**SPITALUL CLINIC DE BOLI INFECȚIOASE ȘI PNEUMOFTIZIOLOGIE
„VICTOR BABEȘ“ CRAIOVA**

Adresa: Bvd. Calea București , nr.126

Tel: +40251-542.333, Fax: +40251-543157

Web: [www.vbabes-cv.ro](http://www.vbabes-cv.ro), E-mail: spital@vbabes-cv.ro

**ANEXA NR.2 LA HOTĂRÂREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI CRAIOVA NR.388/2023**

  **PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ,**

 **Lucian Costin DINDIRICĂ**

 Aprobat,

Consiliul de Administratie

......................................

**Nota de fundamentare**

**privind necesitatea și oportunitatea realizării proiectului:**

**,,Dezvoltarea infrastructurii digitale in cadrul SPITALULUI Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie „Victor Babeș” Craiova Dolj’’**

1. **Prezentarea Spitalului**

Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie „Victor Babeș”, Strada Calea Bucureștinumărul 64, Craiova, Dolj; cu 410 paturi spitalizare continua, 25 de paturi spitalizare de zi și 36 paturi însoțitori.

Spitalul Victor Babeș din Craiova este una dintre cele mai importante unități sanitare din România, specializată în furnizarea de servicii medicale de înaltă calitate. Acest spital este dedicat îngrijirii pacienților și oferă o gamă largă de specialități medicale și servicii clinice.

În structura spitalului regăsim:

* 8 secții clinice pentru spitalizare continuă din care:
	+ 2 secții cu specialitatea boli infecțioase adulți
	+ 1 secție cu specialitatea boli infecțioase copii
	+ 2 secții cu specialitatea pneumoftiziologie
	+ 1 secție cu specialitate pneumoftiziologie copii
	+ Compartiment ATI
	+ Compartiment Imunodeficienți
* 3 camere da gardă (Boli Infecțioase Adulți, Boli Infecțioase Copii, și Pneumologie)
* Farmacie
* Laborator Analize medicale
* Laborator Compartiment BK
* Laborator Radiologie și imagistică medical
* Laborator Anatomie patologică
* Laborator Microbiologie medicală)
* Compartiment endoscopie bronșică
* Dispensar TBC
* Compartimente de dermatologie HIV/SIDA.
* Stomatologie HIV/SIDA.
* Prevenire și control al infecțiilor nozocomiale.
* Cabinet de Dispensarizare hepatită
* Cabinet ORL
* Cabinet cardiologie
* Cabinet de nutriție și diabet
* Cabinet neurologie

Aparatul funcțional este cuprins din următoarele birouri și servicii:

* Serviciul Financiar-Contabilitate
* Serviciul Resurse Umane
* Compartimentul Juridic
* Cabinetul Confesional
* Compartiment Tehnic
* Serviciul Aprovizionare și transporturi
* Serviciul Statistică si Evaluare Medicală
* Biroul Informatica
* Serviciul Managementul calității serviciilor in sănătate
* Birou Achizitii publice, contractare
* Compartiment CPIAAM
* Compartiment Audit Public Intern
* Serviciul Situatii de Urgenta
* Compartiment Administrativ, Securitatea Muncii, PSI, Protectie Civila si Situatii de Urgenta
* Aparatura Medicala

De asemenea, în spital își desfășoară activitatea și cadrele Disciplinelor de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie din cadrul Universitatii de Medicina si Farmacie din Craiova, cu un auditorium de 100 de locuri, o sală de demonstrații de 40 de locuri și un centru de documentare propriu.

Spitalul Victor Babeș are o echipă de medici și personal medical bine pregătit șiexperimentat, care lucrează în diverse specialități medicale, cum ar fi cardiologie,neurologie, pediatrie, ORL, nutriție și diabet, dermatologie, stomatologie. Aceștia oferă îngrijire medicală de înaltă calitate, utilizând cele mai recente tehnologii și echipamente medicale moderne.

Unitatea spitalicească este dotată cu facilități și echipamente de ultimă generație, cum ar fi laboratoare de diagnostic și imagistică medicală (Computer Tomograf, radiografii), precum și servicii de terapie intensivă și de urgență. Acest lucru permite spitalului să ofere servicii medicale complexe și avansate, într-un mediu sigur și eficient.

De asemenea, Spitalul Victor Babeș are o abordare multidisciplinară a îngrijirii pacienților, asigurând o colaborare strânsă între diferitele specialități medicale și o coordonare eficientă a tratamentului. Acest lucru contribuie la oferirea unei îngrijiri complete și personalizate pentru fiecare pacient.

