisaje	Podele - mochetă	8	8	100%	
		Podele - Camere de izolare	18	18	100%	
Podele - PVC		10	10	35%		

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	An de început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
		Vopsea - Plafoane	10	10	100%
		Vopsea - pereți	10	10	100%
		Plinte	10	10	100%
		Diverse. Finisaje interioare	20	20	50%
	Acoperiș	Guri de scurgere	25	25	100%
Sisteme mecanice	Sistem de management al construcțiilor	BMS	15	15	40%
	Sisteme de răcire și apă	Instrumente	20	20	100%
		Răcitoare	25	25	40%
		Capace de curățare	10	10	100%
		Rosturi de dilatare	20	20	100%
		Pompe	20	20	70%
		Pompe	30	30	30%
		Plase de protecție	20	20	100%
		Vane	20	20	100%
	Sisteme de stingere a incendiilor	Compresoare	25	25	100%
		Extinctoare de incendiu	15	15	100%
		Hidranți de incendiu	25	25	100%
		Sisteme de suprimare a gazelor	25	25	100%
		Manometre	20	20	100%
		Sisteme de aspersoare (capete de aspersoare)	20	20	100%
		Vane	20	20	100%
	Pompe de căldură cu sursă de sol	GSHPs	20	20	55%
	Sisteme de încălzire	Sistem de arzător	30	30	100%
		Cortine antifum	15	15	100%
		Rezervoare de expansiune	20	20	100%
		Unități ventilo-convect	20	20	100%
		Schimbătoare de căldură	15	15	100%
		Instrumente	20	20	100%
		Radiatoare	15	15	100%
		Rezervoare de ventilație	20	20	100%
	Sistem de transport pneumatic	Sistem de transport pneumatic	25	25	25%
	Sisteme sanitare	Rezervoare	20	20	100%
	Sisteme de ventilație	Cortine antifum	15	15	100%
		Unități de tratare a aerului	25	25	30%
		Anemostate	20	20	100%
		Cutii CAV- Dispozitiv cu debit de aer constant	15	15	100%
		Clapete, aer	25	25	100%
		Clapete, incendiu	25	25	100%
		Clapete, fum	25	25	100%
		Ventilatoare pentru unități de tratare a aerului, AHU	15	15	100%
		Ventilatoare, exhaustare	15	15	100%
		Ventilatoare, presurizare	15	15	100%
		Ventilatoare, exhaustoare fum	15	15	100%
		Ventilatoare, alimentare	15	15	100%
		Filtre, HEPA	25	25	100%
		Cutii Plenum, unitate de ventiloconvect FCU	15	15	100%
		Reîncălzitoare, electrice	15	15	100%
		Cutii VAV- Dispozitiv cu debit de aer variabil	15	15	100%
Sisteme electrice	Instalații de unități la capul patului	Instalații de unități la capul patului	10	10	100%
	Sisteme suplimentare LV -regulatoare de joasă tensiune	Sistem de control al accesului	15	15	40%
		Sistem audio-vizual	15	15	40%

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	An de început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
		Sistem de date și telecomunicații	15	15	40%
		Sistem de semnalizare digitală	15	15	40%
		DMB & Public Address System- sistem electronic de amplificare și distribuție a sunetului	15	15	40%
		Sistem de alarmă și detectare a incendiilor	15	15	40%
		Sistem IP CCTV -televiziune cu circuit închis	15	15	40%
		Sistem de automatizare a iluminatului	15	15	40%
		Master Clock System Sistemul de ceasuri sincronizate	15	15	40%
		Sistem de apel a infirmierei	15	15	40%
		Panouri de control OR	15	15	40%
		Sistem de gestionare a cozilor de așteptare	15	15	40%
		Sistem de securitate	15	15	40%
		Sistem SMATV - Televiziune cu o singură antenă principală	15	15	40%
	Sistem de iluminat interior și exterior	Corpuri de iluminat	15	1	1%
	Sistem de alimentare izolat	Sistem de alimentare izolat	15	15	60%
	Sistem de protecție împotriva descărcărilor electrice	Sistem de protecție împotriva descărcărilor electrice			
	Sistem de distribuție a energiei de medie tensiune MV	Transformatoare MV	30	30	100%
	Sistem de alimentare neîntreruptă cu energie electrică	Sistem de alimentare neîntreruptă cu energie electrică	15	15	80%
	Sisteme solare fotovoltaice și termice	Sisteme solare fotovoltaice și termice	15	15	100%
	Sisteme de transport		30	30	100%

Tabelul 3.28 Matrice de reînnoire a capitalului pentru componentele exterioare

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	An de început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu	
EW, Infrastructură și Amenajare Peisagistică	Hardscape - Lucrări de amenajare suprafețe dure	Borduri	25	25	10%	
		Asfaltare - parcuri	25	25	40%	
		Asfaltare - Drumuri	25	25	40%	
		Trotuare	25	25	20%	
	Sistem de irigare	Diverse. Lucrări de amenajare peisagistică	Sistem de irigare -conducte principale	25	25	10%
			Pubele de gunoi	20	20	10%
			Mobilier urban	8	8	10%
	Softscape - Amenajare peisagistică cu elemente vegetale	Sisteme de curent slab	Sistem de irigare (conducte de picurare)	25	25	10%
			Sisteme de curent slab	15	15	40%

Distincția dintre PPP și achizițiile tradiționale constă în faptul că, în primul caz, reînnoirea capitalurilor pentru echipamentele IT este efectuată de furnizorul de servicii HIMS, în timp ce, în cel de-al doilea caz, aceasta este efectuată de Autoritatea Contractantă. Se preconizează că echipamentele IT vor fi înlocuite în întregime la fiecare 10 ani, începând cu al 10-lea an de funcționare a SRU Brașov. Cu toate că această distincție a fost luată în considerare în calculele noastre, reînnoirile de capital ale echipamentelor IT nu au fost incluse în tabelul 3.9 pentru a evita confuziile. Strategia ciclului de viață prezentată a fost aplicată la costurile de construcție ale elementelor descrise pentru a determina costurile de reînnoire a capitalului.

La fel ca în cazul Serviciului de construcții și terenuri, costurile Autorității Contractante au fost calculate pentru cele două opțiuni tehnice în ambele moduri de achiziție, utilizând marjele de profit care se aplică de obicei

furnizorului de servicii în cadrul PPP și achizițiilor tradiționale separat și acele marje de profit aplicabile FMCO și partenerului privat în cadrul unui PPP. Aceste rezultate sunt prezentate mai jos, împreună cu costurile altor servicii Hard FM.

S3 - Serviciul pentru mobilier:

La stabilirea costurilor pentru diferite servicii Hard FM și Soft FM, am lucrat în consultare cu o rețea de furnizori de servicii locali și internaționali pentru a estima resursele necesare pentru furnizarea acestor servicii. Efectele furnizării de servicii pentru o specificație de intrare sau o specificație de ieșire au fost luate în considerare la determinarea resurselor. Acestea au fost revizuite și validate cu datele din bazele de date ale BTY și modificate după caz. S-au efectuat studii de piață la nivel local pentru a stabili costurile angajaților și ale altor resurse.

Au fost elaborate fișe de calcul al costurilor pentru fiecare serviciu în parte, care includ, printre altele, costurile forței de muncă, costurile de masă, cheltuielile legate de personal, adică educație și formare, îmbrăcăminte etc., costurile licențelor, după caz, costurile instrumentelor, consumabilelor și pieselor de schimb, amortizarea, după caz, actualizările de software, după caz, și cheltuielile neprevăzute. Pentru determinarea costurilor legate de forța de muncă, au fost elaborate scări salariale care să reflecte costurile angajatorului pentru diferite grade de personal, pentru a simula sume totale în intervalele scăzut, mediu, mediu-înalt și ridicat.

În primul rând, au fost stabilite costurile furnizorilor de servicii. La fel ca în cazul serviciilor menționate mai sus, au fost utilizate marje presupuse pentru a stabili costurile FMCO și ale partenerului privat în cadrul unui PPP și costurile Autorității Contractante în ambele moduri de PPP și de achiziții tradiționale.

Serviciul Mobilier este unul dintre serviciile Hard FM, ale cărui costuri au fost calculate conform metodologiei de mai sus¹⁶.

O distincție importantă care trebuie remarcată este aceea că costurile de întreținere a mobilierului utilizat în cadrul furnizării serviciului de lenjerie și spălătorie, a bucătăriei centrale și a serviciilor de aplicare și operare HIMS nu sunt incluse în cadrul serviciului de mobilier într-un cadru PPP, deoarece acest mobilier va fi furnizat și întreținut separat de către furnizorii de servicii specializate ale serviciilor respective și, prin urmare, sunt incluse în conținutul acestor alte servicii. Acest lucru nu este valabil în cazul achizițiilor tradiționale, deoarece s-a presupus că Autoritatea Contractantă va externaliza serviciul de mobilier care acoperă sarcinile de întreținere a întregului patrimoniu de mobilier al SRU Brașov. Costurile anuale ale serviciului de mobilier sunt prezentate mai jos pentru ambele opțiuni tehnice pentru două moduri de achiziție.

S4 - Serviciul de întreținere a terenurilor și grădinilor:

Costurile Serviciului de întreținere a terenurilor și grădinilor au fost calculate ținând cont de ipotezele din tabelul 3.8 și cu ajutorul metodologiei prevăzute la S3 - Serviciul de mobilier. Costurile anuale ale Serviciului de întreținere a terenurilor și grădinilor sunt prezentate mai jos pentru ambele opțiuni tehnice pentru două moduri de achiziție.

M1 - Serviciul de întreținere a echipamentelor:

Costurile Serviciului de întreținere a echipamentelor medicale au fost calculate ținând cont de ipotezele din tabelul 3.8 și cu ajutorul metodologiei prevăzute la S3 - Serviciul de mobilier. Cea mai mare componentă de cost a acestui serviciu este reprezentată de costurile pieselor de schimb ale echipamentelor medicale. Această componentă reprezintă aproximativ 75-80% din costurile totale ale serviciului de întreținere a echipamentelor medicale. Costurile anuale ale pieselor de schimb se calculează de obicei ca procent din prețul de achiziție al echipamentului medical. BTY a determinat aceste procente în urma consultării cu rețeaua noastră de furnizori de echipamente și prin validare prin intermediul bazei de date BTY; acestea sunt prezentate în tabelul 3.10 de mai jos. Aceasta nu este lista completă a echipamentelor medicale din SRU Brașov, ci afișează doar acele echipamente medicale care necesită piese de schimb. De asemenea, ar trebui remarcat faptul că furnizorii de echipamente medicale nu percep costuri suplimentare de întreținere pe durata garanției de fabricație, adică 24 de luni, deși frecvența vizitelor pentru această perioadă este mult mai mică în comparație cu numărul de vizite după perioada de garanție, în principiu din cauza faptului că echipamentul este nou și că alocarea riscurilor pentru această durată este mai mică decât în anii care urmează după expirarea perioadei de garanție. Acest lucru a fost, de asemenea, luat în considerare în calculele noastre.

¹⁶ Se remarcă faptul că această abordare generală a fost utilizată, de asemenea, pentru alte servicii, după caz și după cum se menționează în mod specific mai jos.

Tabelul 3.29 Procentaje utilizate pentru calcularea costurilor pieselor de schimb pentru echipamentele medicale

Nr.	Echipament medicale	Procent pentru piese de schimb (%)
1	Dispozitiv de ecografie A*b	6%
2	Aas	8%
3	Coagulometru automat	3%
4	Analizor alergii	6%
5	Aparat de anestezie cu ventilație automată completă cu monitor	6%
6	Angiograf (cardiac)	8%
7	Angiograf biplan	8%
8	Angiografie cu camera retiniana digitala	6%
9	Laser argon	6%
10	Aspirator cu 5*2 l cu suport de transport	3%
11	Audiometru	3%
12	Autoanalizator	6%
13	Autoclavă 600 lt	6%
14	Autoclavă 900 lt	6%
15	Aparat automat de dozare	3%
16	Sistem automatizat de ambalare și dozare	8%
17	Autorefractometru, keratometru	3%
18	Echipament automat pt resuscitare cardiopulmonară	3%
19	Sistem de monitorizare centrală la pat pentru 16 pacienți	6%
20	Sistem de monitorizare centrală la pat pentru 40 pacienți	6%
21	Monitor de pat etco2 și co	6%
22	Transport monitor de pat	6%
23	Biobanca	8%
24	Incubator biologic	3%
25	Biomicroscop cu tonometru de aplanare	6%
26	Cabină de biosecuritate	6%
27	Dispozitiv de încălzire a sângelui și a serului	3%
28	Sistem gazometrie sanguină	6%
29	Frigider stocare sânge	3%
30	Boiler ironing board	3%
31	Densitometru osos	8%
32	Bpap	3%
33	Brahiterapie	8%
34	Bronhoscopie cu fibră optică	6%
35	Calibrator radio farmaceutic	4%
36	Dispozitiv radiologie cu braț C	8%
37	Cultura de celule	6%
38	Centrifugă	3%
39	Centrifugă hematocrit	6%
40	Centrifugă, automatizată	6%
41	Proiector diagrame	3%
42	Analizor de coagulare	6%
43	computer speech lab	6%
44	Câmp vizual computerizat	4%
45	Congelator cu debit controlat	3%
46	Topografie corneană	6%
47	Compatibilitate încrucișată	6%
48	Dispozitiv Crio dermatologie	3%
49	Dispozitiv șoc criogenic	3%

Nr.	Echipament medicale	Procent pentru piese de schimb (%)
50	Ct 128 slice	8%
51	Simulator Ct	8%
52	Cilindru fier	3%
53	Sistemul robotizat Davinci	8%
54	Congelator -150°C	3%
55	Congelator -18°C	3%
56	Congelator -186°C	3%
57	Congelator -20°C	3%
58	Defibrilator cu monitor	3%
59	Scaun stomatologic și tetiere	3%
60	Camera și monitor stomatologic oral	4%
61	Dispozitiv radiologie dentară	8%
62	Dermatoscop, boli de piele	3%
63	Monitor digital de tensiune arterială	3%
64	Mamografie digitală	6%
65	Radiografie digitală	8%
66	Extracție ADN	8%
67	Izolare ADN	8%
68	Sistem de pregătire a dozelor în medicina nucleară	3%
69	Aparat de uscat	3%
70	Ecocardiografie	6%
71	Dispozitiv Eeg	6%
72	Dispozitiv Ekg 12 canale	6%
73	Electrocauterizare cu cărucior transport	3%
74	Electronistagmografie (eng)	4%
75	Endoscopie video esofagoscopie	6%
76	Sistem video endoscopic ORL	6%
77	sistem videostroboscopic ORL	3%
78	ESWL - litotriția extracorporeală cu unde de șoc	6%
79	Eswt - Terapie extracorporeală cu unde de șoc	6%
80	Laser excimer	6%
81	Stimulator cardiac extern	3%
82	Dispozitive Faco	3%
83	Bazin de pescuit	3%
84	Cistoscopie flexibilă	6%
85	Sistem fluoroscopic	8%
86	Mașină de împăturit pentru cilindru de fier	3%
87	Congelator (-150°C) cu baie de azot	6%
88	Echipament de analiză a fragmentelor	8%
89	Frozen	4%
90	Analizor urină complet automat	4%
91	Hota de fum	6%
92	Camera fundus	6%
93	Sterilizare plasmă gazoasă	6%
94	Sistem gastro -videocolonoscop - sigmoidoscop - rectoscopie	6%
95	Sistem de gastro -videogastroscopie	6%
96	Sistem gastro-video duodenoscopic	6%
97	Gs-ms	6%
98	Pompă inimă plămân și răcitor încălzitor	8%
99	Analizor Hematologie	6%

Nr.	Echipament medicale	Procent pentru piese de schimb (%)
100	Aparat de hemodializă	6%
101	Transport aparat de hemodializă	6%
102	Dispozitiv de peroxid de hidrogen cu uşă dublă	6%
103	Laser de fibră de înaltă frecvență yag 15w	6%
104	Holter eeg (1 unitate de sistem și înregistratoare împreună)	3%
105	Tensiune Holter	3%
106	Hplc Cromatografie lichidă de înaltă performanță	3%
107	Dispozitiv de eliminare a deșeurilor umane	4%
108	monitor icp	6%
109	sistem imunochimie	6%
110	incubator	3%
111	incubator pentru sugari	3%
112	Sistem laparoscopic de endo-urologie	6%
113	Sistem laparoscopic, chirurgie generală	6%
114	Sistem laparoscopic, sistem de artroscopie ortopedică	6%
115	Sistem laparoscopic, video histeroscopie - sistem laparoscopic	6%
116	Operația de cataractă cu laser	6%
117	L-bloc ecran de protecție pentru laboratorul de medicină nucleară	4%
118	Linac accelerator liniar	8%
119	Aparat marcat	3%
120	Monitor medical	3%
121	Micro motor	3%
122	Microscop	6%
123	Microscop cu epiluminiscență dermatologie	6%
124	Microscop chirurgie oculară	6%
125	Microscop neurochirurgie	6%
126	Microscop ortopedie	6%
127	Microscop chirurgie plastică	6%
128	Microtom	6%
129	Lampă mobilă de examinare în spirală	3%
130	Radiograf mobil	8%
131	Dispozitiv de testare moleculară	6%
132	Sistem de monitorizare - testare la efort	3%
133	Unitate morgă 36 de unități	3%
134	RMN 3 tesla	8%
135	RMN 1,5 tesla	8%
136	Sistem neuroendoscopic	6%
137	Lampă de operații plafon, dublă	6%
138	Lampă de operații plafon trei	6%
139	Accesorii sală de operații ginecologie	3%
140	Accesorii standard pentru masa de operație	3%
141	Lampă sală de operații plafon - unică	6%
142	Tomografie în coerență optică	6%
143	Stimulator cardiac	3%
144	Mașină de ambalat	6%
145	Paturi pentru pacienți pentru clinici	6%
146	Cada de baie pentru spălarea corpului pacientului și pentru terapie	3%
147	Echipament Per	3%
148	Suspensie plafon braț dublu	3%
149	Pet/ct	8%

Nr.	Echipament medicale	Procent pentru piese de schimb (%)
150	P-metru pentru endoscopie	4%
151	Congelator farmacie	3%
152	Frigider farmacie	3%
153	Foropter digital	3%
154	Paturi de fototerapie nou-născuți	3%
155	Echipament plasmă	4%
156	Extractor de plasmă	4%
157	Sistem preanalitic	6%
158	Fier de călcat	6%
159	Pompă cu seringă de injecție și suport de transport	3%
160	Dispozitiv Puva	6%
161	Tomografia retinei OCT	6%
162	Retinoscop oftalmoscop	3%
163	Cistoscopie rigidă	3%
164	Sistem de scanare gamma camera spect/ct	8%
165	Analizor de sedimentare	6%
166	Mașină de cusut	3%
167	Simulator de pregătire pt simulator de control al sângerării	3%
168	Simulator de pregătire pentru resuscitare cardiopulmonară	4%
169	Simulator de pregătire pentru defibrilator	3%
170	Simulator de pregătire pt sondă gastrică	3%
171	Simulator de pregătire a abilităților de injecție	3%
172	Simulator de pregătire pentru auscultația pulmonară și cardiacă	3%
173	Simulator de pregătire manechin	3%
174	Simulator de pregătire model rect	3%
175	Simulator de pregătire -model coloană vertebrală (copil)	3%
176	Simulator de pregătire - model de incubator pentru nou-născuți	3%
177	Cabină de liniște	6%
178	Mamografie stereotactică	8%
179	Fierăstrău pentru stern	3%
180	Stroboscopie	3%
181	Sistemul chirurgical motorizat burghiu electric și motorizat	3%
182	Termociclator	3%
183	Dispozitiv de încorporare a țesuturilor	6%
184	Tissue tracking device	4%
185	Incubator de transport	3%
186	Ventilator de transport	6%
187	Test de efort pe bandă rulantă	3%
188	Aspirator ultrasonic (cusa)	6%
189	Scanner cu ultrasunete	6%
190	Lampă cu ultraviolete	3%
191	Echipament pentru ureaplasma	6%
192	Dispozitiv video urodinamic	6%
193	Dispozitiv Usg pentru endoscopie	6%
194	Usg cu doppler	6%
195	Doppler vascular (doppler manual)	6%
196	Dispozitiv de localizare a venelor	3%
197	Ventilator	6%
198	Ventilator nou-născuți	6%
199	Dispozitiv de bronhoscopie video	6%

Nr.	Echipament medicale	Procent pentru piese de schimb (%)
200	Videonistagmografie	6%
201	Mașină de spălat și dezinfectat	6%
202	Mașină de spălat	6%
203	Mașină de spălat pentru uniformă convențională	6%
204	Mașină de spălat cu barieră igienică	6%
205	Aparatură specifică de spălare a echipamentelor	6%
206	Mașină de aspirare a apelor reziduale	6%
207	Sistem de apă pentru hemodializă (12 aparate)	6%
208	Rezervor de scufundare a întregului corp	3%
209	Dermatologie cu laser Yag	6%
210	Oftalmologie cu laser Yag	6%

În altă ordine de idei, costurile anuale ale acestui serviciu în cadrul unui PPP sunt structurate diferit față de cele ale achizițiilor tradiționale, în primul rând pentru că costurile de întreținere a echipamentelor care urmează să fie utilizate în cadrul Serviciului de lenjerie și spălătorie nu sunt incluse în această categorie M1; acestea sunt mai degrabă incluse în categoria S11 (Serviciul de lenjerie și spălătorie) în cazul PPP. Într-un mediu PPP, furnizarea și întreținerea echipamentelor menționate sunt asigurate de către furnizorul de servicii specializate, în timp ce, în cazul achizițiilor tradiționale, Autoritatea Contractantă achiziționează aceste echipamente. Costurile anuale ale Serviciului de Întreținere a Echipamentelor Medicale sunt prezentate mai jos pentru ambele opțiuni tehnice și pentru cele două moduri de achiziție.

M5 - Întreținere și reparații extraordinare - echipamente medicale:

A fost elaborată o matrice de demarcație preliminară pentru a stabili costurile de reînnoire a capitalului pentru echipamentele medicale. Există o serie de factori care ar trebui luați în considerare în determinarea strategiei ciclului de viață pentru reînnoirea capitalului echipamentelor medicale. Primul este durata garanțiilor furnizorilor pentru piesele de schimb. În al doilea rând, progresele tehnologice rapide și, în al treilea rând, starea echipamentului medical care trebuie să fie atinsă la sfârșitul orizontului de planificare pentru durata operațiilor.

În general, furnizorii de echipamente medicale oferă o garanție de doi ani pentru defecte de fabricație și o garanție de 8 - 10 ani pentru furnizarea de piese de schimb. În cele mai multe cazuri, întreținerea echipamentelor medicale, care nu necesită energie electrică pentru a funcționa, nu necesită furnizarea de piese de schimb. Prin urmare, ciclul de viață al acestora a fost acceptat ca fiind de 15 ani pentru majoritatea echipamentelor. Cu toate acestea, în ceea ce privește echipamentele medicale care funcționează pe bază de energie electrică, ciclul de viață este de 10 ani datorită garanțiilor furnizorului, după cum s-a menționat mai sus, cu câteva excepții neglijabile. În timp ce ciclul menționat de 10 ani poate fi prelungit de comun acord între furnizorii de echipamente și cumpărător; furnizorii de echipamente solicită majorări ale prețurilor anuale de întreținere, deoarece echipamentele vor fi utilizate dincolo de ciclurile lor de viață obișnuite.

Dacă frecvența de reînnoire a capitalului ar fi stabilită la 12 ani pentru echipamentele medicale care funcționează pe bază de energie electrică, ar exista două reînnoiri de capital în cadrul unui ciclu de viață de 30 de ani. În cazul în care frecvența de reînnoire a capitalului ar fi stabilită la 10 ani, ar avea loc o a treia reînnoire a capitalului în decursul a 30^{-lea} ani, ceea ce am considerat a fi o opțiune mai bună din perspectiva stării echipamentelor medicale care se dorește a fi atinsă la sfârșitul orizontului de planificare.

În sensul prezentului studiu de fezabilitate, am presupus că reînnoirile capitale ale echipamentelor medicale ar costa (în termeni reali) la fel de mult ca prețurile de achiziție inițiale ale acestora în fiecare ciclu de înlocuire. În tabelul 3.12 de mai jos, am furnizat matricea de reînnoire a capitalului pe care ne-am bazat calculele.