În concluzie, Spitalul Victor Babeș este o instituție medicală de încredere și respectată, care oferă servicii medicale de înaltă calitate și se angajează să asigure îngrijirea pacienților într-un mod profesionist și dedicat.

Resursa umană medicală disponibilă:

Nr. total medici (rezidenți + specialiști + primari): 251 de medici (rezidenți: 185, specialiști: 20, primari: 45, medic: 1);

Nr. total asistenți medicali: 188 de asistenți medicali;

Numărul de departamente administrative, economice și tehnice: 15 departamente;

Numărul de angajați din departamentele administrative, economice și tehnice: 97 de angajați;

Numărul de personal cu pregatire specifica in domeniul ITdin compartimentele de specialitate: 4 persoane.

1. **Descrierea situației actuale privind gradul de digitalizare al Spitalului Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie „Victor Babeș”:**

În anul 1996 se înființează prima rețea formata din 3 calculatoare situate în cadrul secției de zi "Floarea Soarelui".

Intre anii 1998 și 1999, rețeaua se extinde cu calculatoarele Biroului informatică.

Intre anii 2000-2005, toate compartimentele sunt incluse în rețea pe rând (Financiar contabilitate, Administrativ, Secretariat, Farmacie, Dispensarul TBC, Aprovizionare etc).

Începând din aprilie 2005, spitalul a achiziționat soluția informatică InfoWorld, infrastructura acesteia fiind un server Fujitsu-Siemens și 27 stații de lucru Intel Celeron 2.4 Ghz. Aceasta structura s-a dezvoltat continuu, de la an la an, cerințele fiind din ce in ce mai mari.

Structura spitalului fiind una de tip pavilionar, distanta intre clădirifiind deaproximativ 150 metri intre pavilionul central (cladire C4) si pavilionul pneumologie adulti(cladire C23), aproximativ 180 metri intre pavilionul central (cladire C4) si cladire farmacie/achizitii/aprovizionare, aproximativ 250 metri intre pavilionul central (cladire C4) – poarta spate Str. Mircesti, in anul 2012 s-a apelat la soluțiaconectării cu fibra optica a Pavilionului de Boli Infecțioase cu Pavilionul Pneumologie Adulți, aceasta mărind capacitatea de lucru și extinderea rețelei cu noi stații de lucru, switch-uri, rack-uri și un nou server. Datorita interperiilor si a vechimii, aceasta a suferit foarte multe avarii, oprind activitatea personalului medical si totodata avand consecinte asupra pacientului.

In anul 2015 a fost nevoie de o extindere masiva a rețelei, a fost efectuata cablare structurata in compartimentele administrative si in de sectiile Boli Infectioase, Pneumologie si Hiv Sida, totodata au fost achiziționate si montate 10 noi switch-uri cu 24 de porturi si 10 cabinete rack (cate unul pentru fiecare etaj). Au fost achiziționate si instalate un numar 60 de stații de lucru (G3220, 2 Gb ram, ssd 256 Gb cu monitoare de 19 inch), cate 3-4 pentru fiecare sectie din cadrul spitalului, 2 copiatoare color, un copiator alb-negru și un nou server, Supermicro, vechiul server nemaifăcând față volumului de lucru.

Intre anii 2019 – 2020, rețeaua a fost extinsa cu încă 10 switch-uri și 13 stații de lucru de tip all inone (Lenovo I5 9400T, 8GB, SSD 250 GB.), și 7 multifuncționale Canon 1643i. Echipamentele au fost montate in compartimentele administrative si in sectiile Boli infectioase adulti si Pneumologie.

Ca urmare a evoluției pandemice respectiv infecțiilor emergente și reemergente pentru afectiunile determinate de SARS N-CoV-2, mortalității ridicate, apariției unor prevederi legislative, se impune extinderea funcționalității respectiv completarea echipamentelor rețelei informatice, extindere ce se impune a fi făcută la nivelul fiecărui punct de lucru cu pacienții.

Astfel a trebuit sa achiziționăm un alt server, sa mărimbanda de internet de la provider, am implementat un sistem de telemedicina cu apel vocal, am implementat un sistem de printare și scanare rapida format din 7 fotocopiatoare color Canon C3226i.

In anul 2022, ca urmare a teleconferințelor repetate cu Ministerul Sănătății și Inspectoratul General pentru Situații de Urgenta, am achiziționat un număr de 78 de stații de lucru de tip all in one (Lenovo i3 1115 G4, 8Gb, SSD 250, HDD1 TB), echipate cu camere video cu microfon și sistem de sunet (echipamente care vor putea fi utilizate in sistemul de telemedicina).