Tabelul 3.30 Matricea de reînnoire a capitalului pentru echipamente medicale

Nr	Echipament medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
1	Dispozitiv de ecografie A*b	10	10	100%
2	Aas	10	10	100%
3	Dispozitiv Act	10	10	100%
4	Ciclare activă-pasivă	15	15	100%
5	Tonometru aer	15	15	100%
6	Tun cu aer/apă	15	15	100%
7	Analizor alergii	10	10	100%
8	Kit Ambulanță	15	15	100%
9	Kit Ambulanță nou-născut	15	15	100%
10	Aparat de anestezie cu ventilație automată completă cu monitor	10	10	100%
11	Cărucior inoxidabil cu sertar pt anestezie	15	15	100%
12	Angiograf (cardiac)	10	10	100%
13	Angiografe biplane	10	10	100%
14	Angiografie cu camera retiniana digitala	10	10	100%
15	Tonometru aplanatie	15	15	100%
16	Dulap arhivă (diapozitiv+bloc)	15	15	100%
17	Dulap de arhivă (hârtie)	15	15	100%
18	Laser argon	10	10	100%
19	Aspirator cu 5*2 l cu suport de transport	10	10	100%
20	Audiometru	10	10	100%
21	Auto-refractor	15	15	100%
22	Autoanalizator	10	10	100%
23	Autoclavă 600 lt	10	10	100%
24	Autoclavă 900 lt	10	10	100%
25	Aparat automat de dozare	10	10	100%
26	Sistem automatizat de ambalare și dozare	10	10	100%
27	Autorefractometru, keratometru	10	10	100%
28	Echipament automat pt resuscitare cardiopulmonară	10	10	100%
29	Dispozitiv automat de tăiere și acoperire	15	15	100%
30	Masă de autopsie	15	15	100%
31	Pătuț pentru copii (nou-născut)	15	15	100%
32	Sistem balanță	15	15	100%
33	Sistem de monitorizare centrală la pat pentru 16 pacienți	10	10	100%

Nr	Echipment medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
34	Sistem de monitorizare centrală la pat pentru 40 pacienți	10	10	100%
35	Monitor de pat etco2 și co	10	10	100%
36	Transport monitor de pat	10	10	100%
37	Biobanca	10	10	100%
38	Incubator biologic	10	10	100%
39	Biomicroscop cu tonometru de aplanție	10	10	100%
40	Cabină de biosecuritate	10	10	100%
41	Încălzitor pătură	15	15	100%
42	Dispozitiv de încălzire a sângelui și a serului	10	10	100%
43	Sistem gazometrie sanguină	10	10	100%
44	Frigider stocare sânge	10	10	100%
45	Scaun donare sânge	15	15	100%
46	Masă Bobath	15	15	100%
47	Boiler ironing board	10	10	100%
48	Densitometru osos	10	10	100%
49	Bpap	10	10	100%
50	Brahiterapie	10	10	100%
51	Bronhoscopie cu fibră optică	10	10	100%
52	Calibrator radio farmaceutic	10	10	100%
53	Dispozitiv radiologie cu braț C	10	10	100%
54	Catheter inoxidabil	15	15	100%
55	Cultura de celule	10	10	100%
56	Centrifugă	10	10	100%
57	Centrifugă hematocrit	10	10	100%
58	Centrifugă, automatizată	10	10	100%
59	Proiector diagrame	10	10	100%
60	Scaun de chimioterapie	15	15	100%
61	Analizor de coagulare	10	10	100%
62	Carte de vedere cromatică	15	15	100%
63	computer speech lab	10	10	100%
64	Câmp vizual computerizat	10	10	100%
65	Mișcare pasivă continuă a membrilor inferioare	15	15	100%
66	Congelator cu debit controlat	10	10	100%
67	Topografie corneană	10	10	100%

Nr	Echipment medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
68	Dispozitiv Cpap	15	15	100%
69	Cărucior urgențe	15	15	100%
70	Compatibilitate încrucișată	10	10	100%
71	Cârjă	15	15	100%
72	Dispozitiv Crio dermatologie	10	10	100%
73	Dispozitiv șoc criogenic	10	10	100%
74	Criotip	15	15	100%
75	Ct 128 slice	10	10	100%
76	Simulator Ct	10	10	100%
77	Set chiuretaj	15	15	100%
78	Trusa de instrumente pentru cistoscopie	15	15	100%
79	Cilindru fier	10	10	100%
80	Sistemul robotizat Davinci	10	10	100%
81	Targă Debirman	15	15	100%
82	Congelator -150°C	10	10	100%
83	Congelator -18°C	10	10	100%
84	Congelator -186°C	10	10	100%
85	Congelator -20°C	10	10	100%
86	Defibrilator cu monitor	10	10	100%
87	Scaun stomatologic și tetiere	10	10	100%
88	Dispozitiv cu iluminat pentru plombe dentare	15	15	100%
89	Kit de forceps dentar	15	15	100%
90	Camera și monitor stomatologic oral	10	10	100%
91	Dispozitiv radiologie dentară	10	10	100%
92	Dermatoscop, boli de piele	10	10	100%
93	Monitor digital de tensiune arterială	10	10	100%
94	Mamografie digitală	10	10	100%
95	Termometru digital pentru febră corporală	15	15	100%
96	Radiografie digitală	10	10	100%
97	Dispozitiv testare prismatica dipoplie	15	15	100%
98	Extracție ADN	10	10	100%
99	Izolare ADN	10	10	100%
100	Sistem de pregătire a dozelor în medicina nucleară	10	10	100%
101	Taburet cu spătar	15	15	100%

Nr	Echipment medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
102	Taburet fără spătar	15	15	100%
103	Cărucior pansament	15	15	100%
104	Cărucior de distribuire a medicamentelor și materialelor pentru farmacie	15	15	100%
105	Baie uscată	15	15	100%
106	Aparat de uscat	10	10	100%
107	Bazin de spălare dublu din inox - unitate endoscopică	15	15	100%
108	Set gantere	15	15	100%
109	Echo a.r. & ubm oftalmologic	15	15	100%
110	Ecocardiografie	10	10	100%
111	Dispozitiv Eeg	10	10	100%
112	Dispozitiv Ekg 12 canale	10	10	100%
113	Cutter electric	15	15	100%
114	Electrocauterizare cu cărucior transport	10	10	100%
115	Electronistagmografie (eng)	10	10	100%
116	Electroterapie + usg	15	15	100%
117	Spălător endoscop	15	15	100%
118	Endoscopie video esofagoscopie	10	10	100%
119	Instrumentar examinare ORL	15	15	100%
120	Sistem video endoscopic ORL	10	10	100%
121	Sistem videostroboscopic ORL	10	10	100%
122	Biciclete cu ergometru	15	15	100%
123	Scaun cu treaptă	15	15	100%
124	ESWL - litotriția extracorporeală cu unde de șoc	10	10	100%
125	Eswt - Terapie extracorporeală cu unde de șoc	10	10	100%
126	Scaun examinare ORL	15	15	100%
127	Canapea de examinare	15	15	100%
128	Laser excimer	10	10	100%
129	Scări exercițiu	15	15	100%
130	Stimulator cardiac extern	10	10	100%
131	Canapea și unitate de examinare oftalmologică	15	15	100%
132	Set pentru examinare oftalmologică	15	15	100%
133	Cadru de încercare ochelari de vedere	15	15	100%
134	Dispozitive Faco	10	10	100%
135	Bazin de pescuit	10	10	100%

Nr	Echipament medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
136	Cistoscopie flexibilă	10	10	100%
137	Sistem fluoroscopic	10	10	100%
138	Mașină de împăturit pentru cilindru de fier	10	10	100%
139	Lanternă frontală (lumină rece)	15	15	100%
140	Congelator (-150°C) cu baie de azot	10	10	100%
141	Echipament de analiză a fragmentelor	10	10	100%
142	Frozen	10	10	100%
143	Analizor urină complet automat	10	10	100%
144	Hota de fum	10	10	100%
145	Camera fundus	10	10	100%
146	Sterilizare plasmă gazoasă	10	10	100%
147	Masă pacient Gastro ERCP	15	15	100%
148	Sistem gastro -videocolonoscop - sigmoidoscop - rectoscopie	10	10	100%
149	Sistem de gastro -videogastroscopie	10	10	100%
150	Dulap din oțel inoxidabil - gastroendoscopie	15	15	100%
151	Sistem gastro-video duodenoscopic	10	10	100%
152	Mojar și pistil din sticlă și porțelan pentru farmacie	15	15	100%
153	Pâlnie de sticlă pahar erlenmeyer	15	15	100%
154	Sticlă de măsurare a lichidelor pentru farmacie	15	15	100%
155	Baghetă agitare din sticla pentru farmacie	15	15	100%
156	Seturi măsurare grame și miligrame pentru farmacie	15	15	100%
157	Gs-ms	10	10	100%
158	Canapea de examinare ginecologică	15	15	100%
159	Set de chirurgie minoră ginecologie	15	15	100%
160	Set de chirurgie ginecologică	15	15	100%
161	Pompă inimă plămân și răcitor încălzitor	10	10	100%
162	Analizor Hematologie	10	10	100%
163	Scaun de hemodializă	15	15	100%
164	Aparat de hemodializă	10	10	100%
165	Transport aparat de hemodializă	10	10	100%
166	Dispozitiv de peroxid de hidrogen cu ușa dublă	10	10	100%
167	Laser de fibră de înaltă frecvență yag 15w	10	10	100%
168	Holter ecg (1 unitate de sistem și înregistratoare împreună)	10	10	100%
169	Tensiune Holter	10	10	100%

Nr	Echipment medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
170	Hplc Cromatografie lichidă de înaltă performanță	10	10	100%
171	Dispozitiv de eliminare a deșeurilor umane	10	10	100%
172	Dispozitiv de măsurare a umidității	15	15	100%
173	Mașină de gheață	15	15	100%
174	monitor icp	10	10	100%
175	sistem imunochimie	10	10	100%
176	incubator	10	10	100%
177	oftalmoscop indirect	15	15	100%
178	incubator pentru sugari	10	10	100%
179	lampă cu infraroșu	15	15	100%
180	pompă de perfuzie	15	15	100%
181	pompă de perfuzie nou-născut	15	15	100%
182	injector, substanță de contrast	15	15	100%
183	cărucior intrumentar	15	15	100%
184	Balonul de Contrapulsatie Intraaortica	15	15	100%
185	testare musculară izocinetica	15	15	100%
186	stativ perfuzie	15	15	100%
187	Sistem laparoscopic de endo-urologie	10	10	100%
188	Sistem laparoscopic, chirurgie generală	10	10	100%
189	Sistem laparoscopic, sistem de artroscopie ortopedică	10	10	100%
190	Sistem laparoscopic, video histeroscopia - sistem laparoscopic	10	10	100%
191	Laringoscop	15	15	100%
192	Operația de cataractă cu laser	10	10	100%
193	L-bloc ecran de protecție pentru laboratorul de medicină nucleară	10	10	100%
194	Patuti Ldrp (Travaliu Naștere Recuperare Postpartum)	15	15	100%
195	Stativ pentru șorturi radiologice cu plumb	15	15	100%
196	Dulap pt. radioizotopi căptușit cu plumb	15	15	100%
197	Lentile 90 de grade	15	15	100%
198	Lentile cu lumină	15	15	100%
199	Lensmetru automat	15	15	100%
200	Linac accelerator liniar	10	10	100%
201	Rezervoare de azot lichid	15	15	100%
202	Lupă	15	15	100%

Nr	Echipament medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
203	Rolă manuală de tăiere	15	15	100%
204	Aparat de marcat	10	10	100%
205	Dulap materiale	15	15	100%
206	Covorase	15	15	100%
207	Monitor medical	10	10	100%
208	Dulap de medicamente (montat pe perete, cu rafturi, două gemuri de sticlă cu încuietoare)	15	15	100%
209	Cărucior pentru medicamente	15	15	100%
210	Micro motor	10	10	100%
211	Microscop	10	10	100%
212	Microscop cu epiluminiscență dermatologie	10	10	100%
213	Microscop chirurgie oculară	10	10	100%
214	Microscop neurochirurgie	10	10	100%
215	Microscop ortopedie	10	10	100%
216	Microscop chirurgie plastică	10	10	100%
217	Microtom	10	10	100%
218	Pompă de sân	15	15	100%
219	Lampă mobilă de examinare în spirală	10	10	100%
220	Radiograf mobil	10	10	100%
221	Dispozitiv de testare moleculară	10	10	100%
222	Sistem de monitorizare - testare la efort	10	10	100%
223	Masă ovală	15	15	100%
224	Cărucior cu roțile pentru cadavre pentru morgă	15	15	100%
225	Unitate morgă 36 de unități	10	10	100%
226	Masă de spălare mortuară	15	15	100%
227	Stand motorizat dublu	15	15	100%
228	RMN 3 tesla	10	10	100%
229	RMN 1,5 tesla	10	10	100%
230	Stimulator musculatură	15	15	100%
231	Sistem neuroendoscopic	10	10	100%
232	Baie de azot	15	15	100%

Nr	Echipament medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
233	Tonometru fără contact	15	15	100%
234	Trusa de instrumente pentru examinare obstetrică	15	15	100%
235	Lampă de operații plafon, dublă	10	10	100%
236	Lampă de operații plafon triplă	10	10	100%
237	Accesorii sală de operații ginecologie	10	10	100%
238	Accesorii standard pentru masa de operație	10	10	100%
239	Lampă sală de operații plafon - unică	10	10	100%
240	Tomografie în coerență optică	10	10	100%
241	Otoscop-oftalmoscop montat pe perete	15	15	100%
242	Stimulator cardiac	10	10	100%
243	Mașină de ambalat	10	10	100%
244	Echipament de vopsire	15	15	100%
245	Bare paralele	15	15	100%
246	Targă de îmbăiere a pacientului	15	15	100%
247	Paturi pentru pacienți pentru clinici	10	10	100%
248	Pat pentru pacienți terapie intensivă	15	15	100%
249	Cada de baie pentru spălarea corpului pacientului și pentru terapie	10	10	100%
250	Sistem de ridicare a pacienților	15	15	100%
251	Echipament Pcr	10	10	100%
252	Suspensie plafon braț dublu	10	10	100%
253	Pet/ct	10	10	100%
254	Ph-metru pentru endoscopie	10	10	100%
255	Congelator farmacie	10	10	100%
256	Set de laborator și dulap pentru farmacie	15	15	100%
257	Frigider farmacie	10	10	100%
258	Foropter digital	10	10	100%
259	Paturi de fototerapie nou-născuți	10	10	100%
260	Set de pipete	15	15	100%
261	Echipament plasmă	10	10	100%
262	Extractor de plasmă	10	10	100%
263	Depărtător și foarfecă ghips	15	15	100%
264	Cărucior pentru ghips	15	15	100%
265	Oglinzi postură	15	15	100%

Nr	Echipment medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
266	Sistem preanalitic	10	10	100%
267	Cântare de precizie	15	15	100%
268	Fier de călcat	10	10	100%
269	Presoterapie	15	15	100%
270	Planşe propriocepție	15	15	100%
271	Pulsoximetru	15	15	100%
272	Pompă cu seringă de injecție și suport de transport	10	10	100%
273	Dispozitiv Puva	10	10	100%
274	Ciocan reflexe	15	15	100%
275	Frigider laborator tip 600 l	15	15	100%
276	Diatermie rezistivă și capacitivă	15	15	100%
277	Tomografia retinei OCT	10	10	100%
278	Retinoscop oftalmoscop	10	10	100%
279	Cistoscopie rigidă	10	10	100%
280	Cântar și dispozitiv de măsurare a înălțimii	15	15	100%
281	Sistem de scanare gamma camera spect/ct	10	10	100%
282	Analizor de sedimentare	10	10	100%
283	Biciclete recuperare	15	15	100%
284	Mașină de cusut	10	10	100%
285	Roată reabilitare umăr	15	15	100%
286	Simulator de pregătire pt simulator de control al sângerării	10	10	100%
287	Simulator de pregătire pentru resuscitare cardiopulmonară	10	10	100%
288	Simulator de pregătire pentru defibrilator	10	10	100%
289	Simulator de pregătire pt sondă gastrică	10	10	100%
290	Simulator de pregătire a abilităților de injecție	10	10	100%
291	Simulator de pregătire pentru auscultația pulmonară și cardiacă	10	10	100%
292	Simulator de pregătire manechin	10	10	100%
293	Simulator de pregătire model rect	10	10	100%
294	Simulator de pregătire -model coloană vertebrală (copil)	10	10	100%

Nr	Echipament medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
295	Simulator de pregătire - model de incubator pentru nou-născuți	10	10	100%
296	Sinuscop	15	15	100%
297	Riglă skiascopie	15	15	100%
298	Lampă cu fantă	15	15	100%
299	Cabină de liniște	10	10	100%
300	Cărucior de transport mostre	15	15	100%
301	Sfigmomanometru	15	15	100%
302	Taburet/scară simplă	15	15	100%
303	Taburet/scară dublă	15	15	100%
304	Mamografie stereotactică	10	10	100%
305	Fierăstrău pentru stern	10	10	100%
306	Stetoscop	15	15	100%
307	Targă generală	15	15	100%
308	Stroboscopie	10	10	100%
309	Regulator de aspirație	15	15	100%
310	Truse de instrumente chirurgicale -oftalmologie	15	15	100%
311	Aspiratorchirurgical cu 5*2 l cu suport de transport	15	15	100%
312	Sisteme motorizare chirurgicale - ortopedie	15	15	100%
313	Sistem chirurgical motorizat burghiu electric și motorizat	10	10	100%
314	Set de instrumente chirurgicale pentru arsuri	15	15	100%
315	Trusă instrumentar chirurgical	15	15	100%
316	Trusă instrumentar chirurgical - endoscopie	15	15	100%
317	Trusă instrumentar chirurgical - set de pansamente medicale	15	15	100%
318	Truse de instrumente chirurgicale - cezariană	15	15	100%
319	Truse de instrumente chirurgicale - ent chirurgie	15	15	100%
320	Truse de instrumente chirurgicale pentru autopsie	15	15	100%
321	Truse de instrumente chirurgicale- chirurgie generală	15	15	100%
322	Truse de instrumente chirurgicale- ginecologie	15	15	100%
323	Truse de instrumente chirurgicale - neurochirurgie	15	15	100%

Nr	Echipament medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
324	Truse de instrumente chirurgicale - chirurgie ortopedică	15	15	100%
325	Truse de instrumente chirurgicale - chirurgie plastică	15	15	100%
326	Truse de instrumente chirurgicale - chirurgie toracică	15	15	100%
327	Truse de instrumente chirurgicale - transplant	15	15	100%
328	Truse de instrumente chirurgicale - urologie	15	15	100%
329	Masă instrumentar chirurgical	15	15	100%
330	Radiometru cu sonda gm	15	15	100%
331	Masă Swester	15	15	100%
332	Echipament tracțiune terapeutică	15	15	100%
333	Termociclator	10	10	100%
334	Termometru digital	15	15	100%
335	Lentile cu trei oglinzi	15	15	100%
336	Masă pt. test de înclinare	15	15	100%
337	Dispozitiv de încorporare a țesuturilor	10	10	100%
338	Tissue tracking device	10	10	100%
339	Garou automat	15	15	100%
340	Targă de transfer 2 secțiuni inferioare 1 secțiune superioară	15	15	100%
341	Incubator de transport	10	10	100%
342	Ventilator de transport	10	10	100%
343	Bandă de alergare	15	15	100%
344	Test de efort pe bandă rulantă	10	10	100%
345	Sterilizare cărucioare	15	15	100%
346	Dispozitiv cu ultrasunete	15	15	100%
347	Aspirator ultrasonic (cusa)	10	10	100%
348	Scanner cu ultrasunete	10	10	100%
349	Lampă cu ultraviolete	10	10	100%
350	Echipament pentru ureaplastică	10	10	100%
351	Dispozitiv video urodinamic	10	10	100%
352	Instrumentar urologie	15	15	100%
353	Dispozitiv Usg pentru endoscopie	10	10	100%
354	Usg cu doppler	10	10	100%
355	Motor de aspirare a ipsosului și foarfecă	15	15	100%
356	Doppler vascular (doppler manual)	10	10	100%

Nr	Echipment medical	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
357	Dispozitiv de localizare a venelor	10	10	100%
358	Ventilator	10	10	100%
359	Ventilator nou-născuți	10	10	100%
360	Dispozitiv de bronhoscopie video	10	10	100%
361	Videonistagmografie	10	10	100%
362	Dispozitiv de vitrectomie	15	15	100%
363	Vortex	15	15	100%
364	Bare de perete	15	15	100%
365	Mașină de spălat și dezinfectat	10	10	100%
366	Cărucior de spălare și dezinfecție	15	15	100%
367	Mașină de spălat	10	10	100%
368	Mașină de spălat pentru uniformă convențională	10	10	100%
369	Mașină de spălat cu barieră igienică	10	10	100%
370	Aparatură specifică de spălare a echipamentelor	10	10	100%
371	Container de deșeuri ecranat	15	15	100%
372	Mașină de aspirare a apelor reziduale	10	10	100%
373	Sistem de apă pentru hemodializă (12 aparate)	10	10	100%
374	Set de greutate	15	15	100%
375	Scaun cu roțile	15	15	100%
376	Rezervor de scufundare a întregului corp	10	10	100%
377	Spatulă și lingură cu mâner din lemn	15	15	100%
378	Bancă de lucru pentru farmacie (cu dulap înalt la nivelul mesei dedesubt)	15	15	100%
379	Dermatologie cu laser Yag	10	10	100%
380	Oftalmologie cu laser Yag	10	10	100%

Costurile de înlocuire a echipamentelor medicale pe durata ciclului de viață sunt diferite în cazul PPP și în cazul achizițiilor tradiționale din același motiv descris la punctul M1 - Serviciul de întreținere a echipamentelor medicale. Costurile de reînnoire a capitalului pentru echipamentele care urmează să fie utilizate în cadrul Serviciului de lenjerie și spălătorie sunt deduse în cazul PPP și incluse în categoria S11 (Serviciul de lenjerie și spălătorie). Într-un mediu PPP, reînnoirea capitalului echipamentelor menționate sunt asigurate de către furnizorul de servicii specializate, în timp ce, în cazul achizițiilor tradiționale, Autoritatea Contractantă achiziționează aceste echipamente. Costurile anuale de reînnoire a capitalului echipamentelor medicale sunt prezentate mai jos pentru ambele opțiuni tehnice și pentru cele două moduri de achiziție.

M6 - Întreținere și reparații extraordinare - mobilier:

La fel ca și în cazul componentelor și sistemelor din clădiri și al echipamentelor medicale, a fost elaborată o matrice de demarcație preliminară pentru a stabili costurile de reînnoire a capitalului pentru mobilier. Această matrice este reprezentată în tabelul 3.13 de mai jos.

Tabelul 3.31 Matricea de reînnoire a capitalului pentru mobilier

Nr	Descrierea mobilierului	Clasa	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
1	Unitate Cuver	Vesală	5	1	8%
2	Tavă pt. autoservire	Vesală	5	1	8%
3	Oțel cromat (furculiță, lingură, linguriță de ceai)	Tacâmuri	5	1	10%
4	Cuțit de masă, cuțit pentru legume, cuțit pentru carne	Tacâmuri	5	1	10%
5	Cuier montat pe perete	Mobilier fix	10	1	5%
6	Recipient pentru transportul produselor alimentare (bourlogue)	Cărucior pentru alimente	10	5	7%
7	Pahar cromat	Set pahare	5	1	10%
8	Uscător de păr	Aparate de uz casnic	10	10	100%
9	Oală pt. fierbere	Echipament de bucătărie	15	15	100%
10	Încălzitor sticle	Echipament de bucătărie	15	15	100%
11	Încălzitor de servire bufet	Echipament de bucătărie	15	15	100%
12	Hotă	Echipament de bucătărie	15	15	100%
13	Oală din oțel cromat	Echipament de bucătărie	15	15	100%
14	Sticlă de apă din oțel cromat	Echipament de bucătărie	15	15	100%
15	Cuptor cu convecție	Echipament de bucătărie	15	15	100%
16	Mașină de spălat vase	Echipament de bucătărie	15	15	100%
17	Friteuză cu carcasă	Echipament de bucătărie	15	15	100%
18	Grătar cu carcasă	Echipament de bucătărie	15	15	100%
19	Mașină de tocat carne	Echipament de bucătărie	15	15	100%
20	Cuptor cu microunde	Echipament de bucătărie	15	15	100%
21	Aragaz cu cuptor	Echipament de bucătărie	15	15	100%
22	Tigaie basculantă	Echipament de bucătărie	15	15	100%
23	Mașină de tăiat legume	Echipament de bucătărie	15	15	100%
24	Mașină de răcire și încălzire a apei	Echipament de bucătărie	15	15	100%
25	Dulap arhivă	Mobilier mobil	12	4	10%
26	Sistem de dulapuri de arhivă (în engleză "fivefold dash wheel with flounce door")	Mobilier mobil	15	5	10%
27	Scaun cu cotieră	Mobilier mobil	5	5	15%
28	Masă de înfășat	Mobilier mobil	12	4	10%
29	Paturi pentru vizitatori	Mobilier mobil	10	10	100%
30	Noptieră	Mobilier mobil	12	4	10%
31	Bancă pentru vestiar	Mobilier mobil	10	5	10%
32	Scaun	Mobilier mobil	5	5	15%
33	Scaun pentru masa de ședințe	Mobilier mobil	5	5	15%
34	Bancă pentru garderobă	Mobilier mobil	10	5	10%

Nr	Descrierea mobilierului	Clasa	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
35	Ceas	Mobilier mobil	10	5	20%
36	Scaun de conferință	Mobilier mobil	15	5	10%
37	Masă de conferință (pentru cinci persoane)	Mobilier mobil	12	4	10%
38	Scaun de masă	Mobilier mobil	5	5	15%
39	Masă pt servire mâncare	Mobilier mobil	12	4	10%
40	Masă de lucru medic	Mobilier mobil	12	4	10%
41	Dulap de toaletă	Mobilier mobil	12	4	10%
42	Echipament și dulap de medicamente	Mobilier mobil	12	4	10%
43	Dulap de arhivare	Mobilier mobil	12	4	10%
44	Set de laborator și dulapuri	Mobilier mobil	12	4	10%
45	Pupitru	Mobilier mobil	10	10	100%
46	Dulap de sticlă cu cheie	Mobilier mobil	12	4	10%
47	Dulap vestiar	Mobilier mobil	15	1	5%
48	Dulapuri pentru personal (rafturi din lemn cu încuietoare în partea de sus și cu umerase în partea de jos)	Mobilier mobil	15	1	5%
49	Dulap de medicamente (montat pe perete, cu rafturi, două gemuri de sticlă cu încuietoare)	Mobilier mobil	12	4	10%
50	Masă de ședință	Mobilier mobil	12	4	10%
51	Birou și dulap de lucru pentru infirmieri	Mobilier mobil	12	4	10%
52	Cuptor	Mobilier mobil	10	5	10%
53	Set de laborator și dulap pentru farmacie	Mobilier mobil	12	4	10%
54	Bancă de înregistrare (2 persoane)	Mobilier mobil	10	10	100%
55	Bancă de înregistrare (3 persoane)	Mobilier mobil	10	10	100%
56	Fotoliu	Mobilier mobil	5	5	15%
57	Cutie de valori	Mobilier mobil	10	10	100%
58	Scaun pentru duș	Mobilier mobil	7	1	3%
59	Set de scaune dublu	Mobilier mobil	10	5	7%
60	Set de scaune simple	Mobilier mobil	10	5	7%
61	Scaun secretariat	Mobilier mobil	5	5	15%
62	Rafturi montate pe perete	Mobilier mobil	10	10	50%
63	Organizator haine	Mobilier mobil	15	15	100%
64	Masă (masă pătrată)	Mobilier mobil	12	4	10%
65	Masă și oglindă pentru vestiarul personalului	Mobilier mobil	12	4	10%
66	Pupitru profesor	Mobilier mobil	15	15	100%
67	Telephone	Mobilier mobil	10	5	10%
68	Scaun unitar/canapea	Mobilier mobil	5	5	15%
69	Scaune așteptare	Mobilier mobil	10	5	7%
70	Tablă albă	Mobilier mobil	15	15	100%
71	Bancă de lucru pentru farmacie (cu dulap înalt la nivelul mesei dedesubt)	Mobilier mobil	12	4	10%
72	Masă de lucru	Mobilier mobil	12	4	10%
73	Masa de lucru din oțel inoxidabil	Mobilier mobil	12	4	10%
74	Imprimantă laser	Echipamente de birou.	10	5	50%
75	Calculator personal	Echipamente de birou.	10	5	50%
76	Aparat de fotocopiere	Echipamente de birou.	10	5	50%
77	Mașină de proiecție și ecran	Echipamente de birou.	10	5	50%
78	Jucării pentru locul de joacă	Jucării pentru locul de joacă	10	10	100%
79	Distribuitor pentru mănuși de unică folosință	Articole sanitare	10	10	100%
80	Distribuitor de prosop de hârtie de hârtie montat pe perete	Articole sanitare	15	15	100%
81	Distribuitor de săpun cu un singur rezervor de unică folosință	Articole sanitare	15	15	100%
82	Oglindă	Articole sanitare	10	10	100%
83	Bară pentru prosoape	Articole sanitare	10	10	100%

Nr	Descrierea mobilierului	Clasa	An început	An ciclu	% înlocuite la fiecare ciclu
84	Perie Wc	Articole sanitare	10	10	100%
85	Set de lenjerie de pat de o singură persoană (lenjerie de pat, cearșaf, față de pernă)	Textile	2	1	15%
86	Pătură pentru o singură persoană	Textile	2	1	15%
87	Saltea	Textile	4	1	10%
88	Aleză saltea	Textile	4	1	10%
89	Pernă	Textile	4	1	10%
90	Aleză pernă	Textile	4	1	10%
91	Cuvertură pentru o singură persoană	Textile	2	1	15%
92	Prosop, corp și cap	Textile	2	1	10%
93	Prosop de mână	Textile	2	1	10%
94	Termometru montat pe perete	Instrumente	10	10	100%
95	Cărucior pentru lenjerie murdară	Cărucioare	10	5	7%
96	Cărucior de distribuție a medicamentelor	Cărucioare	10	5	7%
97	Coș de gunoi	Cărucioare	10	5	7%
98	Cărucior de lenjerie	Cărucioare	10	5	7%
99	Cărucior de duș	Cărucioare	10	5	7%
100	Cărucior de transfer	Cărucioare	10	5	7%
101	Cărucior, lenjerie	Cărucioare	10	5	7%
102	Coș deșeuri pentru obiecte ascuțite	Containere pt. deșeuri	10	5	10%
103	Coș pt. deșeuri menajere	Containere pt. deșeuri	10	5	10%
104	Coș pt. deșeuri menajere 240 l	Containere pt. deșeuri	10	5	10%
105	Coș pt. deșeuri medicale	Containere pt. deșeuri	10	5	10%
106	Coș pt. deșeuri medicale 240 lt	Containere pt. deșeuri	10	5	10%
107	Container de deșeuri ecranat	Containere pt. deșeuri	10	5	10%
108	Frigider	Electrocasnice albe	10	10	15%
109	Frigider 300 lt	Electrocasnice albe	10	10	15%
110	Frigider tip birou	Electrocasnice albe	10	10	15%
111	Mașină de ceai și cafea	Electrocasnice albe	10	5	20%
112	Televizor lcd 102 cm	Electrocasnice albe	10	5	50%
113	Televizor lcd 82 cm	Electrocasnice albe	10	5	50%

Strategia privind ciclul de viață pentru mobilier, prezentată în tabelul 3.13 de mai sus, a fost elaborată pe baza experienței noastre de modelare a ciclului de viață în domeniul FM pentru o multitudine de proiecte din domeniul sănătății. Această strategie ia în considerare factori precum ritmul de uzură, igiena, progresele tehnologice și starea dorită a mobilierului până la sfârșitul orizontului de planificare. Procentele de înlocuire la fiecare ciclu au fost utilizate împreună cu prețurile de achiziție originale ale mobilierului pentru a calcula costurile de reînnoire a capitalului.