In anul 2023, am achiziționat 10 switch-uri Cisco CBS 250 POE și 4 copiatoare Canon C3226i.

In acest moment dotarile specifice din cadrul Spitalului de Boli Infectioase si Pneumoftiziologie „Victor Babes”Craiova sunt:

|  |  |
| --- | --- |
| **Denumire produs** | **Număr** |
| SERVER DELL R540 | 1 |
| SERVER SUPERMICRO | 1 |
| SERVER HP PROLIANT - LINUX | 1 |
| SERVER NAS Synology | 2 |
| Pc Linux cu rol server | 1 |
| Server de imagini PACS | 2 |
| Stație procesare grafica | 1 |
| Firewall Cisco ASA 5508 | 1 |
| Switch Cisco CBS 110 | 4 |
| SwitchCisco CBS 250 POE | 11 |
| SwitchCisco SG 250 POE | 10 |
| SwitchCisco SG 220 | 3 |
| SwitchCisco SG 200 | 12 |
| Access Point Ubiquiti | 17 |
| All in One Lenovo i3 1115 G4, 8Gb, SSD 250, HDD1 TB | 78 |
| All in One Lenovo I5 9400T, 8GB, SSD 250 GB. | 13 |
| Stație de lucru (G3220, 4 Gb ram, ssd 256 Gb +monitor 19') | 53 |
| Stație de lucru (G3260, 4 Gb ram, ssd 256 Gb +monitor 19') | 2 |
| Stație de lucru (G2030, 4 Gb ram, ssd 256 Gb +monitor 19') | 5 |
| Stație de lucru (I3 seria 4, 4 Gb ram, ssd 256 Gb +monitor 19') | 4 |
| UPS Mustek 3000VA | 1 |
| Copiator Canon C3226i | 11 |
| Copiator Canon Ir 1335 | 2 |
| Copiator Canon I400 | 1 |
| Multifuncțională Hp 428 FDN | 26 |
| Multifuncțională Hp 127 Fn | 14 |
| Multifuncțională Hp 125 A | 1 |
| Imprimanta termica SNBC BTP L520 | 10 |
| Scanere zebra | 3 |
| Imprimanta Hp p1102 | 14 |
| Imprimanta Samsung 2165 | 15 |
| Imprimanta hp 402/402dn | 6 |
| Multifuncțională Canon 1643i | 7 |

Lista aplicatii I.T. din cadrul

Spitalului Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie „Victor Babeș”:

|  |  |
| --- | --- |
| **Aplicații software** |  |
| Module aplicațieInfoworld: | IW CEAS, IW DES, IW SPITAL, IW STATISTICA, IW FARMACIE, IW LABORATOR, BUGET MANAGER, IW SALARII MANAGER, BLOC ALIMENTAR, USER MANAGER, EBOARD, RAPORTARE DRG SC, RAPORTARE DRG SZ, MODUL RAPORTARI SIUI, MODUL PONTAJ PLUS, ADMINISTRARE HMS, RAPORTARI SIUI CONCEDII MEDICALE. |
| Jivex |  |
| DRG National 2015 |  |
| SIUI |  |
| SIUI PRESC |  |
| Windows SRV 2012 | 1 |
| Windows SRV 2019 | 1 |
| Windows 10/11 | 163 |
| Linux Centos 8 | 2 |
| Office 2010 | 163 |

1. **Descrierea problemelor și a nevoilor de digitalizare din cadrul Spitalului Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie „Victor Babeș”:**

Avand in vedere **Strategia nationala in domeniul sanatatii pentru anii 2023-2030„Pentru sanatate impreuna”** printre ale carei obiective se numara si *modernizarea, flexibilizarea si dezvoltarea serviciilor de sanatate publica,* precum si *modernizarea sistemului informational in sanatate, cu accent pe interoperabilitatea informatiilor si digitalizare*si, tinand cont de directiile de actiune in domeniul politicilor sanitare de la nivelul Uniunii Europene precum si de **Strategia Nationala pentru Dezvoltare durabila a Romaniei 2030** si de **Strategia Nationala de Cercetare, Inovare si Specializare Inteligenta 2022-2027**, Spitalul Clinic de Boli Infectioase si Pneumoftiziologie „Victor Babes” isi propune sa continue din orice surse de finantare implementarea unor solutii informatice care sa integreze si sa sincronizeze aceste obiective.

Astfel, desi in prezent exista statii de lucru si echipamente IT care permit inregistrarea datelor pacientilor, a rezultatelor testelor de laborator si a analizelor medicale, in vederea remedierii unor probleme identificate in activitatea spitalului, precum si in vederea imbunatatirii si a eficientizarii activitatii personalului din cadrul spitalului, se impune implementarea unor solutii de digitalizare moderne (actualizate in conformitate cu cerintele determinate de expansiunea informatiilor ce trebuie prelucrate intr-un timp cat mai scurt)si totodata mai performante prin intermediul carora s-ar crea o serie de avantaje precum:

* diagnosticare, stabilire si administrarea de tratamente optime in mod rapid,
* minimizarea erorilor,
* comunicarea mai eficientă între medici, asistenți medicali, farmaciști și alte cadre medicale,
* automatizarea și optimizarea unor procese administrative, reducând timpul și efortul necesare pentru a le implementa, finaliza si implicit a le evalua,
* integrarea și schimbul facil de informații între diferite sisteme și platforme, facilitând colaborarea și îmbunătățind calitatea îngrijirii pacienților.

Situația actuala in care se afla Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie “Victor Babeș” Craiova, determinata de răspândirea infecțiilor si optimizarea condițiilor de prelucrare a volumului informațional existent, conduce la estimarea anuala a unui volum de date ce depășește cu mult capacitatea de stocare existenta pe serverele achiziționate pana la aceasta data.

Unitatea sanitara se confruntă cu infrastructură învechită pe anumite sectoare/trasee de retea și indubitabil insuficientă fata de cerintele viitoare, infrastructura actuala nu poate face față nici macar cerințelor actuale. Realizarea proiectului ar permite modernizarea și extinderea infrastructurii sanitare, asigurând condiții adecvate pentru furnizarea de servicii medicale de calitate.

Solutia de retea existenta in acest moment se bazeaza pe cablaje supraterane, caracteristica vulnerabiliacare expune reteaua la intemperii, socuri termice si mecanice, factori ce pot conduce la deterioarea acesteia.

Lipsa solutiilor antivirus conduce implicit la o expunere a informatiilor prelucrate la nivel de retea, expunere care se poate concretiza in scurgerea/sustragerea informatiilor cu caracter personal.

Volumul de proceduri care implica utilizarea facilitatilor informatice in derularea actului medical a crescut exponential in ultimii ani, aspect necorelat cu numarul de statii de lucru existente si repectiv cu personal alocat acestor activitati.

Potrivit normelor ANMCS care impun pastrarea datelor de back up in locatii diferite fata de locatia Data Center, se evidentiaza necesitatea achizitionarii unor storage-uri dedicate unor proceduri automate de stocare, amplasate in cladiri diferite fata de Data Center. Lipsa acestor echipamente hardware a fost constatata in mod repetat in analizele specialistilor IT.

In acest moment nu exista o retea de comunicare cu pacientii cu afectiuni dezvoltate ca urmare a infectarii cu virusul HIV, tuberculoza, hepatita cronica sau cu cei cu afectiuni dezvoltate ca urmare a infectarii cu virusul SarsCov-2. Lipsa acestor facilitati de comunicare creeaza dificultati pacientilor in accesarea cu usurinta a serviciilor oferite de unitatea sanitara.Crearea unei platforme de programare on line si servicii aferente de sms de tip confirmare/ reminderar conduce la flexibilizarea interactiunii pacient-unitate.

Fiind o unitate sanitara care ofera solutii complete in specialitatea boli infectioase/ pneumoftiziologie, lipsa posibilitatii pacientilor de a-si accesa istoricul investigatiilor solicitate (analize de laborator, investigatii de imagistica si spirometrie, bronhoscopii etc) poate conduce la o diminuare a adresabilitatii si o amanare a deciziilor de interactiune cu mediul spitalicesc si implicit probabilitatea ca acestia sa se reorienteze catre alte unitati medicale care ofera asemenea facilitati.

Avand in vedere volumul de date care se prelucreaza anual la nivelul unitatii sanitare si implicit, emiterea unui numar mare de documente tipizate ( FOCG, condici, prescriptie, medicatie, scrisori medicale, alte documente specifice sistemului)se creaza obligatia arhivarii in format fizic. Conform reglementarilor legale si directivelor instituite la nivel general, pentru eficientizarea accesarii documentelor emise de institutii publice se evidentiaza necesitatea retrodigitalizarii arhivelor detinute si implicit digitalizarea documentelor actuale. Lipsa unui server pentru stocarea documentelor scanate si existenta unui program de gestionare a arhivei digitalizate reprezinta principalul obstacol in demersurile de respectare a legislatiei specifice.