Aceste costuri diferă între ele în cazul PPP și în cazul achizițiilor tradiționale. Acest lucru se datorează faptului că reînnoirile de capital ale mobilierului necesare pentru Serviciul de lenjerie și spălătorie, Serviciul de catering și Serviciile de aplicare și operare HIMS vor fi efectuate de către furnizorii de servicii specializate în cadrul unui PPP, motiv pentru care acestea sunt deduse din costurile de întreținere și reparații extraordinare ale mobilierului și incluse în serviciile respective. Dimpotrivă, în cazul achizițiilor tradiționale, reînnoirea de capital a întregului

mobilier va fi responsabilitatea Finațatorului. Costurile anuale de reînnoire a mobilierului sunt prezentate mai jos pentru ambele opțiuni tehnice și pentru cele două moduri de achiziție.

3.3.2.2.6. Costurile serviciilor soft FM

Costurile anuale ale serviciilor Soft FM au fost calculate luând în considerare ipotezele prezentate în tabelul 3.8 și metodologia prevăzută la S3 - Serviciul de mobilier. În tabelul 3.14 de mai jos am furnizat numărul total de resurse umane pentru fiecare dintre serviciile Soft FM care se aplică celor două moduri de achiziție. Acestea sunt cantitățile totale de resurse umane alocate pentru fiecare serviciu în parte, inclusiv tot personalul cu normă întreagă și cu fracțiune de normă care va lucra în diferite schimburi.

Tabelul 3.32 Alocări de resurse umane pentru serviciile soft FM

Cod	Serviciu	Post	PPP	Achiziție tradițional
S5	Serviciul de curățenie	Director, Serviciu	1	1
		Supervizor	14	15
		Îngrijitor	470	504
Subtotal - S5			485	520
S6	Servicii de aplicare și operare HIMS	Director, Managementul datelor	1	1
		Supervizor	5	5
		Tehnician, introducere de date	36	37
		Funcționar, introducere de date	164	177
Subtotal - S6			206	220
S7	Serviciu de securitate	Director, Serviciu	1	1
		Supervizor	8	8
		Personal de securitate	142	152
Subtotal - S7			151	161
S8	Serviciul Control Poartă și Recepție / Serviciul Helpdesk	Director, Serviciu	2	2
		Supervizor, Transporturi	10	10
		Personal Help Desk	160	160
		Personal transport	251	251
Subtotal - S8			423	423
S9	Serviciul de combatere a dăunătorilor	Director, Serviciu	1	1
		Lucrător în controlul dăunătorilor	5	5
Subtotal - S9			6	6
S10	Serviciul de gestionare al deșeurilor	Director, Serviciu	1	1
		Supervizor	2	2
		Manipulator de deșeuri	13	14
Subtotal - S10			16	17
S11	Serviciul de lenjerie și spălătorie	Director, Spălătorie	2	2
		Lucrător la spălătorie	62	67
Subtotal - S11			64	69
S12	Serviciul de catering	Director, Serviciu	1	1
		Supervizor	18	21
		Chelner	94	101
		Ospătar	114	119
Subtotal - S12			227	242

Totaluri		1.578	1.658
-----------------	--	--------------	--------------

În timp ce costurile anuale ale acestor servicii sunt egale pentru ambele opțiuni tehnice în ambele moduri de achiziție, acestea sunt diferite în cazul PPP sau al achiziției tradiționale pentru oricare dintre opțiunile tehnice. Așa cum am menționat mai sus, motivele care stau la baza acestei situații sunt trei, și anume:

- Variații ale eficienței datorate utilizării specificațiilor privind rezultatele în raport cu cele privind intrările într-un mediu PPP și, respectiv, a serviciilor externalizate într-un cadru de achiziții tradiționale;
- Variații ale eficienței datorate alocării serviciilor; de exemplu, Partenerul Privat se angajează să presteze serviciul prin intermediul unui furnizor de servicii specializat, în timp ce Autoritatea Contractantă se angajează să presteze serviciul prin resurse proprii - acest lucru se aplică Serviciului de Control Poartă și Recepție / Serviciului Helpdesk și;
- Diferite părți care se ocupă de achiziția, întreținerea și reînnoirea de capital a activelor (fie că este vorba de Autoritatea Contractantă în cazul achizițiilor tradiționale, fie de furnizorul de servicii specializate în cadrul unui PPP) - acest lucru se aplică echipamentelor și/sau mobilierului din cadrul Serviciului de lenjerie și spălătorie, Serviciului de catering și Serviciilor de aplicare și operare a HIMS.

Costurile anuale ale serviciilor Soft FM sunt prezentate mai jos pentru ambele opțiuni tehnice pentru cele două moduri de achiziție.

3.3.2.2.7. Cifre OPEX

Tabelele 3.16 - 3.19 de mai jos prezintă cifrele OPEX pentru cele două opțiuni tehnice în fiecare dintre cele două moduri de achiziție, și anume PPP și achiziția tradițională, pentru o durată de exploatare de 30 de ani. Aceste costuri au fost calculate cu cifre din 2021, inclusiv TVA, fără indexare, după cum s-a menționat anterior.

Codurile prezentate în tabelul 3.15 de mai jos au fost utilizate pentru a desemna serviciile/ elementele de cost din tabelele 3.16-3.19.

Tabelul 3.33 Coduri servicii/costuri

Cod serviciu / Cost articol	Descriere
S1	Servicii de construcții și terenuri
S2	Întreținere și reparații extraordinare (reînnoire capitală) a sistemelor și componentelor clădirilor
S3	Serviciu pentru mobilier
S4	Serviciu de întreținere a terenurilor și grădinilor;
S5	Serviciul de curățenie
S6	Servicii de aplicare și operare HIMS
S7	Serviciu de securitate
S8	Serviciul control poartă și recepție / serviciul Helpdesk
S9	Serviciul de combatere a dăunătorilor
S10	Serviciul de gestionare al deșeurilor
S11	Serviciul de lenjerie și spălătorie
S12	Serviciul de catering
M1	Serviciul de întreținere a echipamentelor medicale :
M5	Întreținere și reparații extraordinare (reînnoire de capital) a echipamentelor medicale
M6	Întreținere și reparații extraordinare (reînnoire capitală) a mobilierului
C1	Costuri cu personalul medical și administrativ
C2	Costuri pentru consumabile medicale

Există două aspecte importante de luat în considerare:

- Cifrele OPEX prezentate în tabelele 3.16 și 3.18; adică cifrele OPEX pentru cazul PPP includ profiturile partenerului privat și cheltuielile neprevăzute ale furnizorilor de servicii.

-
- Cifra OPEX prezentată în tabelele 3.17 și 3.19; adică cifrele OPEX pentru cazul achizițiilor tradiționale incluzând cheltuielile neprevăzute ale furnizorilor de servicii.

Aceste două aspecte vor fi evaluate separat în contextul VfM prezentat în secțiunea 4 a prezentului Studiu de fezabilitate.

Cifrele prezentate în tabelele de la 3.16 la 3.19 nu trebuie comparate pentru fiecare serviciu în parte, deoarece aceasta nu ar fi o comparație similară (de exemplu, după cum s-a explicat deja în capitolele anterioare, de exemplu, S3 - Mobilier include în cadrul costului de înființare tradițională a mobilierului pentru toate REH Brașov, în timp ce în cadrul PPP, o parte din mobilier este achiziționată în afara categoriei S3 direct de către furnizorii de servicii în cadrul diferitelor servicii), după cum s-a explicat în secțiunea 3.4. Pentru o interpretare completă și exactă a cifrelor și a concluziilor în ceea ce privește alocarea serviciilor către părți, respectiv Partenerul Privat sau partenerul public, trebuie să se facă referire la secțiunea 3.4.16.

Taboul 3.34 Cifre OPEX– Opțiunea Tehnică 1, Mod de Achiziție: PPP, în prețuri 2020

An/ Servicii	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	M1	M5	M6	C1	C2	Total Opex (Euro)
Cost Anual (Euro)	2.014.721	4.603.873	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	4.022.024	6.236.341	410.334	43.287.715	9.435.099	111.092.227
A1	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	0	43.287.715	9.435.099	95.819.655
A2	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	17.103	43.287.715	9.435.099	95.836.758
A3	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	17.103	43.287.715	9.435.099	100.864.288
A4	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	59.348	43.287.715	9.435.099	100.906.534
A5	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	169.922	43.287.715	9.435.099	101.017.108
A6	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	59.348	43.287.715	9.435.099	100.906.534
A7	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	59.453	43.287.715	9.435.099	100.906.639
A8	2.014.721	87.225	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	59.453	43.287.715	9.435.099	100.993.864
A9	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	59.453	43.287.715	9.435.099	100.906.639
A10	2.014.721	7.635.051	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	57.752.798	2.042.045	43.287.715	9.435.099	168.277.080
A11	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	63.109	43.287.715	9.435.099	95.882.764
A12	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	189.547	43.287.715	9.435.099	96.009.202
A13	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	63.109	43.287.715	9.435.099	100.910.295
A14	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	63.109	43.287.715	9.435.099	100.910.295
A15	2.014.721	27.812.707	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	6.915.913	1.759.549	43.287.715	9.435.099	137.335.354
A16	2.014.721	154.614	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	220.897	43.287.715	9.435.099	101.222.697
A17	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.009.035
A18	2.014.721	80.722	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.022.367
A19	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.009.035
A20	2.014.721	33.472.447	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	57.752.798	2.241.219	43.287.715	9.435.099	194.313.650
A21	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	94.460	43.287.715	9.435.099	95.981.504
A22	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	94.460	43.287.715	9.435.099	95.981.504
A23	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.009.035
A24	2.014.721	154.614	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	220.897	43.287.715	9.435.099	101.222.697
A25	2.014.721	18.093.184	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	1.579.795	43.287.715	9.435.099	120.520.164
A26	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.009.035
A27	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.009.035
A28	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	220.897	43.287.715	9.435.099	101.135.472
A29	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.009.035
A30	2.014.721	50.019.120	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	64.668.711	2.294.536	43.287.715	9.435.099	217.829.552
Total (Euro)	60.441.619	138.116.189	24.116.718	12.078.311	238.316.723	201.681.883	78.976.980	144.881.960	4.668.191	39.271.099	48.318.922	440.152.840	120.660.734	187.090.219	12.310.032	1.298.631.449	283.052.955	3.332.766.825

Tabelul 3.35 Cifre OPEX – Opțiunea Tehnică 1, Mod de achiziție: Achiziție tradițională, în prețuri 2020

An / Servicii	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	M1	M5	M6	C1	C2	Total Opex (Euro)
Cost Anual (Euro)	2.006.562	5.552.782	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	4.051.944	6.082.735	477.793	43.287.715	9.435.099	111.913.497
A1	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	0	43.287.715	9.435.099	95.748.244
A2	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	16.605	43.287.715	9.435.099	95.764.848
A3	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	16.605	43.287.715	9.435.099	100.829.778
A4	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	57.620	43.287.715	9.435.099	100.870.793
A5	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	219.100	43.287.715	9.435.099	101.032.273
A6	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	110.171	43.287.715	9.435.099	100.923.344
A7	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	110.273	43.287.715	9.435.099	100.923.446
A8	2.006.562	82.218	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	110.273	43.287.715	9.435.099	101.005.664
A9	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	110.273	43.287.715	9.435.099	100.923.446
A10	2.006.562	19.328.672	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	56.351.027	2.210.185	43.287.715	9.435.099	178.703.057
A11	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	113.838	43.287.715	9.435.099	95.862.082
A12	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	244.220	43.287.715	9.435.099	95.992.464
A13	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	113.838	43.287.715	9.435.099	100.927.011
A14	2.006.562	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	113.838	43.287.715	9.435.099	100.927.011
A15	2.006.562	26.216.143	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	6.714.478	1.986.260	43.287.715	9.435.099	135.730.055
A16	2.006.562	145.739	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	274.658	43.287.715	9.435.099	101.233.570
A17	2.006.562	63.521	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.020.970
A18	2.006.562	76.088	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.033.537
A19	2.006.562	63.521	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.020.970
A20	2.006.562	43.682.895	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	56.351.027	2.411.185	43.287.715	9.435.099	203.258.280
A21	2.006.562	63.521	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	144.276	43.287.715	9.435.099	95.956.040
A22	2.006.562	63.521	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	144.276	43.287.715	9.435.099	95.956.040
A23	2.006.562	63.521	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.020.970
A24	2.006.562	145.739	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	274.658	43.287.715	9.435.099	101.233.570
A25	2.006.562	17.054.561	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	1.738.000	43.287.715	9.435.099	119.605.734
A26	2.006.562	63.521	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.020.970
A27	2.006.562	63.521	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.020.970
A28	2.006.562	63.521	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	274.658	43.287.715	9.435.099	101.151.352
A29	2.006.562	63.521	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.020.970
A30	2.006.562	59.279.721	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	63.065.505	2.529.064	43.287.715	9.435.099	225.687.463
Total (Euro)	60.196.854	166.583.466	28.230.431	12.029.398	254.223.096	171.530.294	83.694.828	144.881.960	4.649.287	39.678.724	49.444.699	442.203.330	121.558.308	182.482.036	14.333.804	1.298.631.449	283.052.955	3.357.404.921

Tabelul 3.36 Cifre OPEX – Opțiunea Tehnică 2, Mod de achiziție: PPP, în prețuri 2020

An / Servicii	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	M1	M5	M6	C1	C2	Total Opex (Euro)
Cost Anual (Euro)	2.013.711	4.685.116	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	4.022.024	6.236.341	410.334	43.287.715	9.435.099	111.172.461
A1	2.013.711	-	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	0	43.287.715	9.435.099	95.818.645
A2	2.013.711	-	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	17.103	43.287.715	9.435.099	95.835.748
A3	2.013.711	-	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	17.103	43.287.715	9.435.099	100.863.279
A4	2.013.711	-	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	59.348	43.287.715	9.435.099	100.905.524
A5	2.013.711	-	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	169.922	43.287.715	9.435.099	101.016.098
A6	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	59.348	43.287.715	9.435.099	100.905.524
A7	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	59.453	43.287.715	9.435.099	100.905.629
A8	2.013.711	87.225	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	59.453	43.287.715	9.435.099	100.992.854
A9	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	59.453	43.287.715	9.435.099	100.905.629
A10	2.013.711	7.447.040	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	57.752.798	2.042.045	43.287.715	9.435.099	168.088.059
A11	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	63.109	43.287.715	9.435.099	95.881.754
A12	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	189.547	43.287.715	9.435.099	96.008.192
A13	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	63.109	43.287.715	9.435.099	100.909.285
A14	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	63.109	43.287.715	9.435.099	100.909.285
A15	2.013.711	28.666.835	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	6.915.913	1.759.549	43.287.715	9.435.099	138.188.473
A16	2.013.711	152.246	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	220.897	43.287.715	9.435.099	101.219.319
A17	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.005.656
A18	2.013.711	78.354	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.018.989
A19	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.005.656
A20	2.013.711	35.957.825	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	57.752.798	2.241.219	43.287.715	9.435.099	196.798.018
A21	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	94.460	43.287.715	9.435.099	95.978.126
A22	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	94.460	43.287.715	9.435.099	95.978.126
A23	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.005.656
A24	2.013.711	152.246	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	220.897	43.287.715	9.435.099	101.219.319
A25	2.013.711	16.369.325	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	0	1.579.795	43.287.715	9.435.099	118.795.296
A26	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	-	94.460	43.287.715	9.435.099	101.005.656
A27	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	-	94.460	43.287.715	9.435.099	101.005.656
A28	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	-	220.897	43.287.715	9.435.099	101.132.094
A29	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	-	94.460	43.287.715	9.435.099	101.005.656
A30	2.013.711	51.057.191	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.027.531	64.668.711	2.294.536	43.287.715	9.435.099	218.866.613
Total (Euro)	60.411.322	140.553.477	24.116.718	12.078.311	238.316.723	201.681.883	78.976.980	144.881.960	4.668.191	39.271.099	48.318.922	440.152.840	120.660.734	187.090.219	12.310.032	1.298.631.449	283.052.955	3.335.173.816

Tabelul 3.37 Cifre OPEX – Opțiunea Tehnică 2, Mod de achiziție: Achiziție tradițională, în prețuri 2020

An /	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	M1	M5	M6	C1	C2	Total Opex
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	------------

Servicii																		(Euro)
Cost Anual (Euro)	2.005.556	5.629.361	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	4.051.944	6.082.735	477.793	43.287.715	9.435.099	111.989.071
A1	2.005.556	-	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	0	43.287.715	9.435.099	95.747.238
A2	2.005.556	-	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	16.605	43.287.715	9.435.099	95.763.843
A3	2.005.556	-	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	16.605	43.287.715	9.435.099	100.828.772
A4	2.005.556	-	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	57.620	43.287.715	9.435.099	100.869.787
A5	2.005.556	-	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	219.100	43.287.715	9.435.099	101.031.267
A6	2.005.556	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	110.171	43.287.715	9.435.099	100.922.339
A7	2.005.556	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	110.273	43.287.715	9.435.099	100.922.441
A8	2.005.556	82.218	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	110.273	43.287.715	9.435.099	101.004.659
A9	2.005.556	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	110.273	43.287.715	9.435.099	100.922.441
A10	2.005.556	19.151.453	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	56.351.027	2.210.185	43.287.715	9.435.099	178.524.832
A11	2.005.556	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	113.838	43.287.715	9.435.099	95.861.076
A12	2.005.556	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	244.220	43.287.715	9.435.099	95.991.458
A13	2.005.556	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	113.838	43.287.715	9.435.099	100.926.006
A14	2.005.556	0	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	113.838	43.287.715	9.435.099	100.926.006
A15	2.005.556	27.021.242	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	6.714.478	1.986.260	43.287.715	9.435.099	136.534.147
A16	2.005.556	143.507	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	274.658	43.287.715	9.435.099	101.230.332
A17	2.005.556	61.289	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.017.732
A18	2.005.556	73.856	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.030.299
A19	2.005.556	61.289	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.017.732
A20	2.005.556	46.025.602	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	56.351.027	2.411.185	43.287.715	9.435.099	205.599.981
A21	2.005.556	61.289	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	144.276	43.287.715	9.435.099	95.952.802
A22	2.005.556	61.289	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	0	0	144.276	43.287.715	9.435.099	95.952.802
A23	2.005.556	61.289	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	144.276	43.287.715	9.435.099	101.017.732
A24	2.005.556	143.507	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	274.658	43.287.715	9.435.099	101.230.332
A25	2.005.556	15.429.659	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	0	1.738.000	43.287.715	9.435.099	117.979.826
A26	2.005.556	61.289	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	-	144.276	43.287.715	9.435.099	101.017.732
A27	2.005.556	61.289	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	-	144.276	43.287.715	9.435.099	101.017.732
A28	2.005.556	61.289	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	-	274.658	43.287.715	9.435.099	101.148.114
A29	2.005.556	61.289	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	-	144.276	43.287.715	9.435.099	101.017.732
A30	2.005.556	60.258.203	941.014	400.980	8.474.103	5.717.676	2.789.828	4.829.399	154.976	1.322.624	1.648.157	14.740.111	5.064.929	63.065.505	2.529.064	43.287.715	9.435.099	226.664.939
Total (EUR)	60.166.680	168.880.844	28.230.431	12.029.398	254.223.096	171.530.294	83.694.828	144.881.960	4.649.287	39.678.724	49.444.699	442.203.330	121.558.308	182.482.036	14.333.804	1.298.631.449	283.052.955	3.359.672.125

3.3.3. Echipamente și dotări specifice în conformitate cu funcționalitatea propusă a Investiției

Una dintre sarcinile care trebuia îndeplinită în cadrul misiunii noastre a fost aceea de a evalua dacă echipamentul existent la SCJU Brașov ar putea fi transferat și utilizat la SRU Brașov. Am solicitat conducerii SCJU Brașov, prin intermediul Municipiului, evidențele echipamentelor medicale existente menționate, inclusiv, printre altele, descrierile, cantitățile, anul de fabricație, anul de achiziție și înregistrările legate de întreținere.

În timp ce informațiile pe care le-am primit au inclus descrierile și cantitățile, nu au existat date privind anul de fabricație al echipamentelor. Utilizând valorile echipamentelor menționate în listă și informațiile limitate cu privire la datele de achiziție a echipamentelor medicale și datele privind contractele de întreținere, am efectuat o analiză care a evidențiat următoarele:

- Nu există informații cu privire la anul achiziției și nici înregistrări de întreținere pentru 81% din echipamentele medicale.
- Există informații cu privire la anul achiziției doar pentru aproximativ 18% din echipamentele medicale. Aproximativ 24% din echipamentele din cele 18% menționate au date de achiziție cuprinse între 2002 și 2019, iar peste 73% dintre acestea au fost achiziționate în 2007 sau mai devreme de această dată. Aproximativ 76% din echipamentele medicale, din cele 18% menționate, au fost achiziționate în anul 2020. Aproximativ 66% din aceste echipamente achiziționate în 2020 sunt echipamente care urmează să fie utilizate în unitățile de terapie intensivă, cum ar fi paturi de terapie intensivă, monitoare de funcții vitale, ventilatoare mecanice, pompe de perfuzie și purificatoare de aer, iar restul de 34% sunt echipamente de laborator, ca răspuns la pandemia Covid-19.
- Acordurile de întreținere sunt prelungite până în anul 2021 iar după această dată, doar un procent neglijabil de 0,2%.

Cifrele de mai sus sugerează că majoritatea echipamentelor au fost achiziționate înainte de anul 2019 și inclusiv în anul 2019, adică aproximativ 86 %, și nu există dovezi că echipamentele medicale existente sunt întreținute în mod corespunzător. Presupunând că Opțiunea Tehnică 2 va fi implementată sub forma unui PPP, data anticipată la care se va acorda autorizația de ocupare a SRU Brașov nu va fi mai devreme de jumătatea anului 2028.

Având în vedere durata obișnuită a garanțiilor de fabricație și a garanțiilor pentru piese de schimb, adică doi ani și, respectiv, 8-10 ani, oferite de furnizorii de echipamente medicale, echipamentele medicale existente nu ar fi într-o condiție adecvată pentru a fi utilizate la SRU Brașov. Prin urmare, se consideră că starea acestor echipamente va fi evaluată de către operatorul medical al SCJU Brașov, adică de Consiliul Județean Brașov, până în momentul în care SRU Brașov va fi gata pentru ocuparea efectivă și transferate în alte facilități decât SRU Brașov, dacă acest lucru se consideră adecvat, sau eliminate în conformitate cu reglementările locale, luând în considerare, de asemenea, ipoteza că înlocuirile ulterioare ale echipamentelor existente la SCJU ar putea continua înainte de deschiderea SRU Brașov.

3.4. Analiza și definirea serviciilor non-clinice specifice care urmează să fie incluse în PPP și a serviciilor și personalului care vor rămâne la sectorul public

Sarcina consultantului include o revizuire a alocării serviciilor între sectorul public și cel privat în contextul parteneriatului public-privat pentru gestiunea infrastructurii de sănătate ("FM PPP") destinată SRU Brașov. Această secțiune a Studiului de fezabilitate este elaborată pentru a furniza informații succinte cu privire la conținutul serviciilor FM și recomandări pentru Autoritatea Contractantă cu privire la modul în care domeniul FM poate fi împărțit între partenerii publici și privați.

Structura PPP în domeniul FM propusă pentru SRU Brașov REH bazează pe abordarea de tip Proiectare-Construcție-Finanțare-Întreținere (DBFM), în care contractantul selectat prin licitație va proiecta, construi, echipa, finanța și furniza servicii FM pentru spital după faza de construcție, pentru o perioadă de timp. În cadrul acestui sistem, furnizarea de servicii clinice și gestionarea spitalului vor rămâne în sarcina sectorului public. De asemenea, se așteaptă ca sectorul public să își asume responsabilitatea pentru consumabilele medicale,

consumabilele generale, utilitățile, dar nu și pentru consumabilele legate de furnizarea serviciilor FM care intră în sfera de activitate a partenerului privat.

Contractul PPP FM care urmează să fie elaborat în cadrul celei de-a treia etape a Sarcinii va defini standardele de servicii și obiectivele de performanță și penalitățile aferente, combinate cu un mecanism contractual intensiv, care va modula plățile de disponibilitate. Prin definiția unui PPP în domeniul FM, aceste standarde de servicii vor identifica, în esență, cerințele de performanță, permițând partenerului privat să își aducă expertiza și inovația, mai degrabă decât să creeze un document prea prescriptiv care să includă detalii privind metodologiile care trebuie implementate de către partenerul privat în realizarea lucrărilor respective.

Serviciile FM non clinice cuprind, de obicei, următoarele, grupate în linii mari în categoriile de servicii Hard FM și Soft FM. În timp ce Serviciul de întreținere a echipamentelor medicale de mai jos face parte, în esență, din serviciile Hard FM, ceea ce îl diferențiază de Serviciul de construcții și terenuri este faptul că activele, adică echipamentele medicale pentru care va fi furnizat serviciul, vor fi achiziționate de alte părți decât partenerul privat, adică de Autoritatea Contractantă sau de Ministerul Sănătății.

Hard FM se referă la menținerea în permanență a activelor în bune condiții de funcționare și de exploatare. Aceasta are elemente de întreținere preventivă, întreținere predictivă, întreținere la cerere și reînnoiri de capital pentru a se asigura că sistemele și componentele unei clădiri pot servi în mod fiabil și pot rămâne în funcțiune în orice moment (astfel cum este descris în detaliu în capitolul Error: Reference source not found de mai sus). Prin urmare, furnizarea de servicii Hard FM ar trebui să fie structurată printr-o strategie holistică, a cărei dezvoltare începe, de obicei, în timpul elaborării proiectului și se întinde de-a lungul întregului ciclu de viață al proiectului, de la instalare și punere în funcțiune până la sfârșitul orizontului de planificare a operațiunilor.

Din punctul de vedere al unei unități sanitare, serviciile Soft FM sunt cele care nu sunt atașate activelor, ci sunt furnizate pentru a face din unitate un mediu sănătos, confortabil, sigur și securizat pentru pacienți, personal și vizitatori deopotrivă, completând parțial, în același timp, buna desfășurare și furnizare a serviciilor clinice. Serviciile de Soft FM se deosebesc de serviciile de Hard FM prin faptul că majoritatea sunt imediat vizibile pentru destinatari sau pentru public și joacă un rol critic în aprecierea brandului instituțional și constituie adesea o oportunitate pentru public de a discredita servicii clinice de succes pe motiv că ar fi de calitate scăzută.

Servicii Hard FM:

Serviciile Hard FM, împreună cu codurile utilizate pentru identificarea acestora în contextul prezentului Studiu de Fezabilitate, sunt următoarele:

- S1 - Servicii pentru construcții și terenuri
- S2 - Întreținere și reparații extraordinare (reînnoirea capitalului) a sistemelor și componentelor clădirilor
- S3 - Serviciul pentru mobilier
- S4 - Serviciul de întreținere a terenurilor și grădinilor
- M1 - Serviciul de întreținere a echipamentelor medicale:
- M5 - Întreținere și reparații extraordinare (reînnoirea capitalului) a echipamentelor medicale
- M6 - Întreținere și reparații extraordinare (reînnoirea capitalului) a mobilierului

Servicii Soft FM:

Serviciile Soft FM, împreună cu codurile utilizate pentru identificarea acestora în contextul prezentului Studiu de Fezabilitate, sunt următoarele:

- S5 - Serviciul de curățenie
- S6 - Servicii de aplicare și operare HIMS
- S7 - Serviciul de securitate
- S8 - Serviciul de Control Poartă/ Serviciul de asistență Helpdesk
- S9 - Serviciul de combatere a dăunătorilor
- S10 - Serviciul de gestionare a deșeurilor

- S11 - Serviciul de lenjerie și spălătorie
- S12 - Serviciul de catering

Un PPP în domeniul FM se referă în primul rând la achiziționarea nu numai de active, ci și de servicii. Principiul de bază este acela de a aloca părțile din domeniul de aplicare a lucrărilor din întregul ciclu de viață al proiectului, și anume proiectarea, construcția, finanțarea, exploatarea și întreținerea, partenerului cu expertiza necesară și, astfel, de a obține eficiențe care, altfel, nu ar putea fi obținute prin achiziții publice. În acest sens, partenerul public va furniza, de obicei, servicii de management al spitalului și servicii de asistență medicală, în timp ce partenerul privat poate furniza întregul spectru de servicii FM sau o parte din acestea; de exemplu, doar servicii Hard FM sau atât servicii Hard FM, cât și servicii Soft FM.

Într-un cadru internațional tipic de PPP, partenerii privați își înființează propriile companii de gestionare a instalațiilor pentru furnizarea de servicii de gestionare a infrastructurii, care cuprind servicii pentru clădiri și terenuri, întreținere și reparații extraordinare, servicii de mobilier și servicii de întreținere a echipamentelor medicale. Aceste companii angajează echipe proprii pentru furnizarea de lucrări de întreținere pentru componente de construcții civile și primul răspuns la defecțiuni ale echipamentelor medicale. Pentru lucrările de întreținere rămase, aceștia efectuează gestionarea contractelor cu furnizorii de echipamente și sisteme mecanice și electrice de construcție și echipamente medicale pentru întreținere și reparații suplimentare în continuarea primului răspuns în perioadele de valabilitate a garanțiilor de fabricație. Ulterior, contractele de întreținere sunt semnate cu fiecare astfel de furnizor. Companiile de gestionare a facilităților înființate de partenerii privați se ocupă în continuare de furnizarea de servicii de aplicare și operare a HIMS, de servicii de asistență tehnică și de servicii de gestionare a deșeurilor, atribuind contracte furnizorilor relevanți pentru furnizarea și întreținerea acestora. Astfel, serviciul de întreținere a terenurilor și a grădinilor și serviciile de întreținere a spațiilor verzi, precum și serviciile soft FM de curățenie, pază, portar și recepție, catering, lenjerie și spălătorie și combatere a dăunătorilor vor fi furnizate de alți contractanți de gestionare a instalațiilor care vor fi subcontractați de către societatea FM a contractantului PPP FM.

În timpul elaborării Analizei Diagnostic pentru SRU Brașov, cercetarea noastră de piață a arătat că în România nu se obișnuiește să se externalizeze toate serviciile non-clinice. O parte din serviciile Hard FM sunt efectuate de către sectorul public; de exemplu, Serviciul de construcții și terenuri, cu excepția întreținerii echipamentelor și sistemelor mecanice și electrice, ceea ce este în contradicție cu practica tipică a PPP-urilor. De asemenea, Serviciul de întreținere a terenurilor și grădinilor se numără printre serviciile care nu sunt de obicei externalizate. În cadrul unui PPP, este preferabil să se aloce în întregime serviciile Hard FM partenerului privat. Acest lucru ar motiva alegerea unor active de calitate superioară, deoarece partenerul privat ar fi responsabil de întreținerea acestora pe o perioadă lungă de timp, iar orice eșec va duce la deduceri din plățile de servicii către partenerul privat. În plus, acest lucru va permite dezvoltarea strategiei holistice Hard FM menționate mai sus, care să acopere întregul ciclu de viață al proiectului.

Cercetarea noastră a mai arătat că o parte din serviciile de Soft FM, cum ar fi serviciul de securitate, serviciul de combatere a dăunătorilor, serviciul de gestionare a deșeurilor, serviciul de lenjerie și spălătorie și serviciul de catering, par a fi în general externalizate și nu sunt asigurate de către public. Acest lucru este în conformitate cu practicile internaționale în materie de PPP. Trebuie remarcat faptul că, de obicei, contractele de parteneriat public-privat în domeniul FM sunt echipate cu o formă de testare a valorii pentru serviciile Soft FM (de exemplu, analiză comparativă, testare a pieței), ceea ce ar permite Autorității Contractante să ajusteze plățile pentru servicii la valoarea reală a pieței. Testele de piață pot fi efectuate la intervale de timp prestabilite în contractul PPP în domeniul FM (de exemplu, la fiecare cinci ani).

Alocarea serviciilor între partenerii publici și cei privați necesită un proces serios de gândire. Acest lucru trebuie să fie aliniat la obiectivele generale ale investiției, ceea ce ar informa structura unei abordări integrate a sistemului de administrare care va fi adoptată pe durata operațiunii. Orice investiție în domeniul sănătății de mărimea și complexitatea SRU Brașov reprezintă o oportunitate de transformare nu doar a infrastructurii, ci și a modului de gândire și de implementare. Acest lucru presupune nu numai implementarea unor metode clinice moderne și a unei tehnologii medicale avansate, ci și transformarea întregii administrări a unei unități de asistență medicală, cu scopul de a deveni nu doar un centru pentru zona sa de acoperire, ci și un centru care să atragă în special pacienții cu cancer din întreaga Europă. În timp ce un buget separat a fost planificat în CAPEX pentru informare și publicitate, cea mai bună și durabilă publicitate ar fi obținută prin intermediul pacienților mulțumiți de serviciile furnizate, atât cele clinice, cât și cele non-clinice.

Având în vedere contextul de mai sus, alocarea serviciilor este mai degrabă o chestiune strategică decât o simplă analiză a costurilor. După cum s-a menționat mai sus, principiul care stă la baza acestui principiu este acela că responsabilitatea și riscul ar trebui atribuite părții care se află în cea mai bună poziție pentru a se ocupa, cu ajutorul expertizei sale, de orice serviciu individual. Acest lucru va îmbunătăți atât calitatea, cât și eficiența. În plus, un cadru tipic PPP oferă partenerului public instrumentele necesare pentru o administrare eficientă și pentru a asigura calitatea prestabilită în contractul de parteneriat public-privat în domeniul FM; de exemplu, prin intermediul unor indicatori de performanță bine stabiliți, al unor daune-interese lichide proporționale cu deficiențele și al unor testări de piață.

În cazul unei configurații PPP, selectarea unei alocări pentru un serviciu are impact și asupra alocării altor servicii. Cu alte cuvinte, serviciile sunt legate în mod sistematic, iar decizia pentru unul dintre ele implică implicit decizia pentru altul. Un exemplu care demonstrează cel mai bine acest raționament este cel al Serviciilor de întreținere a echipamentelor medicale (M1) și Serviciile de întreținere și reparații extraordinare (reînnoire de capital) a echipamentelor medicale (M5). Aceste servicii sunt inseparabile din motive evidente, iar alocarea unuia dintre ele către partenerul public sau privat impune alocarea celuilalt către același partener pentru a elimina riscurile de interfatare și deficiențele de răspundere, asigurând în același timp stabilirea și punerea în aplicare durabilă a unei strategii Hard FM fiabile.

Un alt exemplu este alocarea Serviciilor de aplicații și de operare HIMS. În cazul în care partenerul privat va fi ales să furnizeze acest serviciu, furnizorul de servicii va furniza toată infrastructura hardware și software care se potrivește cel mai bine scopurilor în ceea ce privește robustețea și eficiența sistemelor și va aborda în mod eficient problema majoră a securității cibernetice. Cu toate acestea, acest lucru ar avea drept rezultat excluderea întreținerii echipamentelor IT din cadrul Serviciului pentru clădiri și terenuri (S1) și a lucrărilor de reînnoire a sistemelor și componentelor clădirilor (S2), deoarece costurile acestor sarcini vor fi incluse în Serviciile de aplicare și exploatare a HIMS (S6). Acest lucru implică, de asemenea, o deplasare a costului de investiție în echipamente IT de la CAPEX la OPEX în mediul PPP. Cu toate acestea, partenerul privat va avea contractul de servicii semnat de FMCO cu furnizorul de servicii și va fi implementată o abordare pe întreg ciclul de viață, fără nicio lacună în materie de răspundere. Pe de altă parte, într-un cadru de achiziție tradițională, echipamentul IT va fi achiziționat în timpul realizării investiției de către partenerul public, costurile fiind incluse în CAPEX, fără nicio indicație privind OPEX și fără nicio responsabilitate și obligație a furnizorului de servicii pentru operarea sistemelor. Din punctul de vedere al costurilor, costurile echipamentelor IT vor reprezenta un cost inițial pentru partenerul public, ca parte a CAPEX, iar costurile de întreținere și de reînnoire a echipamentelor IT vor fi incluse în Serviciul de construcții și terenuri (S1) și în reînnoirea capitalului pentru componentele și sistemele clădirilor (S2).

Descrierile serviciilor FM sunt prezentate mai jos. Termenul "proprietar al serviciului", astfel cum este utilizat în aceste descrieri, poate fi fie partenerul public, respectiv Autoritatea Contractantă și / sau Operatorul Medical, fie Partenerul Privat. Descrierea fiecăruia dintre serviciile FM va fi urmată de o recomandare a BTY cu privire la partea care va furniza serviciul respectiv.

Pentru fiecare dintre servicii, se va include o simplă comparație a costurilor, utilizând valoarea actualizată netă ("VAN") a costurilor anuale ale serviciului respectiv, pe un orizont de timp de 30 de ani, în modurile PPP și achiziție tradițională. În sensul prezentului document, se va utiliza o rată de actualizare de 4 %, astfel cum se sugerează în Ghidul pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții, Instrumentul de evaluare economică pentru politica de coeziune 2014-2020 [36]. Au fost luate în considerare diferențele dintre datele de începere a perioadei de funcționare pentru diferitele opțiuni. Anul de începere a perioadei de exploatare pentru opțiunea tehnică 1 în cadrul PPP și al achizițiilor tradiționale este 2029 și, respectiv, 2028. Anul de începere a perioadei de exploatare pentru opțiunea tehnică 2, pe de altă parte, în cazul achizițiilor în PPP și al achizițiilor tradiționale este 2028 și, respectiv, 2027.

3.4.1. S1 – Servicii pentru construcții și terenuri

Proprietarul Serviciului trebuie să asigure Servicii pentru clădiri și terenuri de înaltă calitate, prin integritatea structurii și a serviciilor de construcții, a sistemelor de utilități de sănătate publică și a instalațiilor, care alcătuiesc SRU Brașov. În acest context, Serviciul de construcții și terenuri include următoarele:

- Servicii de întreținere și reparații complete, inclusiv întreținere preventivă și reactivă planificată;
- Servicii de planificare, proiectare și management de proiect;
- Servicii de sisteme de protecția împotriva incendiilor; și
- Servicii de inventar și administrare a proprietății.

Serviciul pentru clădiri și terenuri include întreținerea și repararea, dar nu și reînnoirea elementelor fizice ale instalațiilor. Serviciile de reparații și întreținere reactivă ale Proprietarului Serviciul trebuie să includă oferirea de asistență tehnică și managerială imediată și consiliere, în baza unei cereri de servicii de urgență și de rutină. Proprietarul serviciului trebuie să răspundă și să remedieze defecțiunile de serviciu în timpii de răspuns și de corectare a serviciului specificați pentru a atinge standardele de serviciu descrise în hotărârea internă sau în contractul relevant (Contractul PPP FM în cazul în care Municipiul decide ca acest serviciu să fie furnizat de partenerul privat).

De asemenea, proprietarul serviciului :

- Va oferi un serviciu pentru construcții și terenuri eficient, receptiv, compatibil și cuprinzător, care va afecta la nivel minim activitățile operatorului medical și care este în conformitate cu cerințele și standardele tehnice și operaționale;
- Se va asigura că sistemele, clădirile și serviciile de utilități nu provoacă sau nu creează niciun pericol pentru mediu și / sau pentru orice persoană aflată în locație; și
- Va menține un mediu sigur utilizând practici de lucru sigure, inclusiv utilizarea unui sistem recunoscut de evaluare / gestionare a riscurilor pentru a se asigura că standardele rămân ridicate și că orice abatere este recunoscută și corectată.

Alocarea serviciului de construcții și terenuri către partenerul privat ar motiva partenerul privat să selecteze active de mai bună calitate și mai eficiente, deoarece ar fi responsabil de întreținerea acestora pe o durată considerabilă. Acest lucru va avea ca rezultat, de asemenea, stabilirea și implementarea de către partenerul privat a unei strategii holistice Hard FM fără lacune în materie de responsabilitate care să fie abordate de partenerul public în timpul fazei de operare.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 27.519.663	€ 28.504.548	€ 26.474.485	€ 27.421.965

Deși varianta PPP pare a fi mai avantajoasă în ambele opțiuni tehnice, aceasta nu este o comparație echivalentă, din cauza diferențelor de domeniu de aplicare, după cum s-a menționat mai sus. În plus, serviciul S1 este strâns legat de serviciul S2 - Întreținere și reparații extraordinare ale sistemelor și componentelor clădirii, deoarece amploarea și frecvența reînnoirilor de capital depind în mare măsură de cât de bine sunt întreținute în mod regulat componentele și sistemele clădirii. Din această perspectivă, serviciile S1 și S2 nu sunt separabile, iar alocarea unuia dintre ele fie partenerului public, fie partenerului privat ar implica și alocarea celuilalt către același partener. Acest lucru ar elimina riscurile de lacune în materie de răspundere și de manifestări de reclamații între părți în timpul perioadei de exploatare.

3.4.2. S2 – Întreținere și reparații extraordinare (reînnoirea capitalului) a sistemelor și componentelor clădirilor

Proprietarul serviciului trebuie să respecte toți termenii definiți în specificațiile serviciului în legătură cu furnizarea serviciilor de întreținere extraordinară.

Acest serviciu include reînnoirea și înlocuirea sistemelor mecanice și electrice ale clădirii și acoperă înlocuirea sistemelor necesare care și-au încheiat durata de viață sau au devenit inutilizabile, în conformitate cu monitorizarea continuă pe parcursul perioadei de service, și exclude renovarea pe durata ciclului de viață a echipamentelor medicale și a mobilierului. La elaborarea OPEX pentru opțiunile tehnice, și anume opțiunile tehnice 1 și 2, au fost formulate ipoteze, conform tabelului 3.8, cu privire la modul în care acest serviciu ar fi gestionat în cazul unui PPP și al unei achiziții tradiționale.

În cazul în care acest serviciu este inclus în domeniul de activitate al partenerului privat, la contractul PPP FM se adaugă o matrice de demarcație care include cel puțin lista elementelor fizice care urmează să fie înlocuite și perioada de timp necesară pentru înlocuire, iar programul general este gestionat și suportat de partenerul privat.

Matricea de demarcație menționată va arăta similar cu tabelul 3.9, deși granularitatea poate fi rafinată în continuare. În cazul achizițiilor publice tradiționale, Autoritatea Contractantă ar trebui să stabilească o strategie similară pentru a menține nivelurile de disponibilitate pe care le-ar solicita partenerului privat în cadrul unui PPP. Dacă nu se ia în considerare punerea în aplicare la timp a reînnoirilor de capital, există riscul de indisponibilitate a unităților de asistență medicală și de pierdere a operațiunilor, ceea ce se va dovedi mult mai costisitor.

Alocarea întreținerii și reparațiilor extraordinare către partenerul privat va elimina riscurile legate de eventualele lacune de răspundere, deoarece partenerul privat va pune în aplicare o strategie Hard FM pe durata ciclului de viață.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 47.197.445	€ 60.629.351	€ 44.513.546	€ 57.445.953

Deși varianta PPP pare a fi mai avantajoasă în ambele opțiuni tehnice, aceasta nu este o comparație echivalentă, din cauza diferențelor de domeniu de aplicare, după cum s-a menționat mai sus. În plus, după cum s-a menționat mai sus, serviciul S2 este legat de serviciul S1, pentru care ar trebui acordată atenția cuvenită în cadrul unei evaluări adecvate. Această relevanță între aceste două servicii este luată în considerare în analiza noastră care urmează.

3.4.3. S3 – Servicii referitoare la mobilier

Proprietarul serviciului va furniza un serviciu complet pentru mobilier pe o perioadă de 24 de ore pe zi, 365 (6) zile pe an, pentru a se asigura că unitatea de servicii de mobilier menține toate corpurile de mobilier într-o stare sigură și corectă, funcționând în conformitate cu performanțele optime și pentru a se asigura că serviciile sunt furnizate în mod neîntrerupt, luând în considerare următoarele:

- Reducerea la minimum a disconfortului creat de starea improprie a produselor textile, a corpurilor de mobilier și materiale textile,
- Asigurarea că serviciile pentru mobilier sunt furnizate în mod eficient și menținute în conformitate cu standardele producătorilor și cu liniile directoare și regulamentele entităților guvernamentale în cauză,
- Furnizarea informațiilor privind siguranța mobilierului și introducerea proceselor de gestionare a mobilierului.

La fel ca în cazul serviciilor S1 și S2, serviciul de mobilier (S3) ar trebui să fie gestionat împreună cu serviciul de întreținere și reparații extraordinare a mobilierului (M6) în contextul creării și punerii în aplicare a unei strategii Hard FM fără întreruperi. Planificarea reînnoirii capitalului; adică matricea de demarcație a mobilierului care face obiectul tabelului 3.12 se bazează pe anumite niveluri de uzură, care, la rândul lor, sunt legate de modul în care mobilierul este întreținut în mod regulat. Prin urmare, este esențial ca aceste două servicii să fie alocate aceleiași părți, fie că este vorba de partenerul public sau de partenerul privat, pentru a elimina orice risc de a exista lacune de răspundere și soluționarea cererilor de despăgubire.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 10.986.086	€ 13.374.440	€ 10.563.544	€ 12.860.039

Din punct de vedere al costurilor, opțiunea PPP pare a fi mai avantajoasă în ambele opțiuni tehnice, însă nu este o comparație echivalentă. Acest lucru se datorează faptului că, în cadrul unui PPP, costurile de întreținere a mobilierului care urmează să fie utilizat de către serviciile de lenjerie și spălătorie, de catering și de servicii de aplicare și operare HIMS sunt incluse în sfera de activitate a furnizorilor de servicii ale acestor alte servicii, diferit de cel al achizițiilor tradiționale și, prin urmare, decizia de alocare a acestui serviciu ar trebui să fie luată împreună cu alte servicii, și anume cu serviciile S6, S11 și S12.

3.4.4. S4 – Serviciul de întreținere a terenurilor și grădinilor

Proprietarul Serviciului va furniza un serviciu complet de întreținere pentru teren și grădină 24 de ore pe zi 365 (6) zile pe an, care să răspundă la condițiile meteo sezoniere și la condițiile de creștere. Proprietarul serviciului trebuie să furnizeze următoarele;

- Un serviciu de horticultură planificat și reactiv,
- Va întreține o amenajare peisagistică plăcută din punct de vedere estetic, care să fie atât funcțională, cât și complementară cu amplasamentul și cu mediul local pe tot parcursul anului,
- Va întreține întotdeauna terenul astfel încât să faciliteze buna desfășurare a operațiunilor de bază, inclusiv asigurarea accesului la unitate
- Va menține rutele de circulație sigure, logice și clare în tot perimetrul Amplasamentului, care sunt accesibile tuturor pacienților / vizitatorilor bona fide,
- Un program de întreținere planificat și reactiv pentru toate structurile și suprafețele externe și
- Un serviciu de apel de urgență pentru a aborda evenimente precum copacii căzuți, zăpada și alte incidente.

Serviciul de întreținere a terenurilor și grădinilor (S4) este în parte în interacțiune cu Serviciul de întreținere și reparații extraordinare a sistemelor și componentelor clădirilor (S2). Aceasta include servicii de grădinarit, adică întreținerea componentelor peisajului vegetal, precum și a componentelor peisajului dur în practica internațională, adică acele componente reflectate în tabelul 3.9, cum ar fi bordurile, pavajele, drumurile și parcurile, mobilierul urban etc. Având în vedere domeniul de aplicare actual, ar părea mai înțelept să se aloce acest serviciu părții care efectuează reînnoirea capitalurilor pentru sistemele și componentele clădirilor; prin urmare, partea căreia i se alocă serviciul "Clădiri și terenuri" (S1).

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 5.502.132	€ 5.699.044	€ 5.290.511	€ 5.479.850

Din punct de vedere al costurilor, opțiunea PPP pare a fi mai avantajoasă, cu o ușoară diferență în ambele opțiuni tehnice.

3.4.5. M1 – Serviciul de întreținere a echipamentelor medicale

Proprietarul Serviciului va furniza un serviciu complet de întreținere a echipamentelor medicale pe 24 de ore pe zi, 365 (6) zile pe an. Proprietarul serviciului trebuie:

- Se asigure că echipamentul medical este sigur, precis și funcționează la performanță optime pentru a obține disponibilitatea maximă și continuitatea serviciilor,
- Reducă la minimum inconvenientele cauzate de defecțiunile și întreruperile echipamentului medical,
- Mențină standardele stabilite de producătorii de echipamente medicale și de Ministerul Sănătății,
- Furnizeze consultanță și îndrumări tehnice de înaltă calitate în legătură cu ingineria medicală, asistență medicală, îngrijirea și alte profesii asociate domeniului medical,
- Promoveze conștientizarea în domeniul siguranței și introducerea tehnicilor de gestionare a echipamentelor medicale,
- Să ia măsurile de precauție necesare pentru a asigura că garanția echipamentului nu este perturbată în timpul lucrărilor de întreținere,
- Să respecte prevederile legale privind drepturile de proprietate intelectuală

Având în vedere același raționament valabil pentru perechile de servicii "S1 și S2" și "S3 și M6", serviciul de întreținere a echipamentelor medicale (M1) nu poate fi separat de componenta de reînnoire a capitalului, și anume întreținerea și reparațiile extraordinare ale echipamentelor medicale (M5). Partea căreia i se alocă oricare dintre aceste servicii ar trebui să fie responsabilă și pentru celălalt serviciu.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 52.729.956	€ 55.247.093	€ 50.701.881	€ 53.122.204

Valorile Actualizate Nete ale PPP sunt mai mici în ambele opțiuni tehnice. Cu toate acestea, există o variație în ceea ce privește domeniul de aplicare. În versiunea PPP, costurile de întreținere a echipamentelor care urmează să fie utilizate de Serviciul de lenjerie și spălătorie sunt excluse, deoarece aceste sarcini sunt incluse în domeniul de activitate al furnizorului de servicii de lenjerie și spălătorie în cadrul FMCO.

3.4.6. M5 – Întreținere și reparații extraordinare - echipamente medicale

Proprietarul serviciului trebuie să respecte toți termenii definiți în caietul de sarcini al serviciului în ceea ce privește furnizarea de reînnoiri capitale ale echipamentelor medicale.

Acest serviciu include reînnoirea și înlocuirea echipamentelor medicale și acoperă înlocuirea sistemelor necesare care și-au încheiat durata de viață sau au devenit inutilizabile, în conformitate cu monitorizarea continuă pe parcursul perioadei de service.

În cazul în care acest serviciu este inclus în domeniul de activitate al partenerului privat, la contractul PPP FM se adaugă o matrice de demarcație care include cel puțin lista echipamentelor medicale care urmează să fie înlocuite și perioada de timp necesară pentru înlocuire, iar programul general este gestionat și suportat de partenerul privat. Matricea de demarcație menționată va fi similară cu tabelul 3.12.

După cum s-a menționat mai sus, acest serviciu nu poate fi separat de serviciul de întreținere a echipamentelor medicale (M1), iar părțile careia i se alocă serviciul M1 ar trebui să i se aloce și reînnoirea capitalului echipamentelor medicale.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 70.458.180	€ 71.474.116	€ 67.748.250	€ 68.725.112

Valorile Actualizate Nete ale PPP sunt mai mici în ambele opțiuni tehnice. Totuși, așa cum s-a explicat în secțiunea anterioară pentru serviciul M1, aceasta nu este o comparație echivalentă din cauza variațiilor de domeniu de aplicare.

3.4.7. M6 – Întreținere și reparații extraordinare – mobilier

Descrierea acestui serviciu este similară cu cea a serviciului M5, cu excepția faptului că dispozițiile se aplică acum mobilierului. După cum se sugerează în secțiunea 3.4.3, acest serviciu ar trebui să fie alocat împreună cu serviciul S3, și anume serviciul de mobilă, aceleiași părți, din motivele descrise în secțiunea respectivă.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 4.699.523	€ 5.726.651	€ 4.518.772	€ 5.506.395

Valorile Actualizate Nete ale PPP sunt mai mici în ambele opțiuni tehnice. Factorii menționați la punctul 3.4.3 ar trebui luați în considerare la alocarea acestui serviciu. Domeniul de aplicare al acestui serviciu depinde de modul de achiziție, după cum s-a explicat anterior, iar o simplă comparație a costurilor ar fi înșelătoare.

3.4.8. S5 – Serviciul de curățenie

Proprietarul Serviciului este obligat să furnizeze Serviciul de curățenie 24 de ore pe zi, 365 (6) zile pe an în mod programat și reactiv și este responsabil de curățenie, în conformitate cu reglementările locale referitoare la controlul infecțiilor și curățarea unităților medicale. În toate zonele, de la zone cu risc foarte ridicat până la zone cu risc minim. În special, proprietarul serviciului:

- Va oferi un serviciu de curățenie de calitate și eficient din punct de vedere al costurilor, care atinge un standard optim de curățare pentru toate clădirile și zonele unității adecvate pentru utilizarea acestora,

- Va furniza un standard de servicii care asigură o imagine pozitivă a Autorității Contractante și a Operatorului Medical și la un nivel de curățenie care oferă un mediu clinic și social acceptabil pentru pacienți, vizitatori și personal, 365 (6) zile din an, 24 de ore pe zi,
- Se va asigura ca personalul menține rutine de calitate și identifică oportunități pentru îmbunătățirea prestării serviciilor. Fiecare membru al personalului va împărtăși un obiectiv comun și va participa la procesul de schimbare și de îmbunătățire a calității. Partenerul privat va dezvolta relații de personal între diferitele departamente implicate în procesul de curățenie,
- Va menține un mediu sigur și practici de lucru sigure, inclusiv utilizarea unui sistem recunoscut de evaluare / gestionare a riscurilor pentru a se asigura că standardele de confort și curățenie sunt menținute la standardele cerute de specificațiile serviciului și că orice reducere a calității serviciilor este recunoscută și corectată,
- Va asigura un mediu sigur, curat și confortabil al încăperilor și va furniza o resursă flexibilă, inovatoare și fiabilă pentru a coordona toate serviciile din încăperea.

Constatările din Analiza Diagnostică nu sugerează că în România se preferă externalizarea acestui serviciu. Un aspect important în ceea ce privește acest mod de conduită ar fi calitatea serviciului, deoarece specificațiile serviciului, mijloacele de măsurare a performanței și căile de atac în cazul în care serviciile nu sunt furnizate așa cum sunt prevăzute trebuie să fie elaborate de către Autoritatea Contractantă sau de către operatorul medical. În mod evident, aceasta nu este competența principală a unui operator medical. Calitatea serviciului de curățenie este de o importanță capitală din perspectiva igienei și a infecțiilor și ar trebui să fie realizată la cele mai bune standarde internaționale, deoarece acesta contribuie la serviciile clinice. În plus, serviciul de curățenie se numără printre serviciile Soft FM care sunt imediat vizibile pentru beneficiari sau pentru public și joacă un rol esențial în ceea ce privește aprecierea imaginii instituționale. Acestea sunt considerente esențiale în alocarea serviciului de curățenie. Prin urmare, în calculele noastre s-a presupus că serviciul de curățenie (S5) va fi externalizat în cadrul unei achiziții tradiționale și către un furnizor de servicii specializat.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
	€		€
€ 108.562.364	120.440.657	€ 104.386.888	115.808.324

Aceste cifre sugerează alocarea serviciului de curățenie către partenerul privat, deoarece în ambele opțiuni tehnice, Valorile actualizate nete (NPV) sunt mai avantajoase în cazul PPP. BTY susține acest punct de vedere ca o recomandare adresată Autorității Contractante.

3.4.9. S6 – Servicii de aplicare și operare HIMS

Serviciile de gestionare a informațiilor spitalicești („HIMS”) reprezintă un serviciu all-inclusive cu un program lunar de plată acoperă furnizarea, asistența de întreținere și operarea componentelor software, hardware, implementarea componentelor operaționale necesare, luând în considerare nivelurile de servicii definite.

Sistemul HIMS trebuie să furnizeze "sistemul nervos" de bază pentru SRU Brașov, astfel încât acesta să poată fi monitorizat și gestionat în mod durabil. HIMS este considerat cel mai important sistem administrativ, medical și organizațional al SRU Brașov. Mai multe detalii despre HIMS sunt furnizate în secțiunea 5.3.

Proprietarul Serviciului este obligat să ofere toată forța de muncă și instrumentele pentru instalarea sistemului propus și trebuie să instaleze și să configureze toate software-urile și hardware-urile necesare pentru a implementa un sistem HIMS funcțional.

Obiectivul principal al serviciului HIMS este de a avea o soluție integrată al sistemului de informații spitalicești care să efectueze evaluări cantitative și calitative și să acopere toate entitățile, procedurile și fluxul de afaceri al spitalului, atât din punct de vedere clinic, cât și non-clinic. Sistemul prevăzut ar trebui să furnizeze, de asemenea, următoarele obiective principale:

- Să asigure îngrijire clinică de cea mai înaltă calitate în cel mai rentabil și eficient mod.
- Să faciliteze monitorizarea și evaluarea calității serviciilor și produsului furnizat, permițând îmbunătățirea continuă a calității, și sporind astfel eficiența,

- Bogat în funcționalitate, permițând clinicienilor și personalului de asistență să acceseze cu ușurință informațiile despre pacienți și să le împărtășească în diverse situații de îngrijire, cu obiectivul de a oferi asistență medicală de o mai bună calitate și, în mod eficient
- Să permită preluarea rapidă, ușoară și precisă a informațiilor pacientului, după cum este necesar,
- Să ofere o interfață comună pentru toți utilizatorii, menținând totuși capacitatea de a furniza informațiile corecte, conform cerințelor unui anumit utilizator sau departament,
- Să ofere un sistem integrat care să asigure schimbul de date și un mediu de cooperare cu toate părțile / sistemele interne și externe existente / posibile, în conformitate cu standardele internaționale de comunicare și securitate,
- Se păstreze securitatea, disponibilitatea și acuratețea datelor din sistem,
- Să elimine duplicarea testelor și rapoartelor,
- Să satisfacă cerințele de mobilitate ale profesioniștilor din domeniul sănătății (de exemplu, aplicații RFID, comunicații wireless, aplicații mobile),
- Să ofere soluție ajustabilă, capabilă să răspundă nu numai la nevoile curente, ci și mai ales la nevoile pe termen lung și să permită înregistrarea medicală electronică completă pentru un mediu fără hârtie.

În plus față de informațiile furnizate mai sus, trebuie menționat faptul că HIMS ar trebui să fie un instrument online, care să permită personalului medical cu această competență să îl utilizeze cu ușurință chiar și de acasă.

Într-un cadru PPP tipic, serviciile de aplicare și operare HIMS sunt furnizate de partenerul privat. Majoritatea utilizatorilor HIMS vor fi personalul medical și administrativ al Operatorului medical și/sau al Autorității Contractante, și poate câteva alte persoane în cazul în care, de exemplu, Partenerul privat furnizează servicii de catering. Pe de altă parte, dezvoltarea unui sistem HIMS personalizat pentru un spital atât de complex, echipat cu tehnologie avansată, cu numeroase interfețe cu sistemele altor instituții guvernamentale și cu sisteme și echipamente interne, necesită o expertiză specială în dezvoltarea și asigurarea securității cibernetice, precum și actualizări ale software-ului și întreținerea acestuia. Hardware-ul care urmează să fie furnizat ar trebui să îndeplinească, de asemenea, cerințele impuse de software-ul menționat mai sus. În aceste condiții, se consideră că partenerul privat este mai bine poziționat atât pentru furnizarea de sisteme HIMS, adică atât pentru software și hardware, cât și pentru furnizarea de aplicații HIMS și servicii de operare.

După cum s-a descris mai sus, alocarea serviciilor de aplicare și operare HIMS va duce la excluderea întreținerii echipamentelor IT din cadrul serviciului "Clădiri și terenuri" (S1) și a lucrărilor de reînnoire a sistemelor și componentelor clădirii (S2), deoarece costurile acestor sarcini vor fi incluse în serviciile de aplicare și operare HIMS (S6) pentru echipamentele IT. Acest lucru implică, de asemenea, o deplasare a costului de investiție în echipamente IT de la CAPEX la OPEX în mediul PPP. Cu toate acestea, partenerul privat va avea contractul de servicii semnat de FMCO cu furnizorul de servicii și va fi implementată o abordare pe întreg ciclul de viață, fără nicio lacună în materie de răspundere. Pe de altă parte, într-un cadru de achiziție tradițională, echipamentul IT va fi achiziționat în timpul realizării investiției de către partenerul public, costurile fiind incluse în CAPEX, fără nicio indicație privind OPEX și fără nicio responsabilitate și obligație a furnizorului de servicii pentru operarea sistemelor.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 91.873.796	€ 81.264.140	€ 88.340.188	€ 78.138.596

În timp ce alocarea acestui serviciu partenerului public pare a fi mai avantajoasă numai luând în considerare aceste cifre, nu este o comparație echivalentă din cauza domeniilor diferite și ar trebui analizată împreună cu serviciile S1, S2 și S4, astfel cum se prevede în secțiunea 3.4.16.

3.4.10. S7 – Serviciul de securitate

Proprietarul serviciului trebuie:

- Să ofere un serviciu complet de securitate pe 24 de ore pe zi, 365 (6) zile pe an, pentru a asigura securitatea și siguranța tuturor pacienților, personalului și vizitatorilor de bună credință,
- Să asigure un mediu de parcare sigur și în condiții de siguranță pentru utilizatorii de parcări auto și pentru utilizatorii cu prioritate,

- Se va asigura că întreg personalul de securitate a fost examinat înainte de începerea angajării, în conformitate cu legislația și / sau practicile de securitate ale entităților guvernamentale în materie de securitate,
- Să furnizeze serviciul de securitate în mod planificat de către personal instruit în permanență. Toate cererile de servicii se vor efectua printr-un centru dedicat de control al securității,
- Să furnizeze un serviciu de înaltă calitate care să asigure un mediu sigur,
- Se se asigure că personalul de securitate este permanent contractabil prin biroul de asistență („helpdesk”).

Proprietarul serviciului trebuie:

- Să furnizeze servicii de securitate integrate profesionale în mod programat și reactiv, care sunt eficiente și prompte,
- Să asigure siguranța tuturor persoanelor în cadrul Amplasamentului. Aceasta include protecția pacienților, a personalului și a vizitatorilor împotriva actelor violente sau a abuzurilor,
- Să protejeze amplasamentul și proprietatea Spitalului, a personalului, a pacienților și a vizitatorilor împotriva furtului, a vandalismului, a comportamentelor intimidante și a vătămărilor penale,
- Se se asigure că doar vizitatorilor de bună credință li se permite accesul în incinta unității. Aceasta include restricționarea accesului persoanelor nedorite în general și restricționarea accesului în zonele sensibile numai personalului autorizat,
- Să asigure respectarea practicilor entităților guvernamentale pertinente, după caz.
- Să gestioneze traficul în interiorul incintei pentru a facilita circulația liberă a traficului, asigurând astfel accesul la unitățile de sănătate în orice moment.

BTY recomandă alocarea serviciului de securitate partenerului privat. Așa cum am menționat mai devreme, cercetarea noastră în timpul fazei de DD a arătat că este deja o practică obișnuită de a externaliza acest serviciu în spitalele din România. Furnizarea acestui serviciu trebuie planificată în contextul unei strategii de securitate mai ample pentru SRU Brașov, acordând atenția cuvenită altor sisteme de securitate încorporate, cum ar fi CCTV IP, sistemul de control al accesului, detectarea intruziunilor, RFID - Identificare prin radiofrecvență -, sistemul de apel de urgență, sistemele de cod argintiu sau de cod alb etc. Personalul angajat ar trebui să aibă o pregătire specială. Prin urmare, BTY recomandă alocarea acestui serviciu partenerului privat, sub rezerva testării pieței la intervale regulate prestabilite, deoarece acesta nu face parte din activitatea de bază a operatorului medical.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 35.977.029	€ 39.651.236	€ 34.593.297	€ 38.126.189

Din punct de vedere al costurilor, opțiunea PPP pare a fi mai avantajoasă în ambele opțiuni tehnice. Aceste cifre sugerează că alocarea serviciului de securitate către partenerul privat ar fi mai degrabă benefică pentru Autoritatea Contractantă.

3.4.11. S8 – Serviciul de control poartă / Serviciul de asistență Helpdesk

Proprietarul serviciului este obligat să furnizeze un serviciu de înaltă calitate, care să ofere un sistem prompt, receptiv și proactiv pentru circulația pacienților și a mărfurilor în cadrul SRU Brașov și să întreprindă o serie de alte servicii de asistență suplimentare pentru funcționarea operațiunilor operatorului medical.

Proprietarul serviciului :

- Va răspunde la solicitările ad-hoc pentru serviciile de Control Poartă primite prin intermediul Helpdesk în intervalul de timp prestabilit de răspuns, care este măsurat de la momentul solicitării până la momentul în care un membru al personalului ajunge în departamentul relevant.
- Va oferi un serviciu orientat către pacient, empatic și util pentru nevoile și așteptările pacientului,
- Se va asigura că standardele cerute sunt atinse prin combinația adecvată de personal și echipamente, sisteme de management eficiente, obiective clare de performanță și un nivel adecvat de monitorizare,
- Va furniza un serviciu eficient și de înaltă calitate pentru distribuirea materialelor operatorului medical către toate secțiile și departamentele din întreaga unitate,
- Se va asigura că toate materialele operatorului medical sunt transferate la punctul de utilizare la orele și în cantitățile specificate de operatorul medical,
- Va asigura securitate și siguranță în timpul transportului materialelor operatorului medical aflate în tranzit în interiorul SRU Brașov,
- Va furniza un serviciu de recepție cuprinzător, inclusiv un serviciu de telecomunicații, în întreaga unitate, care va fi primul punct de contact cu operatorul medical. Serviciul va oferi un nivel ridicat de asistență tuturor utilizatorilor și va fi capabil să se adapteze la diferitele cerințe și operațiuni ale operatorului medical,
- Va facilita diseminarea eficientă a informațiilor între operatorul medical și public,
- Va dezvolta și va menține o echipă motivată dedicată și orientată către satisfacerea clienților,
- Va fi flexibil și capabil să accepte schimbările,
- Va furniza sprijin operațiunilor operatorului medical printr-un sistem de comunicații eficient, servind atât utilizatorii interni, cât și cei externi
- Se va asigura că toate întrebările adresate operatorului medical sunt tratate profesional și prompt,
- Va asigura un serviciu complet de asistență pentru a facilita buna desfășurare a operațiunilor pe 24 de ore pe zi, 365 (6) zile pe an. Serviciul Helpdesk de asistență ar trebui să fie complet integrat cu practicile existente ale autorităților guvernamentale pertinente și să acționeze ca un centru de comunicare pentru toate problemele legate de gestionarea unității.
- Va fi eficient, flexibil și operativ, pentru a face față cerințelor variate,
- Va asigura un nivel ridicat de asistență tuturor utilizatorilor serviciului Helpdesk
- Va organiza resursele în beneficiul maxim al operatorului medical,
- Va coordona răspunsurile de urgență într-un mod competent și profesional,
- Va transfera notificările imediat și irevocabil într-o bază de date în conformitate cu clasificarea pe care Operatorul Medical o stabilește,
- Va înregistra notificările, ale căror înregistrări se păstrează cel puțin un an. Se furnizează hardware, software și echipamente necesare pentru a menține înregistrarea apelurilor la serviciul de asistență,
- Va nota notificările pe care clienții-cheie le-au făcut, utilizând modulul HIMS relevant, notificări care sunt făcute prin apeluri, detectoare de alarmă sau notificări scrise.

BTY recomandă alocarea serviciilor de Control Poartă și de recepție / helpdesk partenerului public, având în vedere natura activității, cu excepția furnizării de hardware, software și echipamente necesare, care pot fi îndeplinite de partenerul privat. Este esențial de remarcat faptul că serviciul de asistență Helpdesk inițiază fluxuri de lucru și este conectat la sistemul HIMS pentru a genera monitorizarea performanței contractului PPP în domeniul FM. Cu alte cuvinte, serviciul Helpdesk este locul în care sunt introduse solicitări de servicii și/sau reclamații cu privire la servicii, care se pot traduce ulterior în puncte de eșec care sunt evaluate în performanța partenerului privat în furnizarea serviciilor pe care le-a angajat și în daune-interese sau deduceri din plățile pentru servicii.

Pentru acest serviciu nu este furnizată o comparație a valorilor actualizate nete (NPV), deoarece am presupus că acest serviciu va fi furnizat de către Autoritatea Contractantă cu propriile echipe, atât în cadrul PPP, cât și în cel al achizițiilor tradiționale. După cum s-a menționat mai sus, decizia de alocare a acestui serviciu este mai degrabă strategică din perspectiva Autorității Contractante.

3.4.12. S9 – Serviciul pentru combaterea dăunătorilor

Proprietarul serviciului furnizează un sistem complet de gestionare a controlului dăunătorilor. Aceasta cuprinde un plan cuprinzător de servicii preventive, reactive și de permanență, folosind personal care este pe deplin instruit, calificat și capabil să ofere consiliere profesională și practică de înaltă calitate. Două evaluări planificate preventive sunt efectuate noaptea, una în perioada lunilor de iarnă și una în lunile de vară.

Proprietarul de servicii va furniza un serviciu de control al dăunătorilor reactiv și programat al amplasamentului. Obiectivele cheie ale serviciului sunt următoarele:

- Să furnizeze operatorului medical un serviciu complet, tehnic și complet operațional de combatere a dăunătorilor;
- Să se asigure că sunt puse în aplicare măsuri eficiente de combatere a dăunătorilor care nu intră în conflict cu serviciile de îngrijire a pacienților de către operatorul medical și practicile instituțiilor guvernamentale pertinente.

Serviciul de combatere a dăunătorilor poate fi alocat oricăreia dintre părți, adică partenerului public sau partenerului privat, fără un risc considerabil de interfață.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 2.126.539	€ 2.202.645	€ 2.044.749	€ 2.117.928

Din punct de vedere al costurilor, nu pare să existe o diferență prea mare între PPP și achiziția tradițională pentru ambele opțiuni tehnice.

BTY recomandă alocarea Serviciului de control al dăunătorilor către Partenerul Privat datorită faptului că acesta nu face parte din activitatea de bază a Operatorului Medical și este uzual ca acest serviciu să fie externalizat în România. În plus, acest serviciu poate face obiectul unor teste de piață la intervale regulate pe parcursul derulării contractului PPP pentru FM.

3.4.13. S10 – Serviciul de gestionare a deșeurilor

Proprietarul serviciului este obligat să ofere un serviciu complet de gestionare a deșeurilor pentru gestionarea și executarea contractului de eliminare a deșeurilor pentru separarea, manipularea, transportul și eliminarea în siguranță a deșeurilor din punctele de stocare centrale desemnate până la punctul final de eliminare, dacă este necesar. Serviciul trebuie să asigure un serviciu eficient, prompt și operativ de gestionare a deșeurilor pentru a satisface aspectele operaționale și de mediu ale funcționării SRU Brașov. Proprietarul serviciului trebuie să:

- Reducă la minimum riscul pentru pacienți, personal, vizitatori și mediu,
- Respecte standardele și cerințele legale, legislația, codurile de practică, cerințele tehnice publicate de Ministerul Sănătății și practicile conexe ale entităților guvernamentale în cauză,
- Contribuie la promovarea unei imagini curate și organizate a Operatorului Medical și a SRU Brașov.

BTY recomandă alocarea serviciului de gestionare a deșeurilor către partenerul privat. Acest serviciu include manipularea unei multitudini de tipuri diferite de deșeuri, cum ar fi deșeurile radioactive, deșeurile din laboratoare, alte deșeuri periculoase și necesită încheierea de subcontracte cu antreprenori de gestionare a deșeurilor certificați conform legislației, care sunt autorizați să colecteze, să transporte și să elimine diferite tipuri de deșeuri, precum și gestionarea unui volum uriaș de înregistrări. Acest aspect nu face parte din activitatea de bază a operatorului medical și se știe că acest serviciu se numără printre serviciile Soft FM externalizate în mod obișnuit în România. În plus, acest serviciu poate face obiectul unor teste de piață la intervale regulate pe parcursul derulării contractului PPP pentru FM.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 17.889.485	€ 18.798.180	€ 17.201.428	€ 18.075.174

Din punct de vedere al costurilor, PPP pare a fi mai avantajos în ambele opțiuni tehnice, ceea ce sugerează că ar fi mai avantajos să se aloce acest serviciu partenerului privat.

3.4.14. S11 – Serviciul de lenjerie și spălătorie

Proprietarul serviciului este obligat să ofere un serviciu complet de lenjerie și spălătorie, pentru a se asigura că lenjeria curată și adecvată este disponibilă în toate zonele și pentru toți utilizatorii la orele necesare și, în

cantitățile necesare pentru a susține buna desfășurare a operatorului medical. Pentru a evita orice îndoială, domeniul de aplicare al acestui serviciu nu include achiziționarea de lenjerii curate.

Proprietarul serviciului trebuie să:

- Ofere un serviciu planificat și reactiv de furnizare a lenjeriei curate tuturor secțiilor și departamentelor pentru a se asigura că lenjeria curată este disponibilă când și unde este nevoie,
- Lucreze în strânsă colaborare cu toate secțiile și departamentele pentru a asigura un serviciu eficient de lenjerie și spălătorie, care este adaptat departamentului sau secției pe care o servește,
- Se asigure că manipularea și transportul tuturor lenjeriilor respectă pe deplin controlul asupra politicii de infecție al entităților guvernamentale în cauză pentru a reduce riscul de contaminare încrucișată în cadrul SRU Brașov,
- Să gestioneze stocul de lenjerie pentru a maximiza eficiența, menținând în permanență standarde ridicate de servicii și
- Să ofere un serviciu de spălare care se bazează pe principii fundamentale de dezvoltare durabilă, care reduce la minimum impactul asupra mediului și este eficient din punct de vedere energetic.

Într-un mediu PPP, echipamentele și mobilierul care urmează să fie utilizate pentru furnizarea serviciului de lenjerie și spălătorie sunt furnizate de către furnizorul de servicii specializate în temeiul unui contract de servicii cu FMCO. FMCO colaborează cu furnizorii de servicii încă de la începutul perioadei de construcție a proiectului pentru a identifica cerințele acestora în ceea ce privește spațiul și infrastructura. Antreprenorul EPC al partenerului privat livrează apoi departamentul de lenjerie și spălătorie cu toate utilitățile, adică apă și energie electrică disponibile, iar departamentul este apoi echipat de către furnizorul de servicii înainte de punerea în funcțiune a unității sanitare. Furnizorul de servicii își va asuma, de asemenea, întreaga răspundere și responsabilitate pentru întreținerea periodică și reînnoirea capitalului pentru echipamentele și mobilierul pe care le deține și pe care le utilizează pentru furnizarea serviciului.

Acest lucru nu este valabil în cazul achiziției tradiționale. La fel ca în cazul celorlalte servicii, toate echipamentele și mobilierul pentru furnizarea serviciului de lenjerie și spălătorie vor fi achiziționate în avans de către partenerul public în timpul perioadei de construcție. Partenerul public va fi, de asemenea, răspunzător și responsabil pentru întreținerea și reînnoirea echipamentelor și a mobilierului necesar pentru serviciu. Prin urmare, în cazul achizițiilor tradiționale, riscul direct al oricărui defecte sau eșecuri în furnizarea serviciului și orice risc de indisponibilitate a unei unități rămâne în sarcina partenerului public, spre deosebire de cazul PPP, în care riscurile menționate sunt transferate în întregime partenerului privat.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 22.011.113	€ 23.424.906	€ 21.164.532	€ 22.523.948

Din punct de vedere al costurilor, cifrele de mai sus sugerează că alocarea acestui serviciu partenerului privat ar fi mai avantajoasă în ambele opțiuni tehnice. Acesta este unul dintre serviciile pentru care există o variație de amploare între cazul PPP și cel al achizițiilor tradiționale, iar simpla comparație a valorilor actualizate nete (NPV)-urilor de mai sus poate fi înșelătoare.

O evaluare suplimentară a serviciului S11 este prezentată în secțiunea 3.4.16. În plus, acest lucru nu face parte din activitatea de bază a operatorului medical și este cunoscut faptul că acest serviciu se numără printre serviciile Soft FM externalizate în mod obișnuit în România. În plus, acest serviciu poate face obiectul unor teste de piață la intervale regulate pe parcursul derulării contractului PPP pentru FM.

3.4.15. S12 – Serviciul de catering

Proprietarul Serviciului este obligat să ofere un serviciu de catering de înaltă calitate, care oferă o gamă largă de produse alimentare și băuturi, pentru a permite tuturor clienților-cheie să aibă o alegere care să reflecte nevoile și gusturile dietetice 24 de ore pe zi, 365 (6) zile pe an. Serviciul flexibil asigură modificarea nevoilor clienților și adaptarea la natura serviciului oferit în cadrul SRU Brașov. Serviciul de catering este furnizat într-un mod care asigură:

- O selecție largă și variată de alimente și băuturi pentru a satisface nevoile și preferințele dietetice ale grupurilor de îngrijire deservite; inclusiv alimentație sănătoasă, diete terapeutice culturale, prescrise, opțiuni religioase, vegetariene și vegane,
- Mese, gustări și băuturi de bună calitate, sigure, sănătoase și nutritive, în conformitate cu cerințele legislației privind siguranța alimentară și cu frecvența și standardele prevăzute de Ministerul Sănătății,
- Alimente care sunt prezentate într-o manieră atractivă, care oferă clienților posibilitatea de a alege, inclusiv alternative alimentare vegetariene și vegane, cu o atenție deosebită acordată aspectului, gustului, texturii, controlului porțiilor și valorii nutritive,
- O gamă cuprinzătoare și variată de gustări și produse de cofetărie, inclusiv în afara orelor de program, în cazul în care specificațiile serviciului prevăd acest lucru.

Infrastructura pentru serviciul de catering este realizată în mod similar cu infrastructura pentru serviciul de lenjerie și spălătorie într-un mediu PPP. La fel ca în cazul serviciului de spălătorie și lenjerie departamentul este predat furnizorului de servicii de specialitate "la roșu", cu toate utilitățile necesare instalate, și anume apă, electricitate și gaz, după caz, iar departamentul este echipat și mobilat de către furnizorul de servicii pentru furnizarea de servicii. Furnizorul de servicii rămâne responsabil de întreținerea periodică și de reînnoirea echipamentelor și a mobilierului; prin urmare, partenerul privat este responsabil de alocarea riscurilor în ceea ce privește orice defecțiune a serviciilor. Ca și în cazul serviciului de lenjerie și spălătorie, riscul respectiv rămâne în sarcina partenerului public în cadrul achiziției tradiționale.

Valorile actualizate nete (NPV) sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 200.506.419	€ 209.498.115	€ 192.794.634	€ 201.440.495

Alocarea acestui serviciu partenerului privat pare a fi destul de rezonabilă în ambele opțiuni tehnice, după cum sugerează cifrele de mai sus.

BTY recomandă alocarea serviciului de catering partenerului privat. Acest aspect nu face parte din activitatea de bază a operatorului medical și se știe că acest serviciu se numără printre serviciile Soft FM externalizate în mod obișnuit în România. În plus, acest serviciu poate face obiectul unor teste de piață la intervale regulate pe parcursul derulării contractului PPP pentru FM.

3.4.16. Alte concluzii/ recomandări

Toate serviciile clinice, inclusiv, printre altele, imagistica medicală, servicii de laborator și testare, sterilizare etc., vor fi furnizate de către operatorul medical de la SRU Brașov. Metodologiile de calculare a costurilor personalului implicat și a materialelor care urmează să fie utilizate pentru aceste servicii specifice au fost descrise în secțiunile 3.3.2.2.1 - 3.3.2.2.3 din prezentul Studiu de fezabilitate.

Am furnizat recomandările noastre în ceea ce privește alocarea unei părți din serviciile de mai sus, împreună cu o evaluare a riscurilor care se aplică și a Valorilor actualizate nete (NPV) ale serviciilor în cazul PPP și al achizițiilor tradiționale. Acestea sunt: S5 - Serviciul de curățenie, S7 - Serviciul de securitate, S8 - Serviciul de Control Poartă și de recepție / Serviciul Helpdesk Service, S9 - Serviciul de control al dăunătorilor, S10 - Serviciul de gestionare a deșeurilor și S12 - Serviciul de catering. Aceste servicii, altele decât S12, nu au legături cu alte servicii și nu prezintă riscuri de interconectare semnificative în așa măsură încât să fie considerate inseparabile de alte servicii..

Recomandările noastre în ceea ce privește serviciile care sunt legate între ele sunt prezentate în cele ce urmează:

Grupa 1 Servicii:

O recomandare specială este alocarea serviciilor S1, S2, S4 și S6 (serviciile din grupa 1 din tabelul 3.19); și anume Serviciul de construcții și terenuri, Întreținerea și reparațiile extraordinare ale sistemelor și componentelor clădirilor, Serviciul de întreținere a terenurilor și grădinilor și Serviciile de aplicare și operare a HIMS - către partenerul privat.

Raționamentul din spatele acestei sugestii rezultă din argumentele de mai sus; deoarece acest mod de comportament va:

- Asigura achiziționarea de către partenerul privat a unor active de înaltă calitate pentru SRU Brașov;

- Permite punerea în aplicare a unei strategii holistice de gestionare a resurselor HARD FM pentru componentele și sistemele clădirii, inclusiv pentru echipamentele IT și pentru exteriorul clădirii;
- Permite transferul riscurilor de eșec și de disponibilitate a serviciilor, după caz, în ceea ce privește aceste servicii, în întregime către partenerul privat
- Asigură că sunt selectate hardware și software adecvate pentru furnizarea de servicii de aplicații și de operare HIMS;
- Asigura ca securitatea cibernetică să fie gestionată fără probleme de conformitate în ceea ce privește hardware și software și;
- Asigure că nu rămân lacune în materie de răspundere în ceea ce privește componentele și sistemele clădirii, care ar trebui rezolvate pe parcursul perioadei de exploatare.

Valorile actualizate nete care trebuie comparate pentru o evaluare adecvată includ nu doar valorile actualizate nete cumulate ale acestor servicii, ci și valorile actualizate nete ale CAPEX aferente, adică costurile de construcție, cu excepția costurilor echipamentelor medicale și a mobilierului, dar incluzând costurile echipamentelor IT. Costurile de construcție menționate sunt cele incluse la punctele 4.1.3 (costurile componentelor arhitecturale), 4.1.4 (costurile instalațiilor; de exemplu, montajul MEP) și 4.2 (costurile instalațiilor; de exemplu, echipamentele MEP) din tabelele 5.38-5.40, dar calculate pentru toate cele patru opțiuni, scăzând costurile echipamentelor medicale și ale mobilierului.

Valorile cumulate ale Valorilor actualizate nete (NPV) astfel calculate sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 411.980.784	€ 434.733.701	€ 400.230.776	€ 422.358.670

Din punct de vedere al costurilor, alocarea pachetului de aceste servicii către partenerul privat pare a fi destul de avantajoasă. Cu toate acestea, cel mai important este beneficiul uriaș asociat cu transferul riscului către partenerul privat.

Grupa 2 Servicii:

O altă grupă de servicii (Servicii din grupa 2 din tabelul 3.20) care trebuie evaluată ca un pachet, ținând cont de valorile actualizate nete ale componentelor atât ale CAPEX, cât și ale OPEX, cuprinde serviciile S3 - Serviciul de mobilier, S6 - Servicii de aplicare și operare HIMS, S11 - Serviciul de lenjerie și spălătorie, S12 - Serviciul de catering și M6 - Servicii extraordinare și de întreținere și reparații ale mobilierului. Acest lucru va permite determinarea părții careia îi vor fi alocate serviciile inseparabile de întreținere și de reînnoire a capitalului asociate cu mobilierul. Componenta CAPEX, ale cărei Valori actualizate nete (NPV) au fost incluse în această analiză, reprezintă, în esență, costurile mobilierului în ambele opțiuni tehnice, atât în cazul PPP, cât și în cazul achiziției tradiționale.

Valorile cumulate ale Valorilor actualizate nete (NPV) astfel calculate sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 335.273.426	€ 340.716.453	€ 322.378.294	€ 327.611.974

Cifrele de mai sus sugerează că ar fi mai avantajos pentru Autoritatea Contractantă dacă partea careia i se alocă serviciile inseparabile S3 și M6 să fie partenerul privat, cu condiția ca serviciile S6, S11 și S12 să fie, de asemenea, alocate partenerului privat.

Grupa 3 Servicii:

A treia grupă de servicii (Serviciile din grupa 3 din tabelul 3.20) care urmează să fie evaluate împreună luând în considerare componenta CAPEX respectivă cuprinde S11 - Serviciul de lenjerie și spălătorie, M1 - Serviciul de întreținere a echipamentelor medicale și M5 - Întreținerea și reparațiile extraordinare ale echipamentelor medicale. După cum s-a menționat mai sus, serviciile M1 și M5 nu sunt separabile și ar trebui să fie alocate aceleiași părți. Componenta CAPEX, ale cărei Valori actualizate nete (NPV) sunt incluse în această analiză, reprezintă costurile echipamentelor medicale în ambele opțiuni tehnice, atât în cazul PPP, cât și în cazul achiziției tradiționale.

Valorile cumulate ale Valorilor actualizate nete (NPV) astfel calculate sunt următoarele:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 190.579.014	€ 197.551.805	€ 183.249.052	€ 189.953.658

Cifrele de mai sus sugerează că ar fi mai avantajos pentru Autoritatea Contractantă să aloce perechea de servicii M1 și M5 partenerului privat. Cu toate acestea, Consultantul a fost informat că achiziția de echipamente medicale va fi efectuată de către partenerul public în timpul realizării proiectului. Prin urmare, furnizarea serviciilor M1 și M5 ar trebui să fie alocată partenerului public din perspectiva riscului. Recomandarea noastră în aceste circumstanțe este de a diviza domeniul de furnizare a echipamentelor medicale într-un cadru PPP, astfel încât partenerul public să achiziționeze toate echipamentele medicale, cu excepția celor care urmează să fie utilizate pentru furnizarea de lenjerie și servicii de spălătorie, care ar fi achiziționate de furnizorul de servicii specializate în cadrul FMCO. Acest aranjament ar oferi valori actualizate nete și mai bune, după cum se demonstrează mai jos, permițând în același timp o alocare echitabilă a riscurilor atât pentru partenerul public, cât și pentru partenerul privat. Valorile actualizate nete (NPV) mai bune vor rezulta ca urmare a eliminării profitului partenerului privat în ceea ce privește reînnoirea capitalului pentru echipamentele medicale.

Valoarea actualizată netă cumulativă, luând din nou în considerare componentele relevante ale CAPEX și OPEX ale S11, M1 și M5 în cadrul acestui acord, devine:

Opt. Teh. 2 PPP	Opt. Teh. 2 TP	Opt. Teh. 1 PPP	Opt. Teh. 1 TP
€ 188.709.514	€ 197.551.805	€ 181.451.456	€ 189.953.658

Următorul tabel 3.20 prezintă concluziile acestei secțiuni 3.4.16 în ceea ce privește alocarea serviciilor Hard FM și Soft FM fie partenerului public, fie partenerului privat într-un cadru PPP. Grupele 1, 2 și 3 cuprind acele servicii legate între ele, așa cum sunt reprezentate prin codurile de culoare asociate. Serviciile din grupa 4, pe de altă parte, nu sunt legate între ele.

Tabelul 3.38 Alocarea serviciilor de FM hard FM și soft FM în cadrul unui PPP

Grupa 1	Grupa 2	Grupa 3	Grupa 4	Descriere	Alocare
S1				Servicii de construcții și terenuri	Partener privat
S2				Întreținere și reparații extraordinare (reînnoire capitală) a sistemelor și componentelor clădirilor	Partener privat
	S3			Serviciu pentru mobilier	Partener privat
S4				Serviciu de întreținere a terenurilor și grădinilor;	Partener privat
			S5	Serviciul de curățenie	Partener privat
S6	S6			Servicii de aplicare și operare HIMS	Partener privat
			S7	Serviciu de securitate	Partener privat
			S8	Serviciu de brancardieri și recepție / Serviciu de asistență	Partener public
			S9	Serviciul de combatere a dăunătorilor	Partener privat
			S10	Serviciul de gestionare al deșeurilor	Partener privat
	S11	S11		Serviciul de lenjerie și spălătorie	Partener privat
	S12			Serviciul de catering	Partener privat
		M1		Serviciul de întreținere a echipamentelor medicale :	Partener public
		M5		Întreținere și reparații extraordinare (reînnoire capitală) a echipamentelor medicale	Partener public
	M6			Întreținere și reparații extraordinare (reînnoire capitală) a mobilierului	Partener privat

Având în vedere alocările de servicii de mai sus; cifrele OPEX pentru opțiunile tehnice 1 și 2 în cadrul unui PPP sunt prezentate în tabelele 3.21 și 3.22. În altă ordine de idei, aceste cifre includ profitul partenerului privat pentru acele servicii care urmează să fie prestate de partenerul privat. Acest aspect va fi evaluat în continuare în contextul analizei VfM – Raport Calitate-Preț din secțiunea 4 a prezentului Studiu de fezabilitate.

Tabelul 3.39 Cifre OPEX – Opțiunea Tehnică 1, Modul de achiziție: PPP – Concluzii (în prețuri 2020)

An/ Servicii	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	M1	M5	M6	C1	C2	Total Opex (Euro)
Cost Anual (Euro)	2.014.721	4.603.873	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	4.035.959	6.054.700	410.334	43.287.715	9.435.099	110.924.521
A1	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	0	43.287.715	9.435.099	95.819.655
A2	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	17.103	43.287.715	9.435.099	95.836.758
A3	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	17.103	43.287.715	9.435.099	100.881.706
A4	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	59.348	43.287.715	9.435.099	100.923.952
A5	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	169.922	43.287.715	9.435.099	101.034.525
A6	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	59.348	43.287.715	9.435.099	100.923.952
A7	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	59.453	43.287.715	9.435.099	100.924.057
A8	2.014.721	87.225	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	59.453	43.287.715	9.435.099	101.011.282
A9	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	59.453	43.287.715	9.435.099	100.924.057
A10	2.014.721	7.635.051	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	56.070.678	2.042.045	43.287.715	9.435.099	166.612.378
A11	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	63.109	43.287.715	9.435.099	95.882.764
A12	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	189.547	43.287.715	9.435.099	96.009.202
A13	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	63.109	43.287.715	9.435.099	100.927.712
A14	2.014.721	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	63.109	43.287.715	9.435.099	100.927.712
A15	2.014.721	27.812.707	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	6.714.478	1.759.549	43.287.715	9.435.099	137.151.337
A16	2.014.721	154.614	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	220.897	43.287.715	9.435.099	101.240.115
A17	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.026.452
A18	2.014.721	80.722	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.039.785
A19	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.026.452
A20	2.014.721	33.472.447	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	56.070.678	2.241.219	43.287.715	9.435.099	192.648.947
A21	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	94.460	43.287.715	9.435.099	95.981.504
A22	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	94.460	43.287.715	9.435.099	95.981.504
A23	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.026.452
A24	2.014.721	154.614	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	220.897	43.287.715	9.435.099	101.240.115
A25	2.014.721	18.093.184	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	1.579.795	43.287.715	9.435.099	120.537.582
A26	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.026.452
A27	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.026.452
A28	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	220.897	43.287.715	9.435.099	101.152.890
A29	2.014.721	67.389	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.026.452
A30	2.014.721	50.019.120	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	62.785.156	2.294.536	43.287.715	9.435.099	215.963.415
Total (EUR)	60.441.619	138.116.189	24.116.718	12.078.311	238.316.723	201.681.883	78.976.980	144.881.960	4.668.191	39.271.099	48.318.922	440.152.840	121.078.758	181.640.989	12.310.032	1.298.631.449	283.052.955	3.327.735.619

Tabelul 3.40 Cifre OPEX – Opțiunea Tehnică 2, Modul de achiziție: PPP – Concluzii (în prețuri 2020)

An / Servicii	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	M1	M5	M6	C1	C2	Total Opex (Euro)
Cost Anual (Euro)	2.013.711	4.685.116	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	4.035.959	6.054.700	410.334	43.287.715	9.435.099	111.004.754
A1	2.013.711	-	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	0	43.287.715	9.435.099	95.818.645
A2	2.013.711	-	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	17.103	43.287.715	9.435.099	95.835.748
A3	2.013.711	-	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	17.103	43.287.715	9.435.099	100.880.696
A4	2.013.711	-	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	59.348	43.287.715	9.435.099	100.922.942
A5	2.013.711	-	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	169.922	43.287.715	9.435.099	101.033.515
A6	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	59.348	43.287.715	9.435.099	100.922.942
A7	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	59.453	43.287.715	9.435.099	100.923.047
A8	2.013.711	87.225	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	59.453	43.287.715	9.435.099	101.010.272
A9	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	59.453	43.287.715	9.435.099	100.923.047
A10	2.013.711	7.447.040	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	56.070.678	2.042.045	43.287.715	9.435.099	166.423.356
A11	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	63.109	43.287.715	9.435.099	95.881.754
A12	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	189.547	43.287.715	9.435.099	96.008.192
A13	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	63.109	43.287.715	9.435.099	100.926.702
A14	2.013.711	0	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	63.109	43.287.715	9.435.099	100.926.702
A15	2.013.711	28.666.835	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	6.714.478	1.759.549	43.287.715	9.435.099	138.004.456
A16	2.013.711	152.246	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	220.897	43.287.715	9.435.099	101.236.737
A17	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.023.074
A18	2.013.711	78.354	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.036.407
A19	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.023.074
A20	2.013.711	35.957.825	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	56.070.678	2.241.219	43.287.715	9.435.099	195.133.315
A21	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	94.460	43.287.715	9.435.099	95.978.126
A22	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	0	0	94.460	43.287.715	9.435.099	95.978.126
A23	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	94.460	43.287.715	9.435.099	101.023.074
A24	2.013.711	152.246	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	220.897	43.287.715	9.435.099	101.236.737
A25	2.013.711	16.369.325	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	0	1.579.795	43.287.715	9.435.099	118.812.714
A26	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	-	94.460	43.287.715	9.435.099	101.023.074
A27	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	-	94.460	43.287.715	9.435.099	101.023.074
A28	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	-	220.897	43.287.715	9.435.099	101.149.512
A29	2.013.711	65.021	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	-	94.460	43.287.715	9.435.099	101.023.074
A30	2.013.711	51.057.191	803.891	402.610	7.943.891	6.722.729	2.632.566	4.829.399	155.606	1.309.037	1.610.631	14.671.761	5.044.948	62.785.156	2.294.536	43.287.715	9.435.099	217.000.476
Total (Euro)	60.411.322	140.553.477	24.116.718	12.078.311	238.316.723	201.681.883	78.976.980	144.881.960	4.668.191	39.271.099	48.318.922	440.152.840	121.078.758	181.640.989	12.310.032	1.298.631.449	283.052.955	3.330.142.611

3.5. Avantaje și dezavantaje ale opțiunilor tehnice

Caracteristicile tehnice ale celor două opțiuni tehnice, și anume opțiunea tehnică 1 și opțiunea tehnică 2, sunt prezentate în secțiunea 3.3.1 din prezentul Studiu de fezabilitate. În această secțiune este prezentată o evaluare detaliată a acestor detalii tehnice, care diferențiază cele două opțiuni tehnice una de cealaltă. Aceste detalii tehnice distinctive vor fi utilizate în cadrul acestei secțiuni pentru a efectua o analiză decizională multicriterială pentru a selecta opțiunea tehnică care va fi analizată în continuare din perspectiva modului de achiziție în cadrul secțiunii 4 a prezentului Studiu de fezabilitate.

În scopul analizei multicriteriale menționate, vor fi evaluate și comparate CAPEX, OPEX și Valorile actualizate nete (NPV) ale cifrelor CAPEX și OPEX ale celor două opțiuni tehnice, deoarece acestea vor fi printre criteriile care vor fi utilizate. Totuși, aceste cifre vor fi comparate doar în cazul PPP, deoarece scopul principal al acestui exercițiu este de a alege opțiunea tehnică de urmat, mai degrabă decât modul de achiziție preferabil.

În tabelul 3.23 sunt prezentate valorile cumulate ale cifrelor CAPEX din tabelul 3.4, valorile cumulate ale cifrelor OPEX care fac obiectul tabelelor 3.21 și 3.22, precum și Valorile actualizate nete (NPV) pentru Opțiunea tehnică 1 și Opțiunea tehnică 2 în cadrul unui PPP.

The cumulatives of the CAPEX figures provided in Table 3.4, the cumulatives of the OPEX figures subject to Tables 3.21 and 3.22 and the NPVs for the Technical Option 1 and the Technical Option 2 in a PPP setting are presented in the following Table 3.23.

Tabelul 3.41 Valorile actualizate nete (NPV) cumulate ale opțiunilor tehnice 1 și 2 în cadrul unui PPP

	Opțiunea Tehnică 1 – PPP	Opțiunea Tehnică 2 – PPP
CAPEX	€ 582.835.149	€ 571.626.366
OPEX	€ 3.327.735.619	€ 3.330.142.611
NPV (pentru CAPEX și OPEX)	€ 1.894.606.904	€ 1.952.733.437

Din perspectiva CAPEX, opțiunea tehnică 2 este mai favorabilă, fără a lua în considerare impactul timpului. Într-adevăr, această abordare nu ar duce la o concluzie eronată, deoarece costul investiției va fi o valoare fixă în contractul PPP în domeniul FM. Diferența dintre cifrele cumulate ale OPEX nu este nici ea semnificativă, având în vedere amploarea globală. Nu se așteaptă ca acest decalaj între cifrele OPEX ale celor două opțiuni tehnice să se extindă în mod remarcabil din cauza inflației și/sau a ratelor de schimb valutar.

Valoarea actualizată netă a opțiunii tehnice 1 pare a fi mai favorabilă cu aproximativ 3% în comparație cu cea a opțiunii tehnice 2. Totuși, motivul principal este mai degrabă decalajul de timp, și anume obținerea permiselor de ocupare; prin urmare, începerea operațiunilor va avea loc cu un an mai târziu în cazul opțiunii tehnice 1, comparativ cu opțiunea tehnică 2. Acest lucru se datorează în primul rând faptului că durata construcției este cu 12 luni mai mare în cazul Opțiunii tehnice 1, ceea ce nu este în interesul Concedentului.

Având în vedere detaliile tehnice prezentate în secțiunea 3.3 din prezentul Studiu de fezabilitate și CAPEX și Valorile actualizate nete (NPV) de mai sus în ceea ce privește cele două opțiuni tehnice evaluate; avantajele și dezavantajele fiecăreia dintre cele două opțiuni sunt prezentate în tabelul 3.24 de mai jos. Argumentele pro sunt marcate cu (+) și cele contra cu (-).

Tabelul 3.42 Pro și contra opțiunilor tehnice 1 și 2

Opțiunea Tehnică 1	Opțiunea Tehnică 2
(+) Permite o posibilă extindere viitoare pentru viziunea pe termen lung a programului Orașul Medical - întreaga suprafață a Parcele 3 poate fi alocată pentru o viitoare extindere.	(-) Permite o viitoare extindere pe termen lung pentru viziunea pe termen lung a programului Orașul Medical - suprafața care poate fi alocată pe parcela 3 pentru o viitoare extindere este de aproximativ 21 780 mp.
(-) CAPEX mai mare	(+) CAPEX mai mic
(+) Valoarea actualizată netă inferioară NPV mai mică	(-) Valoarea actualizată netă NPV mai mare

Opțiunea Tehnică 1	Opțiunea Tehnică 2
(-) Risc datorat traversării autostrăzii pentru instalarea conductei principale de evacuare pentru desecare	(+) Nu există niciun risc din cauza traversării autostrăzii pentru instalația de transport a conductelor, deoarece nu este necesară desecarea.
(-) Riscuri datorate obținerii de autorizații de la proprietarii terenurilor pe care conducta principală de evacuare ar urma să treacă pe cursul râului Ghimbasel.	(+) Niciun risc din cauza autorizațiilor de la proprietarii terenurilor pentru conducta principală de evacuare, deoarece nu este necesară desecarea
(-) Este posibil ca cerințele NZEB (clădire al cărei consum de energie este aproape egal cu zero) să nu fie îndeplinite - diferență mare între energia primară realizabilă și obiectivele stabilite prin reglementări.	(+) Cele mai bune șanse de a atinge cererea țintă de energie primară a cerințelor NZEB (clădire al cărei consum de energie este aproape egal cu zero)
(-) Energia electrică generată de instalațiile fotovoltaice este mult mai mică decât în cazul opțiunii tehnice 2, din cauza suprafeței foarte limitate a acoperișului.	(+) Energia electrică generată de instalațiile fotovoltaice este mai mult decât dublă față de cea din opțiunea tehnică 1.
(-) Durată mai lungă a construcției - va adăuga cel puțin 10-12 luni la durata construcției configurației de bază.	(+) Durată mai scurtă a construcției - durata construcției este egală cu cea a configurației de bază, adică 36 de luni.

O comparație calitativă a opțiunilor de mai sus a fost realizată ținând cont de avantajele și dezavantajele prezentate mai sus, utilizând o analiză decizională multicriterială. Acest lucru este prezentat în tabelul 3.25 de mai jos. Ponderea criteriilor a fost selectată în baza informațiilor pe care le-am obținut de la Municipiu în urma mai multor consultări. Permitearea extinderii viitoare a părut a fi cel mai important criteriu pentru Municipiu, din perspectiva Declarației de Viziune, motiv pentru care i s-a acordat cea mai mare pondere.

Deoarece accesibilitatea ar fi un alt aspect de mare prioritate, indiferent de modul de achiziție, CAPEX și Valorile actualizate nete (NPV) au permis a doua cea mai mare pondere combinată.

Înțelegem din consultările noastre cu Municipiul că traversarea autostrăzii nu pare a fi foarte importantă pentru oraș în comparație cu primele două criterii de mai sus. Este vorba de traversarea autostrăzii pentru conducta principală de evacuare care urmează să fie utilizată pentru operațiunea de desecare extinsă din cadrul opțiunii tehnice 1.

Celălalt risc pe care l-am luat în considerare este cel asociat cu cerințele de autorizare pentru instalarea conductelor principale de evacuare pe terenurile aflate pe traseul spre cursul râului Ghimbasel. Partenerul privat ar considera că acesta este un risc considerabil din cauza incertitudinilor implicite cu privire la proprietatea terenurilor care vor fi traversate de conducta principală de evacuare. Dacă nu se obțin aprobările acestor proprietari de terenuri pentru instalarea conductelor principale de evacuare, operațiunile de desecare nu pot începe. La rândul său, este posibil ca lucrările de construcție să nu înceapă, ceea ce ar putea duce la pierderea de către partenerul privat a unei părți din perioada de exploatare din cauza întârzierii finalizării.

Respectarea cerințelor NZEB și generarea internă de energie regenerabilă sunt două criterii foarte importante pentru a respecta codurile și reglementările tehnice valabile la momentul analizei noastre. Componenta verde a Medical City din Declarația de Viziune este un element important care asigură alinierea SRU Brașov nu doar la obiectivele naționale, ci și la politicile UE care se aplică. Analiza noastră arată că cerințele NZEB; adică cererea țintă de energie primară care face obiectul Ordinului nr. 2641/2017 al Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nu poate fi realizată cu opțiunea tehnică 1.

Energia regenerabilă care va trebui achiziționată de la centralele de energie regenerabilă din Brașov ar fi mai mică în cazul opțiunii tehnice 2, având în vedere energia regenerabilă internă generată de centralele fotovoltaice. Acest ultim aspect ar trebui să fie evaluat în continuare din perspectiva riscului de preț, deoarece partenerul privat, în cadrul unui PPP, va trebui să negocieze prețurile pentru un contract de achiziție de energie electrică pe o perioadă de peste 25 de ani până la momentul în care punerea în funcțiune a SRUBrașov va fi aproape finalizată, adică mult

mai târziu decât atunci când acesta și-a construit modelul financiar. Ponderile pentru aceste ultime două criterii, și anume îndeplinirea cerințelor NZEB și capacitatea de producție internă de energie din surse regenerabile, au fost stabilite ținând cont de aceste aspecte.

Durata construcției se numără printre criteriile cărora li s-a atribuit o pondere mai mică. Raționamentul care stă la baza acestei afirmații este următorul. Pentru o perioadă semnificativă din timpul elaborării acestui Studiu de fezabilitate, obiectivul principal al Municipiului a fost acela de a beneficia de Mecanismul de redresare și reziliență ("RRF") combinată cu PPP. Cu toate acestea, chiar și durata de construcție de 36 de luni, asociată configurației de bază, nu ar permite atingerea termenului limită pentru punerea în funcțiune a spitalului, așa cum este specificat în cerințele RRF, și anume iunie 2026. Pe de altă parte, așa cum s-a descris mai sus, opțiunea tehnică 1 ar mări semnificativ durata de construcție.

Tabelul 3.43 Analiza multicriterială a deciziilor

Criteriul	Pondere	Punctajele opțiunii		Scoruri ponderate ale opțiunii	
		Opțiunea Tehnică 1	Opțiunea Tehnică 2	Opțiunea Tehnică 1	Opțiunea Tehnică 2
Extinderea viitoare	35	10	4	350	140
CAPEX	8	9	10	72	80
Valorile actualizate nete (NPV)	12	10	9	120	108
Riscul de obținerea a aprobărilor, din cauza conductei principale de evacuare pentru desecare	2	0	10	0	20
Riscuri datorate aprobărilor din partea proprietarii de terenuri care sunt traversate de conducta principală de evacuare	10	0	10	0	100
Atingerea cerințelor NZEB	20	0	10	0	200
Producerea internă de energie regenerabilă	10	4	10	40	100
Durata construcției	3	7	10	21	30
Totaluri	100			603	778

După cum reiese din analiza decizională multicriterială de mai sus, opțiunea tehnică 2 se situează mai bine decât opțiunea tehnică 1.

Prin urmare, opțiunea tehnică 2 este selectată pentru o analiză suplimentară în cadrul prezentului studiu de fezabilitate din perspectiva modurilor de achiziție.

3.6. Studii de Specialitate

3.6.1. Studiul Topografic

Studiul topografic complet se va anexa și corela cu investiția Spitalului de Infecțioase și pneumoftiziologie Brașov.

3.6.2. Studiul Geotehnic

Municipiul a efectuat un studiu geotehnic ("Studiul geotehnic") realizat și finalizat în luna iunie 2021. Studiul geotehnic este atașat ca Anexa B.8. Informațiile furnizate în Studiul geotehnic au fost utilizate în dezvoltarea conceptului structural al SRU Brașov și vor fi utilizate în continuare pentru proiectarea structurală detaliată de către partenerul privat.

Stratificarea solului pe amplasamentul SRU Brașov, așa cum reiese din Studiul Geotehnic, este următoarea:

- Sol vegetal (stratul 1) - cu o grosime cuprinsă între 0,40 m și 0,60 m
- Strat aluvionar coeziv (Stratul 2) - 0,40 / 0,60 m până la 1,80 / 2,80 m argilă prăfoasă / argilă prăfoasă nisipoasă, consistentă, de culoare galben-maronie și maro închis, cu plasticitate medie și compresibilitate ridicată
- Strat aluvionar grosier (Stratul 3) - 1,80 m / 2,80 m până la 40,00 m nisip prăfos cu pietriș / pietriș argilos cu nisip / pietriș argilos cu nisip, discontinuu, de grosime medie și îngroșat cu mici lentile de nisip argilos.

Studiul geotehnic oferă recomandări pentru valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici prin corelarea studiilor in situ și de laborator pe baza standardelor SR EN 1997-1:2004 și NP122:2010. Pe parcursul elaborării proiectului de detaliu pentru SRU Brașov, Partenerul Privat va analiza valorile caracteristice alese pentru diferite situații de proiectare, ipoteze de calcul și, eventual, pe fiecare zonă în parte și le va alege pe cele adecvate pentru fiecare caz în parte. Pentru interpretarea rezultatelor testelor existente și a celor care vor fi efectuate înainte de începerea oricăror lucrări de terasament în timpul perioadei de investiții, se va ține cont de raționamentul tehnic bazat pe proiecte similare. Valorile de calcul ale parametrilor geotehnici vor fi obținute prin aplicarea coeficienților parțiali prevăzuți în normele și standardele de proiectare în vigoare, în funcție de abordarea de calcul aleasă de Partenerul Privat specifică tipului de lucrări geotehnice proiectate.

Concluziile importante care vor ghida proiectarea structurală detaliată sunt următoarele:

- SRU Brașov se încadrează în categoria de importanță deosebită "B", iar din punct de vedere al clasei de expunere la seism, se încadrează în clasa I - Clădiri cu funcțiuni esențiale, a căror integritate în timpul seismelor este vitală pentru protecția civilă.
- Conform Anexei nr. 3 din Legea nr. 575/2001, Brașovul; deci Șantierul SRU Brașov se încadrează în zona de intensitate seismică VII, exprimată în grade MSK, echivalent pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a României. Zona VII de intensitate seismică include efecte precum daune ușoare sau moderate la structurile de rezistență obișnuită, daune considerabile la construcțiile prost executate sau proiectate necorespunzător.
- În conformitate cu Regulamentul P100-1 / 2013, amplasamentul este situat într-o zonă care se caracterizează prin următoarele valori:
 - Accelația orizontală a terenului pentru proiectare (valoarea de vârf PGA - valorile de vârf ale accelerației terenului): $a_g = 0,20g$, pentru un interval mediu de recurență de 225 de ani;
 - Perioada de control: $T_c = 0,7$ sec;
 - Factorul de amplificare dinamică maximă $\beta = 2,5$.
- Nivelul apelor subterane se află la adâncimi cuprinse între -9,30 m și -10,10 m de la suprafața Amplasamentului. Acviferul interceptat nu se află sub presiune și, având în vedere nivelul aproximativ al fundației clădirii principale a spitalului din opțiunea tehnică 2, nivelul apelor subterane nu va avea nicio influență.
- Stratul de sol în care ar urma să fie așezată fundația clădirii principale a spitalului este format din nisip cu pietriș, de grosime medie spre mare, care se încadrează în categoria solurilor bune și medii, adecvate pentru construcția fundațiilor.
- Presiunea de bază convențională este $p_{conv} = 350$ kPa la nivelul fundației în cazul opțiunii tehnice 2.

3.6.3. Studiul Hidrologic/ Hidrogeologic

Municipiul a efectuat un studiu hidrogeologic ("Studiul hidrogeologic") realizat și finalizat în luna iunie 2021. Studiul hidrogeologic este atașat ca anexă. Informațiile furnizate în acest studiu vor fi utilizate în primul rând în proiectarea sistemelor de apă pluvială pentru SRU Brașov și a sistemelor de desecare necesare în cazul în care înălțimea minimă a clădirii principale a spitalului se extinde la adâncimi la care există apă subterană.

În Studiul hidrogeologic s-a precizat că volumul anual de precipitații este cuprins între 600 - 700 mm/an, cu tendință de creștere pe perioade scurte. Profilul geologic al solului de pe amplasament cuprinde în principal sol vegetal până la o adâncime de 0,60 m, urmat de un strat de depozite fine semi-coezive cu o adâncime de aproximativ 2,0 m, după care există depozite aluviale de nisipuri și pietrișuri și bolovani. Nivelul apelor subterane este stabilizat la o adâncime de cca. 9,30 - 10,0 m de la suprafață, iar conductivitatea hidraulică a depozitelor aluviale este $K = 13,850$ m / zi.

Studiul hidrogeologic concluzionează că nu va fi nevoie de desecare în timpul construcției, cu excepția cazului în care proiectul final al SRU Brașov include mai mult de un nivel de subsol. Ca măsură de protecție, în Studiul Hidrogeologic se recomandă ca o componentă a subsolului SRU Brașov să fie impermeabilizată. Acest lucru a fost deja implementat în proiectul conceptual și ar trebui să fie implementat și în proiectul detaliat.

Studiul hidrogeologic recomandă punerea în aplicare a unui sistem de puțuri de mare adâncime în cazul în care este necesară desecarea în timpul construcției SRU Brașov. În analiza opțiunii tehnice 1, pentru proiectarea desecării, BTY a utilizat sistemul de puțuri de mare adâncime menționat mai sus.

3.6.4. Studiul de Trafic

O evaluare a Studiului de Trafic este prezentată în Secțiunile 3.2.2 și 3.2.3. Studiul de Trafic este inclus în Anexa B.8. Deși Studiul de Trafic pare să abordeze, în esență, cerințele SRU Brașov în ceea ce privește traficul de autovehicule private și formulează o serie de recomandări în ceea ce privește extinderea serviciilor de transport

public, acesta a fost elaborat înainte ca Municipiul să își definească Declarația de Viziune cu privire la Orașul Medical.

Conform Declarației de Viziune; Faza a 2-a a programului Orașul Medical va include dezvoltarea de noi structuri: Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii - Centru de Cercetare, Spitalul de Psihiatrie și Neurologie - Centru de Cercetare, Spitalul de Boli Infecțioase - Centru de Cercetare, Spitalul de Pneumoftiziologie - Centru de Cercetare, Spitalul de Obstetrică și Ginecologie - Centru de Cercetare și dezvoltarea de servicii de interes public cu caracter medical și sportiv. Aceste noi spitale sunt în principiu destinate să înlocuiască actualele spitale, care nu pot oferi servicii medicale moderne și eficiente având în vedere infrastructura lor învechită. Deși Municipiul nu a efectuat studii tehnice cu privire la aceste spitale din punctul de vedere al analizei cererii, se poate preconiza în mod rezonabil că noile spitale vor avea aceeași capacitate de paturi ca și spitalele vechi, adică o capacitate totală de 1.250 de paturi care urmează să fie construite pe parcelele de teren din jurul SRU Brașov. Acest lucru va însemna un trafic rutier mai mult decât dublu față de cel generat doar de SRU Brașov în cartier. Prin urmare, se recomandă ca Studiul de Trafic să fie actualizat luând în considerare impactul programului Orașul Medical asupra rutelor care se îndreaptă spre SRU Brașov, după cum este ilustrat în figurile 5.1 și 5.2.

3.6.5. Raportul privind schimbările climatice

Schimbările climatice (creșterea temperaturii, schimbarea precipitațiilor, precipitațiile și scăderea perioadelor de înghețare au loc la nivel global, inclusiv Europa, iar unele dintre modificările observate au înregistrat recorduri în ultimii ani. Schimbările climatice au condus la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu și societatea, fiind de așteptat efecte semnificative și în viitor. Schimbările climatice pot duce la creșterea vulnerabilităților existente și la extinderea dezechilibrelor socio-economice în Europa. Sunt necesare măsuri de atenuare și adaptare la efectele schimbărilor climatice în multe domenii pentru a reduce daunele provocate de dezastrelor naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice. Efectele viitoare ale schimbărilor climatice reprezintă o provocare semnificativă pentru proprietarii, administratorii și operatorii infrastructurii, care ar putea să se confrunte cu o serie de probleme, cum ar fi: avarii la infrastructură, avarii la căile de acces, condiții de muncă precare pentru personalul în condiții meteorologice extreme, costuri neprevăzute de funcționare etc.





Raportul privind schimbările climatice pentru REH Brașov a fost elaborat cu scopul de a înțelege situația generală a României și Brașovului cu privire la emisiile de GES și de a evalua vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice și la evenimentele meteorologice extreme și identificarea măsurilor de atenuare și adaptare.


Comisia Europeană a stabilit un obiectiv de reducere de 2% pentru România comparativ cu valoarea pentru 2005, în timp ce media pentru UE28 este o reducere de 30%. Prin urmare, România va contribui la procesul de decarbonizare a UE28, având în vedere că, în 2030, emisiile totale de gaze cu efect de seră din sectoarele economiei naționale vor fi reduse cu aproximativ 50% față de 1990 prin mai multe obiective, inclusiv adoptarea unei abordări transversale și integrate. Obligațiile României ca stat membru includ participarea la sistemul de comercializare a cotelor de emisii al sistemului UE de emisii (ETS), de asemenea, emisiile provenite din activități economice care nu sunt ETS sunt reglementate de Regulamentul (UE) 2018/842. Mai mult, în conformitate cu Strategia de renovare pe termen lung, se urmărește să implice o serie de măsuri pentru a transforma stocul existent de clădiri într-un stoc eficient de energie cu emisii reduse de carbon.

Evaluarea expunerii

Conform evaluării expunerii proiectului, se constată că există o tendință incesantă pentru temperaturile medii anuale, temperaturile maxime și precipitațiile extreme, în timp ce precipitațiile medii anuale și viteza vântului au o tendință descrescătoare.

Tabelul 3.44 Sinteza principalelor tendințe ale variabilelor climatice la nivel de proiect

Variabile climatice	Tendențe
Temperatura medie anuală	
Temperaturi extreme	
Precipitații medii anuale	
Precipitații extreme	

Variabile climatice	Tendențe
Viteza vântului	

Rezultatele evaluării expunerii proiectului la condițiile climatice actuale și viitoare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3.45 Evaluarea expunerii proiectului la variabile climatice

Nr.	Variabile climatice	Expunerea la condițiile actuale	Expunerea la condițiile viitoare
Efecte principale			
1	Creșterea temperaturii medii	În România, în perioada 1906-2005, temperatura medie a înregistrat o creștere de 0,5 ° C.	Aproape de suprafață este de așteptat să crească temperatura aerului cu 2-3 ° C în zona de proiect, în perioada 2071-2100, comparativ cu perioada de referință 1971-2000
2	Creșterea temperaturilor extreme	Creșterea frecvenței apariției temperaturilor foarte scăzute și creșterea frecvenței temperaturilor foarte ridicate. tendință de creștere semnificativă a numărului de zile cu valuri de căldură în aria proiectului.	Creșterea temperaturii maxime de vară cu 6 ° C. Creșterea temperaturii minime de iarnă cu 2 ° C. Stagnarea valurilor de căldură. Numărul mediu anual de zile cu episoade de caniculă în perioada 2021-2050 comparativ cu 1971-2000 va fi același. Nicio creștere a numărului de nopți tropicale pe an între 2021-2050 comparativ cu intervalul de referință 1971-2000, pe zona proiectului.
3	Modificări în cantitatea medie de precipitații	tendință descendentă generală a cantităților anuale de precipitații în România în perioada 1901-2000.	Scăderea cantității anuale de precipitații în comparație cu nivelul actual cu 5 mm.
4	Modificări în cantitatea precipitațiilor extreme	precipitații extreme, cu valori cuprinse între 10 și 15 mm / zi pe zona de proiect.	Creșterea gradului de precipitații extreme, atingând valori de până la 15-20 mm / zi pe zona de proiect. Creșterea numărului de zile cu precipitații de peste 20 l / m ² , în perioada 2021-2050, cu 0,25 - 1 zi.
5	Viteza medie a vântului	Viteza vântului medie anuală în zona proiectului este de 2-3 m / s	Scaderea vitezei vântului medie anuală cu 0,5 m / s, cu posibila influență asupra lungimii perioadelor cu valuri de căldură.
6	Modificări în viteza maximă a vântului	Nu au fost identificate tendințe clare.	Creșterea ușoară a apariției vânturilor puternice (la viteze mai mari de 10 m / s) - până la 2% față de situația actuală.
7	Umiditate	Tendință de ariditate în ultimii 50 de ani. La nivel de proiect, între 1961 și 2010 au existat scăderi semnificative în grosimea medie a stratului de zăpadă și numărul de zile cu strat de zăpadă.	reduceri semnificative ale valorilor medii multianuale ale grosimii stratului de zăpadă între 2021 și 2050, în comparație cu situația actuală. La nivel de proiect, se estimează că scăderea va fi de cca. 30-40%.
8	Radiatie solara	Durata de strălucire a soarelui a înregistrat tendințe de creștere semnificativă între 1961 și 2013, în timpul perioadelor de primăvară și de vară.	Creșterea duratei de strălucire a soarelui influențează temperature, care va crește.
Efecte secundare			
9	Furtunile	Rapoarte recente privind tornadele (între 1990 și 2013), indică absența unor astfel de evenimente în zona de proiect.	România nu se poate aștepta la pericole, cum ar fi producerea de furtuni tropicale sau uragane. În schimb, trecerea și dezvoltarea unor furtuni, cum ar fi cicloane mediteraneene sau furtuni convective sunt cele care pot provoca episoade cu precipitații abundente, ducând la inundații și alunecări de teren.
10	Inundații	Nu există inundații istorice ce au avut loc în zona de proiect.	Zona studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații între 100-150 mm în 24 de ore,

Nr.	Variabile climatice	Expunerea la condițiile actuale	Expunerea la condițiile viitoare
			fără zone afectate de inundații
11	Eroziunea solului	Fenomenul de eroziune a solului are un risc foarte scăzut.	Creșterea variației în structura precipitațiilor și intensitate pot face solurile mai vulnerabile la eroziunea apei iar creșterea aridității poate face solurile cu texturi fine mai vulnerabile la eroziunea eoliană. Cu toate acestea, estimările cantitative nu sunt disponibile.
12	Incendii de vegetație	risc de incendiu scăzut pe zona proiectului.	Creșterea riscului de incendiu de vegetație, asociată cu creșterea temperaturilor și a valurilor de căldură.
13	Instabilitatea solului / Alunecările de teren	Risc scăzut al alunecărilor de teren pe zona proiectului.	Nu este probabilă o creștere a incidenței fenomenelor asociate cu intensificarea precipitațiilor extreme.

Legendă:

Expunere	fără expunere	medie	ridicată
----------	---------------	-------	----------

Evaluarea vulnerabilității

Evaluarea vulnerabilității a fost realizată utilizând matricea prezentată în capitolul 3, ca urmare a corelației dintre sensibilitate și expunere. Rezultatele analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, atât la condițiile actuale, cât și viitoare, sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Tabelul 3.46 Vulnerabilitatea actuală a proiectului în corelare cu variabilele climatice

No.	Variabile climatice	Sensibilitate			Expunere la condiții actuale	Vulnerabilitate la condiții actuale		
		Active și procese	Infrastructură	Echipamente și sisteme		Active și procese	Ieșiri	Echipamente și sisteme
Efecte principale								
1	Creștere a temperaturii medii	1	0	1	1	0	1	
2	Creștere a temperaturilor extreme	1	0	1	1	0	1	
3	Schimbări în regimul precipitațiilor medii	1	0	1	1	0	1	
4	Schimbări în regimul precipitațiilor extreme	1	0	1	1	0	1	
5	Viteza medie a vântului	0	0	0	0	0	0	
6	Schimbări în viteza maximă a vântului	0	0	0	0	0	0	
7	Umiditate	0	0	0	0	0	0	
8	Radiatie solara	0	0	0	0	0	0	
Efecte secundare								
9	Furtunile	0	0	0	0	0	0	
10	Inundații	0	0	0	0	0	0	
11	Eroziunea solului	0	0	0	0	0	0	
12	Incendii de vegetație	0	0	0	0	0	0	

No.	Variabile climatice	Sensibilitate			Expunere la condiții actuale	Vulnerabilitate la condiții actuale		
		Active și procese	Leșiri	Echipamente și sisteme		Active și procese	Leșiri	Echipamente și sisteme
13	Instabilitatea solului / alunecări de teren	0	0	0	0	0	0	0

Legendă:

Vulnerabilitate	niciuna	medie	mare
Scor	0	1	2

Astfel, variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată în condițiile actuale sunt reprezentate de: temperaturile extreme cresc și schimbarea precipitațiilor extreme. Variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate medie în condițiile actuale sunt reprezentate de: creșterea medie a temperaturii și modificarea precipitațiilor medii.

Tabelul 3.47 Vulnerabilitatea viitoare a proiectului în corelare cu variabilele climatice

Nr.	Variabile climatice	Sensibilitate			Expunere la condiții viitoare	Vulnerabilitate la condiții viitoare		
		Active și procese	Leșiri	Echipamente și sisteme		Active și procese	Leșiri	Echipamente și sisteme
Efecte principale								
1	Creștere a temperaturii medii	1	0	1	1	1	0	1
2	Creștere a temperaturilor extreme	1	0	1	1	1	0	1
3	Schimbări în regimul precipitațiilor medii	1	0	1	1	1	0	1
4	Schimbări în regimul precipitațiilor extreme	1	0	1	1	1	0	1
5	Viteza medie a vântului	0	0	0	0	0	0	0
6	Schimbări în viteza maximă a vântului	0	0	0	0	0	0	0
7	Umiditate	0	0	0	0	0	0	0
8	Radiatie solara	0	0	0	0	0	0	0
Efecte secundare								
9	Furtunile	0	0	0	0	0	0	0
10	Inundații	0	0	0	0	0	0	0
11	Eroziunea solului	0	0	0	0	0	0	0
12	Incendii de vegetație	0	0	0	0	0	0	0
13	Instabilitatea solului / alunecări de teren	0	0	0	0	0	0	0

Legendă:

Vulnerabilitate	no	medium	high
Scor	0	1	2

Variabile climatice, care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată în condiții viitoare, sunt reprezentate prin: creșterea temperaturilor extreme și a schimbărilor în regimul precipitațiilor extreme.

Evaluarea riscului

Principalele variabile climatice care pot influența proiectul sunt temperatura și precipitațiile, împreună cu efectele secundare generate de acestea: furtuni, inundații, incendii de vegetație, alunecări de teren. Principalele impacturi generate de tendințele identificate ale acestor două variabile climatice sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 3.48 Posibile impacturi asupra proiectului generate de variabile climatice

Variabile climatice	Clima tendință variabilă	Posibile impacturi
Temperatura	creșterea temperaturii (medie anuală, extremă)	<ul style="list-style-type: none"> Eșecul controlării temperaturii și supraîncălzirea echipamentelor electronice; Restricții / perturbarea funcționării spitalului; Condițiile precare de muncă pentru personal în condiții meteorologice extreme.
Precipitații	Scăderea precipitațiilor medii anuale	Daune ale clădirilor și drumurilor de acces din cauza eroziunii solului în jurul fundațiilor.
	Creșterea frecvenței și intensității precipitațiilor extreme	<ul style="list-style-type: none"> Închiderea drumurilor de acces din cauza inundațiilor; Restricții / perturbarea funcționării spitalului; Condițiile precare de muncă pentru personal în condiții meteorologice extreme.

Temperaturile extreme pot genera costuri ridicate de întreținere cu sistemul de climatizare.

Temperaturile ridicate pot, de asemenea, să crească probabilitatea apariției unor incendii de vegetație. Deși zona proiectului nu este o zonă aridă, creșterea estimată a temperaturii împreună cu tendința ușoară de aridizare identificată ar putea crește riscul de incendii de vegetație.

Temperaturile joase și variațiile de temperatură pot declanșa fracturi în platformele de acces.

Precipitațiile extreme pot provoca inundații, ceea ce, la rândul lor, poate provoca întreruperi ale funcționării, întâzieri în activitățile de construcție și poate spăla sau eroda solul. Alunecările de teren și nămolul pot apărea și mai frecvent, deoarece solurile saturate sunt expuse la o cantitate mai mare de apă de ploaie. Zona proiectului ar putea fi afectată de zăpadă, dar fără a provoca daune.

În același timp, creșterea precipitațiilor extreme ar putea duce la depășirea capacității proiectate a infrastructurii de evacuare a apei pluviale, fiind necesară luarea în considerare a unei creșteri de până la 20% în dimensionarea componentelor legate de noile investiții estimate la nivel de 2070 față de prezent.

Potrivit informațiilor de la Agenția Națională de Meteorologie, nu s-au înregistrat evenimentele legate de temperaturi înalte, viteza vântului sau alunecările de teren pe amplasamentul existent.

Evaluarea riscurilor pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată identificată în etapa anterioară este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul 3.49 Matricea pentru evaluarea riscurilor componentelor proiectului cu vulnerabilitate ridicată

Categorie	Vulnerabilitate	Risc	Scor de risc		
			Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M
Temperatura - creșterea temperaturii medii, creșterea temperaturilor extreme	vulnerabilitate ridicată	Eșecul controlării temperaturii și supraîncălzirea echipamentelor electronice	4	3	12
		Restricții / perturbarea funcționării spitalului	4	4	16
		Condițiile precare de muncă pentru personalul spitalului în condiții meteorologice extreme	4	3	12

Categorie	Vulnerabilitate	Risc	Scor de risc		
			Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M
Scăderea precipitațiilor medii anuale	vulnerabilitate ridicată	Daune ale clădirilor și drumurilor de acces din cauza eroziunii solului în jurul fundațiilor.	2	3	6
Creșterea frecvenței și intensității precipitațiilor extreme	vulnerabilitate ridicată	Restricții / perturbarea funcționării spitalului	3	4	12
		Condițiile precare de muncă pentru personalul spitalului în condiții meteorologice extreme	3	3	9
		Închiderea drumurilor de acces din cauza inundațiilor	2	3	6

Opțiunile de adaptare la schimbările climatice

Pentru riscurile asociate cu schimbările climatice specifice proiectelor de infrastructură de sănătate, identificate în etapa anterioară, au fost propuse o serie de opțiuni de adaptare aferente.

Tabelul 3.50 Riscurile asociate cu schimbările climatice și opțiuni de adaptare propuse

Nr.	Categoria	Riscul asociat la schimbările climatice	Opțiuni de adaptare
1.	Temperatura - creșterea temperaturii medii, creșterea temperaturilor extreme	Creștere neobișnuită sau o scădere a temperaturilor și supraîncălzire a clădirii și a echipamentelor	1.1 Proiectarea instalațiilor HVAC pentru o variație mai largă a temperaturii aerului 1.2 Utilizarea materialelor de construcție de ultimă generație pentru izolarea termică a clădirii
3.	Scăderea precipitațiilor medii anuale	Mișcarea clădirilor din cauza eroziunii solului în jurul fundațiilor	3.1 Extinderea fundațiilor la o adâncime unde acestea sunt sub zona de fluctuație a stratului de apă 4.1 Stabilizarea solului - materiale suplimentare sunt adăugate la sol pentru a limita capacitatea sa de a se contracta și se umfla
5.	Creșterea frecvenței și intensității precipitațiilor extreme	Înteruperile în funcționarea spitalului din cauza inundațiilor	5.1 Implementarea proiectului în zone fără risc de inundații, cât mai mult posibil 6.1 Proiectarea sistemelor de drenaj, cu o supraevaluare de 20% pentru schimbările climatice.

Evaluarea opțiunilor de adaptare

Evaluarea opțiunilor de adaptare a fost realizată în ceea ce privește costurile pentru fiecare dintre măsurile propuse.

Tabulul 3.51 Evaluarea opțiunilor de adaptare

Nr.	Categoria	Riscul asociat la schimbările Evaluarea opțiunilor de adaptare climatice	Opțiuni de adaptare	Abordarea în cadrul proiectului	Nivelul de risc în urma implementării măsurilor de adaptare	Programul de implementare	Responsabil
1	Temperatura - creșterea temperaturii medii, creșterea temperaturilor extreme	Creștere neobișnuită sau o scădere a temperaturilor și supraîncălzire a clădirii și a echipamentelor	1.1 Proiectarea instalațiilor HVAC pentru o variație mai largă a temperaturii aerului	Au fost prevăzute instalații de climatizare care controlează temperatura și umiditatea interioară pentru sălile de operație, camerele de resuscitare (recuperare). Sistemul de aer condiționat din sălile de operație vor fi independente pentru fiecare sală de operație.	Mic	La faza de proiectare	Proiectantul / Beneficiarul, prin atribuțiile de verificare a proiectului / Expertul tehnic care verifică și avizează proiectul
			1.2 Utilizarea materialelor de construcție de ultimă generație pentru izolarea termică a clădirii	Utilizarea materialelor de construcție de ultimă generație pentru izolarea termică a clădirii	Mic	La faza de proiectare și la faza de construcție	Proiectantul / Constructorul/ Beneficiarul, prin atribuțiile de verificare a proiectului și a lucrărilor/ Expertul tehnic care verifică și avizează proiectul
2	Scăderea precipitațiilor medii anuale	Mișcarea clădirilor din cauza eroziunii solului în jurul fundațiilor	2.1 Extinderea fundațiilor la o adâncime unde acestea sunt sub zona de fluctuație a stratului de apă	Lucrări de consolidare	Mic	La faza de proiectare și la faza de construcție	Proiectantul / Constructorul/ Beneficiarul, prin atribuțiile de verificare a proiectului și a lucrărilor/ Expertul tehnic care verifică și avizează proiectul
			3.1 Stabilizarea solului - materiale suplimentare sunt adăugate la sol pentru a limita capacitatea sa de a se contracta și se umfla	Consolidarea solului	Mic	La faza de proiectare și la faza de construcție	Proiectantul / Constructorul/ Beneficiarul, prin atribuțiile de verificare a proiectului și a lucrărilor/ Expertul tehnic care verifică și avizează proiectul
4	Creșterea frecvenței și intensității precipitațiilor extreme	Întreruperile în funcționarea spitalului din cauza inundațiilor	4.1 Implementarea proiectului în zone fără risc de inundații, cât mai mult posibil	Inclus în proiect	Mic	La faza de proiectare	Proiectantul / Beneficiarul, prin atribuțiile de verificare a proiectului / Expertul tehnic care verifică și avizează proiectul
			5.1 Proiectarea sistemelor de drenaj, cu o supraevaluare de 20% pentru schimbările	A fost proiectat un sistem de drenaj al apelor meteorice.	Mic	La faza de proiectare	Proiectantul / Beneficiarul, prin atribuțiile de verificare a proiectului / Expertul tehnic care verifică și avizează proiectul

Nr.	Categoria	Riscul asociat la schimbările Evaluarea opțiunilor de adaptare climatice	Opțiuni de adaptare	Abordarea în cadrul proiectului	Nivelul de risc în urma implementării măsurilor de adaptare	Programul de implementare	Responsabil
			climatice.				

Potrivit studiului de fezabilitate, în proiect au fost deja incluse mai multe opțiuni de adaptare, cum ar fi cele privind inundațiile și alunecările de teren.

Analiza datelor existente privind schimbările climatice a arătat o tendință ascendentă pentru temperatura medie anuală, temperaturile extreme și precipitațiile extreme, precum și o tendință de scădere a precipitațiilor medii anuale și a vitezei vântului observate la nivel de proiect. În același timp, trebuie menționat faptul că expunerea la schimbările climatice în zona proiectului este mai redusă în comparație cu alte zone ale țării.

Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza sensibilității și a evaluării expunerii, a identificat variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată a proiectului în condiții actuale și viitoare. Analiza de vulnerabilitate a fost realizată față de 13 variabile climatice, rezultând următoarele:

- Vulnerabilitate medie pentru variabilele "Creștere a temperaturii medii" and "Schimbări în regimul mediu al precipitațiilor";
- Vulnerabilitate ridicată pentru variabilele "Creștere a temperaturilor extreme" and "Schimbări în regimul precipitațiilor extreme";
- Vulnerabilitate scăzută pentru variabilele "viteza medie a vântului", "Schimbări în viteza maximă a vântului", "umiditate", "radiația solară", "furtuni", "inundații", "eroziunea solului", "incendii de vegetație" and "instabilitatea terenului/alunecări de teren".

Evaluarea de risc a concluzionat următoarele:

- În ceea ce privește variabila „Creșterea frecvenței și intensității precipitațiilor extreme”, există un risc ridicat de închidere a drumurilor de acces din cauza inundațiilor;
- În ceea ce privește variabila „Scăderea precipitațiilor medii anuale”, există un risc mediu de deteriorare a clădirilor și drumurilor de acces din cauza contracției solului în jurul fundațiilor;
- În ceea ce privește variabila „Temperatura - creșterea temperaturii medii, creșterea temperaturilor extreme”, există un risc mediu de restricții / perturbări ale funcționării spitalului.

Riscurile identificate asociate cu schimbările climatice sunt atât riscuri naturale - legate de elementele de infrastructură, cât și de riscurile operaționale și de întreținere - cum ar fi restricțiile, întreruperile sau condițiile de muncă necorespunzătoare.

Măsurile identificate pentru adaptarea și atenuarea schimbărilor climatice au redus riscul rezidual la un nivel acceptabil.

Au fost propuse mai multe opțiuni de adaptare pentru riscurile identificate, acestea fiind ulterior evaluate în termeni de abordare în cadrul proiectului. O mare parte din opțiunile propuse sunt deja incluse în lucrările prevăzute în cadrul proiectului. Un alt set de opțiuni propuse este supus costurilor de operare asociate fazei de funcționare a proiectului.

3.6.6. Studiu privind Eficiența Energetică

Studiul privind eficiența energetică se va anexa acestui document în momentul finalizării.

3.6.7. Gestionarea Deșeurilor

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze prin trei metode de bază: reducerea la sursă, separarea corectă și depozitarea temporară adecvată.

Reducerea la sursă:

Ca un prim pas în gestionarea deșeurilor, proprietarul activității trebuie să elaboreze măsuri în scopul reducerii deșeurilor la sursă, protejând astfel mediul înconjurător, asigurând o mai bună protecție a forței de muncă, reducând costurile de gestionare a deșeurilor și îmbunătățind relația de comunicare cu comunitatea.

Minimizarea cantității de deșeuri medicale trebuie realizată prin reducerea deșeurilor la sursă prin următoarele metode, dar fără a se limita la acestea.

- Achiziționarea de materiale care generează cantități mici de deșeuri;

- Utilizarea unor metode și echipamente moderne care nu generează substanțe chimice periculoase, cum ar fi: înlocuirea metodei clasice de dezinfecție chimică cu dezinfecția cu abur sau cu ultrasunete, înlocuirea termometrelor cu mercur cu cele electronice, utilizarea radiografiilor computerizate în locul celor clasice;
- Gestionarea corectă a depozitelor de materiale și reactivi;
- Separarea la sursă prin asigurarea faptului că deșeurile sunt colectate în ambalaje corespunzătoare fiecărei categorii.

Separare corectă:

Deșeurile care se vor forma în spital, care includ deșeuri menajere și periculoase, trebuie să fie gestionate în conformitate cu prevederile Ordinului Ministerului Sănătății nr. 1226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale și a Metodologiei de colectare a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale și a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, inclusiv cap. VI "Ambalarea deșeurilor". În plus, în timpul procesului de gestionare trebuie să se asigure respectarea prevederilor OMS 1226/2012.

Colectarea separată a deșeurilor provenite din activități medicale trebuie să se facă la locul de producere, în funcție de tipul și natura deșeurilor, pentru a facilita tratarea/eliminarea specifică fiecărui deșeu, iar deșeurile periculoase sau nepericuloase trebuie colectate în containere de două culori diferite, negru și respectiv galben. În cazul amestecării deșeurilor periculoase cu cele nepericuloase, întreaga cantitate de deșeuri amestecate este considerată deșeu periculos. Recipientul care intră în contact direct cu deșeurile periculoase rezultate din activități medicale este de unică folosință și se elimină împreună cu conținutul.

Pentru deșeurile infecțioase trebuie să se utilizeze pictograma de risc biologic. Pentru deșeurile periculoase clasificate la art. 7 prin codurile 18 01 06*- substanțe chimice care constau din sau conțin substanțe periculoase, trebuie utilizate pictogramele aferente proprietăților periculoase ale acestora, conform anexei nr. 4 la Legea nr. 211/2011, cu modificările ulterioare, respectiv: "Inflamabil", "Coroziv", "Toxic" etc.

Pentru deșeurile infecțioase care nu sunt obiecte ascuțite identificate prin codul 18 01 03 *, în conformitate cu art. 8, trebuie utilizate cutii de carton prevăzute în interior cu saci de polietilenă de culoare galbenă sau saci de polietilenă de culoare galbenă sau marcați cu galben. Atât cutiile prevăzute în interior cu saci de polietilenă, cât și sacii trebuie să fie marcați și etichetați în limba română cu următoarele informații: i) tipul de deșeu colectat, pictograma "Risc biologic", ii) capacitatea containerului (l sau kg), iii) modul de utilizare, iv) linie de marcaj a nivelului maxim de umplere, v) data începerii utilizării containerului pe secție, vi) unitatea sanitară și secția care a utilizat containerul, vii) persoana responsabilă cu manipularea acestora, viii) data umplerii finale, ix) marcajul conform standardelor Organizației Națiunilor Unite (ONU), în conformitate cu Acordul european privind transportul rutier internațional de mărfuri periculoase (ADR).

Dimensiunea containerelor trebuie să fie aleasă astfel încât să asigure colectarea întregii cantități de deșeuri produse în intervalul dintre două eliminări succesive. Sacul trebuie ales în funcție de rezistența sa mecanică și de înălțimea pubelei, precum și de cantitatea de deșeuri produse, pentru a asigura un transport sigur. În plus, pubelele trebuie să fie prevăzute cu un capac și o pedală sau un suport pentru saci, iar acesta din urmă trebuie să aibă, de asemenea, un capac. Pubelele cu pedală și capac trebuie să fie marcate cu pictograma "Risc biologic". Grosimea polietilenei din care este confecționată punga este cuprinsă între 50-70 μ. Cutiile de carton prevăzute în interior cu saci de polietilenă galbeni sau sacii de polietilenă galbeni (sau marcați cu galben) trebuie să fie supuse unor teste specifice efectuate de laboratoare acreditate pentru a verifica rezistența materialului la acțiunea mecanică, în conformitate cu standardele europene specifice pentru astfel de containere.

Atât deșeurile înțepătoare-tăietoare identificate prin codul 18 01 01 01, cât și prin codul 18 01 03* conform art. 8 trebuie să fie colectate separat în același container care este confecționat din material plastic rigid și rezistent la acțiuni mecanice.

Containerul trebuie să fie prevăzut în partea superioară cu un capac special care să permită intrarea deșeurilor și să împiedice scoaterea acestora după umplerea containerului, fiind prevăzut în acest scop cu un sistem de închidere definitivă. Capacul containerului trebuie să aibă găuri pentru detașarea acelor de seringă și a lamelor de bisturiu. Containerele trebuie să fie prevăzute cu un mâner robust, astfel încât să poată fi transportate cu ușurință până la locul de depozitare temporară și apoi până la locul de eliminare finală. Containerele utilizate pentru deșeurile infecțioase înțepătoare-tăietoare trebuie să fie de culoare galbenă și sunt marcate cu pictograma "Risc biologic".

Pentru deșeurile înțepătoare și tăietoare, containerul trebuie să aibă următoarele proprietăți:

- Rezistent la apă și impermeabil,
- Sistem de închidere temporară (ca măsură preventivă suplimentară) și definitivă (pentru a preveni posibilitatea contaminare a personalului care manipulează deșeurile înșepătoare-tăietoare și a mediului, precum și posibilitatea de refolosire a acestora de către persoane din exteriorul unității sanitare).
- să fie marcate și etichetate în limba română cu următoarele informații: tipul deșeurii colectate, pictograma "Risc biologic", capacitatea recipientului (l sau kg), modul de utilizare, linia de marcare a nivelului maxim de umplere, data începerii utilizării recipientului pe secție, unitatea sanitară și secția care au folosit recipientul, persoana responsabilă cu manipularea lui, data umplerii definitive, marcaj conform standardelor UN, în conformitate cu ADR;
- să fie supuse procedurilor de testare specifică a rezistenței materialului la acțiuni mecanice, testele de încercare urmând a fi realizate de către laboratoarele acreditate pentru astfel de testări, care să ateste conformarea la condițiile tehnice prevăzute de Standard SR 13481/2003: "Recipiente de colectare a deșeurilor înșepătoare-tăietoare rezultate din activități medicale. Specificații și încercări" sau cu alte standarde europene
- să prezinte siguranță și stabilitate pe masa de tratament sau acolo unde este amplasat, astfel încât să se evite răsturnarea accidentală a acestuia și împrăștierea conținutului.

Recipientul trebuie să fie etanș și prevăzut cu un sistem de prindere adaptat sistemului automat de preluare din vehiculul de transport sau adaptat sistemului de golire în instalația de procesare a deșeurilor. Este strict interzisă depunerea deșeurilor periculoase neambalate (vrac).

Al doilea recipient în care se depun sacii, cutiile și recipientele pentru deșeurile periculoase este reprezentat de containere mobile cu pereți rigizi, aflate în spațiul central pentru stocarea temporară a deșeurilor din incinta unității sanitare.

Containerele în care se colectează deșeurile chimice trebuie să fie proiectate și construite astfel încât să prevină orice pierdere a conținutului, sub rezerva următoarelor condiții:

- materialele din care sunt executate recipientele și sistemele de închidere ale acestora nu trebuie să fie atacate de către conținut și nici să formeze cu acesta compuși periculoși;
- toate părțile recipientelor și ale sistemelor de închidere ale acestora trebuie să fie solide și rezistente, astfel încât să excludă orice defecțiune și să răspundă în deplină siguranță la presiunile și eforturile normale de manipulare;
- recipientele prevăzute cu sistem de închidere trebuie să fie proiectate în așa fel încât ambalajul să poată fi deschis și închis în mod repetat, fără pierdere de conținut.

Pentru a evita acumularea în unitățile sanitare a unor cantități mari de deșeurii farmaceutice (de exemplu: medicamente expirate), acestea se pot returna, pe baza unui contract, farmaciei sau depozitului de produse farmaceutice în vederea eliminării finale.

Deșeurile medicale periculoase trebuie să fie ambalate și etichetate cu respectarea tuturor condițiilor prevăzute la art. 21 din Hotărârea Guvernului nr. 1.175/2007 pentru aprobarea Normelor de efectuare a activității de transport rutier de mărfuri periculoase în România, în sensul că trebuie să fie ambalate în ambalaje sau cisterne potrivit prevederilor părții a 4-a și cap. 5.1 din anexa A la ADR și să fie marcate și etichetate potrivit prevederilor ADR, cuprinse în cap. 5.2 din Anexa A.

Este interzisă utilizarea de către unitățile sanitare a altor tipuri de ambalaje care nu prezintă documente de certificare și testare, inclusiv pentru compoziția chimică a materialului din care este realizat ambalajul, marcajul care corespunde standardelor UN, precum și acordul producătorului/furnizorului de ambalaje.

Este permisă utilizarea doar a ambalajelor confecționate din materiale care permit incinerarea cu riscuri minime pentru mediu și sănătate

Stocarea temporară adecvată

Stocarea temporară se va face în funcție de categoriile de deșeurii colectate la locul de producție, iar accesul persoanelor neautorizate în depozitul temporar trebuie să fie interzis. De asemenea, este interzisă cu desăvârșire abandonarea, descărcarea sau eliminarea necontrolată a deșeurilor medicale..

Deșeurile medicale trebuie să fie depozitate temporar în conformitate cu normele de igienă în vigoare. În plus, spațiile de stocare nu trebuie construite în afara unității sanitare, cu excepția cazului în care spațiile aparțin operatorilor economici autorizați pentru tratarea sau eliminarea acestor tipuri de deșeuri.

Spațiile pentru stocarea deșeurilor trebuie să fie situate la subsolul clădirii spitalului și trebuie să includă următoarele zone:

- Zona centrală de deșeuri (aproximativ 470 mp), formată din spații pentru depozitarea cărucioarelor, depozitarea și sortarea deșeurilor medicale, depozitarea deșeurilor lichide și o zonă exterioară pentru containere.
- Zona de stocare (trebuie să fie inclusă în zona centrală de deșeuri) pentru echipamentele și materialele de curățare.
- Spațiu pentru personalul angajat, inclusiv birouri, vestiare și toalete. (Zona trebuie determinată după stabilirea numărului de personal)
- Încăperi pentru stocarea deșeurilor care trebuie să existe în fiecare departament, de unde trebuie să fie colectate zilnic deșeurile.

Pentru stocarea temporară a deșeurilor medicale, trebuie create spații centrale sub forma a două compartimente în cadrul clădirii spitalului:

- un compartiment pentru deșeurile periculoase, prevăzut cu dispozitiv de închidere care să permită numai accesul persoanelor autorizate;
- un compartiment pentru deșeurile nepericuloase, amenajat conform Normelor de igienă și recomandărilor privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 536/1997, cu modificările și completările ulterioare.

În cazul construcțiilor noi, amenajarea spațiului pentru stocarea temporară a deșeurilor medicale trebuie prevăzută prin proiectul unității. Unitățile care nu au fost prevăzute prin proiect cu spații pentru stocare temporară a deșeurilor trebuie să construiască și să amenajeze aceste spații în termen de 6 luni de la adoptarea prezentelor norme tehnice.

Pentru deșeuri periculoase

Spațiul de stocare temporară a deșeurilor periculoase este o zonă cu potențial septic și trebuie separat funcțional de restul construcției și asigurat prin sisteme de închidere. Trebuie asigurate dezinfecția și deratizarea spațiului de stocare temporară în scopul prevenirii apariției vectorilor de propagare a infecțiilor (insecte, rozătoare) și trebuie să se asigure o ventilație corespunzătoare pentru asigurarea temperaturilor scăzute care să nu permită descompunerea materialului organic din compoziția deșeurilor periculoase. Încăperea în care sunt stocate temporar deșeuri periculoase trebuie prevăzută cu sifon de pardoseală pentru evacuarea în rețeaua de canalizare a apelor uzate rezultate în urma curățării și dezinfectiei. Amplasamentul trebuie să dispună de un sistem automat de monitorizare și înregistrare a temperaturii, care trebuie verificat periodic, și trebuie asigurată o ventilație adecvată pentru a asigura temperaturi scăzute care să nu permită descompunerea materialelor organice din compoziția deșeurilor periculoase.

Durata stocării temporare a deșeurilor medicale infecțioase în incintele unităților medicale nu poate să depășească un interval de 48 de ore, cu excepția situației în care deșeurile sunt depozitate într-un amplasament prevăzut cu sistem de răcire care să asigure constant o temperatură mai mică de 4° C, situație în care durata depozitării poate fi de maximum 7 zile. Durata pentru transportul și eliminarea finală a deșeurilor medicale infecțioase nu trebuie să depășească 24 de ore. Deșeurile trebuie stocate pe suprafețe uscate.

Tabetul 3.52 Deșeuri periculoase, metode de colectare și eliminare

Deșeu	Metoda de colectare	Metoda de eliminare
Deșeuri chimice periculoase provenind de la unități sanitare identificate prin codul 18 01 06 *.	Recipiente speciale, cu marcajul de pericol corespunzător ("Inflamabil", "Coroziv", "Toxic" etc.).	Tratate în conformitate cu prevederile legale privind deșeurile periculoase.

Deșeu	Metoda de colectare	Metoda de eliminare
Deșeuri chimice	Recipiente cu o capacitate de maximum 5 litri pentru lichide și 5 kg pentru solide. Aceste containere pot fi plasate într-un ambalaj exterior care, după umplere, nu trebuie să aibă o greutate mai mare de 30 kg.	Tratate în conformitate cu prevederile legale privind deșeurile periculoase.
Deșeuri chimice periculoase provenind de la unități sanitare	Separat	Incinerare (după ce s-a testat în prealabil reactivitatea termică a acestor deșeuri), tratare chimică sau returnarea la furnizor, cu acordul expres al acestuia.
Deșeuri de materiale absorbante utilizate pentru deversarea accidentală de petrol	Recipiente specializate	Către operatorii autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase în vederea valorificării/eliminării finale
Amestecuri de hidrocarburi reziduale rezultate din curățarea separatorului extractibil	Recipiente specializate, acoperite, amplasate pe platforma de beton din interiorul obiectivului.	Către operatorii autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase în vederea valorificării/eliminării finale
Deșeuri infecțioase de laborator	cutii de carton rigid în interior cu un sac de polietilenă galben, marcat cu galben, și cu explicațiile enumerate în secțiunea aferentă la art. 8	Incinerare
Deșeurile infecțioase, anatomo-patologice și părțile anatomice și înțepătoare-tăietoare au un semn galben	să fie confecționate din materiale rezistente la acțiuni mecanice, ușor de spălat și rezistente la soluții dezinfectante și să poarte pictograma "Risc biologic".	Incinerare
Deșeuri patologice care se încadrează la codul 18 01 02 (18 01 03 *)	cutii de carton rigid, prevăzute în interior cu o pungă de polietilenă care trebuie să se poată închide în siguranță sau în cutii din material plastic rigid cu capac cu închidere etanșă, cu marcaj galben, special concepute pentru această categorie de deșeuri,	Incinerare
Deșeuri chimice periculoase în stare lichidă	Recipiente speciale, impermeabile	Efectuat de o companie autorizată
Deșeuri stomatologice identificate prin codul 18 01 10 * reprezentate de amalgamul dentar	Separat, în recipiente care pot fi sigilate	Preluate de societățile autorizate pentru capitalizare.
Deșeuri rezultate din administrarea tratamentelor citotoxice și citostatice, reprezentate de corpuri de seringi folosite cu sau fără ac, flacoane și sisteme de perfuzie, materiale moi contaminate, echipamente de protecție personală contaminate etc.	Separat, ambalate în recipiente de unică folosință sigure, cu capac. Recipientele trebuie să fie marcate și etichetate cu aceleași informații specificate mai sus pentru alte tipuri de deșeuri. Acest tip de deșeuri este eliminat	Doar prin incinerare, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 128/2002, cu modificările și completările ulterioare.

În situația în care numai acele de seringă sunt colectate în recipientele descrise la art. 17 și 18, deșeurile infecțioase constând în seringi pot fi colectate împreună cu alte deșeuri infecțioase, în funcție de destinația acestora, conform prevederilor art. 16.

La solicitarea beneficiarului, părțile anatomice pot fi înhumate sau incinerate în condițiile legii, pe baza unei declarații pe propria răspundere a acestuia, ce se depune atât la unitatea sanitară respectivă, cât și la direcția de

sănătate publică județeană. Direcția de sănătate publică județeană eliberează un certificat în acest sens. Părțile anatomice sunt ambalate și refrigerate, după care se vor depune în cutii speciale, etanșe și rezistente.

Deșeurile chimice, dacă se află în ambalajul lor original (sticlă, folie etc.), pot fi împachetate în recipiente care nu corespund standardelor UN, în conformitate cu ADR (ADR 3.4 și dispoziția specială 601 de la 3.3). În cazul în care aceste deșeururi nu se mai află în ambalajul original, ele se stochează și ambalează în recipiente care corespund standardelor UN, în conformitate cu prevederile ADR.

Prezentele norme tehnice nu se referă la managementul deșeurilor radioactive. Deșeurile medicale radioactive sunt gestionate în deplină conformitate cu prevederile din Ordonanța Guvernului nr. 11/2003 privind gestionarea în siguranță a deșeurilor radioactive, republicată, cu modificările ulterioare.

Pentru deșeururi nepericuloase (menajere)

Proiectul de investiții prevede amenajarea unui spațiu pentru depozitarea temporară a deșeurilor menajere care trebuie să fie amplasat la subsolul clădirii, dar separat funcțional, pentru a nu afecta spitalul. Stocarea deșeurilor menajere trebuie să se facă cu containere separate, marcate corespunzător - sticlă, plastic, hârtie, deșeurii predominant organice, biodegradabile etc. pentru a asigura colectarea selectivă la sursă. Spațiul trebuie să fie etanșezat, cu asigurarea unei pante de scurgere, să fie prevăzut cu un sistem de spălare și un sifon de scurgere conectat la canalizare și să fie dimensionat în funcție de indicele maxim de producție de deșeurii și de rata de evacuare a acestora.

Spațiul pentru stocarea temporară a deșeurilor menajere trebuie să fie menținut permanent curat. Colectarea deșeurilor menajere trebuie să se facă astfel încât să se evite, pe cât posibil, orice risc de disconfort creat de mirosuri, insecte, rozătoare etc. Amplasarea containerelor trebuie să se facă astfel încât accesul la acestea să fie rapid și ușor, iar sistemul de acoperire trebuie să fie ușor de manevrat și să asigure etanșeitarea acestora. Recipientele trebuie să fie păstrate în stare bună de funcționare și trebuie înlocuite imediat la primele semne de pierdere a etanșeitării.

Deșeurile chimice nepericuloase identificate prin codul 18 01 07 provenite de la unitățile sanitare se colectează separat în ambalajul original. În cazul deșeurilor provenite de la dispozitivele de diagnosticare, care conțin substanțe chimice periculoase în concentrații neglijabile, se respectă instrucțiunile specifice echipamentului respectiv. Aceste deșeurii sunt recuperate sau eliminate ca deșeurii nepericuloase.

Deșeurile nepericuloase se colectează în saci negri de polietilenă, etichetați "Deșeurii nepericuloase". În absența acestora, se pot folosi saci de polietilenă transparenți și incolori.

Planurile detaliate de gestionare a deșeurilor, atât pentru faza de construcție, cât și pentru cea de exploatare, trebuie să fie pregătite și puse în aplicare în conformitate cu cerințele naționale menționate mai sus.

3.7. Grafic orientativ de realizare a Investiției

Ipoteze utilizate și note explicative:

Vă rugăm să rețineți că acest calendar nu indică eventualitatea unor întârzieri în procesul de achiziții publice (cum ar fi întârzieri cauzate de contestații).

Nr.	Nume	Durăță	Note
01	Aprobarea Studiului de fezabilitate și a Studiului de fundamentare și a documentației de licitație de către Consiliul Local și de către Guvern prin hotărâre de guvern	2 luni	Proiectul de studiu de fezabilitate pentru Spitalul Regional de Urgență Brașov va fi cel mai probabil revizuit și de alte autorități publice din România, pe lângă Municipiul Brașov, precum Ministerul Sănătății și Ministerul Fondurilor Europene. Aceasta este o practică frecvent întâlnită în proiecte complexe.
02	Aprobarea înființării Spitalului Regional prin hotărâre de guvern	0 luni	Calendarul depinde de sectorul public. În sensul acestei analize, se presupune că această aprobare din partea Guvernului nu ar cauza întârzieri.
05	Controlul ex-ante efectuat de ANAP	1 lună	Anunțul de licitație poate fi trimis spre publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene numai după obținerea aprobării din partea ANAP.
06	Faza de precalificare a ofertelor și lista scurtă	3 luni	Din experiența anterioară privind procedurile de dialog competitiv din România, faza de precalificare durează aproximativ 3 luni, dacă nu intervin contestații.
07	Dialogul competitiv	7 luni	Vă rugăm să rețineți că 7 luni este o ipoteză foarte optimistă pentru un proiect de o astfel de dimensiune și complexitate. Durata dialogului competitiv ar putea depinde, de asemenea, de numărul ofertanților care s-ar precalifica.
08	Invitația de participare la depunerea ofertelor finale și depunerea ofertelor finale	2 luni	
09	Evaluarea și clarificarea cu privire la cea mai bună ofertă finală ("BAFO"), selectarea ofertantului preferat și atribuirea contractului	2 luni	Vă rugăm să rețineți că 2 luni este o ipoteză foarte optimistă pentru un proiect de o astfel de dimensiune și complexitate.
10	Aprobarea prealabilă a Contractului PPP din partea Municipiului Brașov	1 lună	Conform OUG 39/2018 privind parteneriatul public-privat, Contractul PPP ar trebui aprobat de către Municipiul Brașov înainte de semnare (încheierea comercială).
11	Încheierea comercială (semnarea Contractului PPP)	2 luni	Există o perioadă minimă de așteptare de 10 zile între atribuirea și semnarea contractului. În practică însă, având în vedere complexitatea proiectului, această perioadă se poate prelungi. Perioada de timp nu ia în calcul eventualele contestații care, din experiență, știm că pot dura între 3 și 12 luni.
12	Încheierea financiară (data la care sunt	12 luni	Această perioadă include elaborarea proiectului la nivel de autorizare, obținerea

Nr.	Nume	Durată	Note
	îndeplinite sau se renunță la toate condițiile precedente pentru finanțare)		autorizației de construire, negocierile finale cu creditorii. Vă rugăm să rețineți că pentru o estimare mai precisă a duratei acestui pas sunt necesare analize și consultări suplimentare.
13	Perioada de construcție	36 luni	
14	Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor	1 lună	
15	Înscrierea în Cartea Funciară a clădirii spitalului	2 luni	
16	Autorizație de funcționare	5 luni	
17	Perioada de tranziție și demararea activităților spitalicești	2 luni	

Figura 3.32 Diagrama Gantt

Task Name	Start	Finish	2021				2022				2023				2024				2025	
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	
1 Aprobarea studiului de fezabilitate și a studiului de fundamentare de către Consiliul Local și Guvern	Thu 14/04/22	Mon 06/06/22																		
2 Aprobarea înființării Spitalului Regional prin hotărâre de guvern	Mon 06/06/22	Mon 06/06/22																		
3 Pregătirea documentelor de licitație	Thu 30/12/21	Mon 11/07/22																		
4 Aprobarea documentelor de licitație	Tue 12/07/22	Mon 05/09/22																		
5 Controlul ex-ante efectuat de ANAP	Thu 08/09/22	Mon 03/10/22																		
6 Faza de precalificare a ofertelor și lista scurtă	Wed 05/10/22	Tue 27/12/22																		
7 Dialogul competitiv	Thu 29/12/22	Wed 12/07/23																		
8 Invitația de participare la depunerea ofertelor finale și depunerea ofertelor finale	Sun 16/07/23	Thu 07/09/23																		
9 Evaluarea și clarificarea cu privire la cea mai bună ofertă finală ("BAFO"), selectarea ofertantului preferat și atribuirea contractului	Mon 11/09/23	Sun 05/11/23																		
10 Aprobarea prealabilă a Contractului PPP din partea Municipiului Brașov	Tue 07/11/23	Mon 04/12/23																		
11 Încheierea comercială	Wed 06/12/23	Tue 30/01/24																		
12 Încheierea financiară	Thu 01/02/24	Wed 01/01/25																		
13 Perioada de construcție	Fri 03/01/25	Sun 19/12/27																		
14 Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor	Wed 22/12/27	Tue 18/01/28																		
15 Înscirarea în Cartea Funciară a clădirii spitalului	Thu 20/01/28	Wed 15/03/28																		
16 Autorizație de funcționare	Thu 20/01/28	Wed 07/06/28																		
17 Perioada de tranziție și demararea activităților spitalicești	Thu 08/06/28	Wed 02/08/28																		

Referințe

[23] Actualizarea studiului de trafic aferent Municipiului Brașov, livrabil nr. 5, Studiu de trafic pentru zona strada Institutului / Spitalul Regional, Search Corporation și Sigma Mobility Engineering, ianuarie 2021

[24] Analiza implementării legislației de mediu 2019, Raport de țară pentru România", CE, 2019

[25] Expunerea pietonilor la poluarea atmosferică de-a lungul unei străzi principale din centrul orașului Brașov, Tarulescu et.al., 2011 / Un model de predicție pentru poluarea atmosferică urbană în orașul Brașov, Tarulescu et.al., 2011 / Predicția poluării aerului în orașul Brașov cu modele de regresie, Beles et.al., 2014

[26] Fișă informativă privind situația actuală din Brașov, TU Wien, 2016

[27] <https://en.climate-data.org/europe/romania/brasov/brasov-3291/> (accesat la 30 septembrie 2020)

[28] <https://weatherspark.com/y/92386/Average-Weather-in-Bra%C5%9Fov-Romania-Year-Round> (accesat la 30 septembrie 2020)

[29] Comportamentul căldurii sub suprafața solului influențează construcțiile subterane - Figura 2, Moldovan, 2014

[30] Ghid de estimare a costurilor, O abordare bazată pe cele mai bune practici pentru proiectele și programele de infrastructură, Infrastructure and Projects Authority of UK Reporting to Cabinet Office and HM Treasury, 2021

[31] Ghidul privind costurile pentru spațiile de îngrijire a sănătății (Healthcare Premises Cost Guides - HPCGs), Departamentul de Sănătate din Regatul Unit, august 2010

[32] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LC_LCI_LEV__custom_853559/default/table?lang=en (accesat la 22 aprilie 2021)

[33] Studii de fezabilitate complete pentru trei spitale regionale în Iași, Cluj și Craiova - România, Acord-cadru pentru sprijinirea activităților BEI de servicii de consultanță (EIBAS) în interiorul și în afara UE - 28, Lotul 4: Creștere inteligentă, infrastructură socială și Orizont 2020, Studiu de fezabilitate - Iași, Versiunea finală, 28 martie 2019

[34] Studii complete de fezabilitate pentru trei spitale regionale în Iași, Cluj și Craiova - România, Acord-cadru pentru sprijinirea activităților de servicii de consultanță ale BEI (EIBAS) în interiorul și în afara UE - 28, Lot 4:

Creștere inteligentă, infrastructură socială și Orizont 2020, Studiu de fezabilitate - Cluj, Versiune finală, 12 iunie 2019

[35] WISN Indicatorii volumului de muncă privind necesarul de personal Manualul utilizatorului, Organizația Mondială a Sănătății, 2010

[36] Ghid pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții, Instrumentul de evaluare economică pentru politica de coeziune 2014-2020, Comisia Europeană, 2014