Lipsa unitatii de gestionare a platformei web a spitalului a determinat mentinerea aspectului rudimentar al acesteia si a condus la imposibilitatea dezvoltarii site-ului propriu conform cerintelor ANMCS.

Unitatea sanitara nu dispune in acest moment de solutii de comunicare pe platforma de tip intranet asa cum impun normele ANMCS. Acest aspect conduce la o limitare a comunicarii intre departamente, sectii etc.

 Referitor la managementul serviciilor de securitate (management control acces/utilizatori/personal) institutia s-a confruntat in trecut cu situatii de accesare neautorizata a statiilor de lucru de catre personal fara drepturi/competentealocate prin fisa postului.

Sistemul dedicat pentru serviciul de mail al institutiei ruleaza pe un echipament procurat in 2015, uzat, care prezinta frecvent intreruperi pentru mentenanta si inlocuire de componente. Avand in vedere acest aspect, componentele sunt greu de procurat si la costuri ridicate. In vederea evitarii situatiilor de nefunctionalitate permanenta, se impune implementarea unei solutii tehnologice noi care sa corespunda cerintelor actuale.

Lipsa unui sistem dedicat de tip PACScare sa permita accesarea din platforma gestionata de sectiile clinice, a imaginilor procesate la nivelul compartimentului de imagistica medicala, genereaza dificultati pe circuitul de informare/transmitere a rezultatelor investigatiilor.

Sistemul de stocare al documentelor din circuitul administrativ, este un reper pe care unitatea il vizeaza in scopul fluidizarii pe circuit a documentelor intre compartimentele administrative.

 In acest moment statiile de lucru de tip desktop detinute de unitate nu intrunesc in totalitate caracteristicile necesare utilizarii in conditii de performanta. In privinta acestora s-au constatat urmatoarele aspecte: intarzieri in accesarea aplicatiilor de pe server, deconectari de la aplicatia medicala, imposibiltatea de a vizualiza rezultate de imagistica medicala, necomunicarea cu device-urile de printare etc.

In conformitate cu precizarile legislative aparute in anul 2023, unitatile sanitare au obligatia de a asigura serviciile de fotocopiere necesare pentru acordarea serviciilor medicale aferente fiecarui caz. Desi unitatea sanitara a facut eforturi in ultimii ani pentru dotarea sectiilor cu astfel de echipamente, numarul acestora este insuficient pentru desfasurarea activitatii specifice la nivelul fiecarei sectii.

In vederea indeplinirii criteriilor stabilite de catre ANMCS, este necesara dotarea spitalului cu surse neintreruptibile de tensiune pentru fiecare statie de lucru. In acest moment, unitatea sanitara se afla in proces de eficientizare energetica si din cauza lucrarilor desfasurate in cadrul spitalului, ne confruntam cu frecvente caderi de tensiune, fapt care uneori duce la pierderea datelor introduse de la statiile de lucru de tip desktop si nesalvate. Acest fapt poate conduce la inregistrari eronate si incomplete in fisa pacientului.

 In vederea imbunatatirii activitatii de informare a pacientilor cu aspecte impuse de legislatia in vigoare (drepturile pacientilor, obligatii, date de contact autoritati cu competenta in domeniul sanitar) si cele impuse prin actul medical (respectarea conduitei terapeutice recomandate de specialistii unitatii), se doreste dotarea saloanelor cu monitoare afișare informații in timp real. Pe acestea vor rula informatii despre modul corect de administrarea a medicatiei, informatii despre locurile disponibile in spital, sistemul de garzi, personal medical,variantele de meniurioferite pacientilor pe parcursul zilei respective, sfaturi privind dezinfectarea corecta a mainilor, conduita in situatii de urgenta, instructiuni privind utilizarea dotarilor existente la nivel de salon/spatiu de cazare, serviciile medicale si de cazare oferite, elemente de costuri asociate decontului,prevederi bugetare sisurse de finantare, decizii si hotarari in conformitate cu prevederile legislative privind transparenta decizionala, atentionari epidemiologice si recomandari utile, etc.

Soluția de digitalizare pentru activitatea clinică în cadrul unei unități sanitare are o importanță crucială în îmbunătățirea și eficientizarea proceselor medicale. Iată câteva aspecte care evidențiază importanța acestei soluții:

* Digitalizarea activității clinice permite o gestionare mai eficientă a informațiilor medicale, precum fișele pacienților(FOCG, plecand de la momentul prezentarii in camera de garda-completare date primare inclusiv de identificare prin utilizarea cititoarelor de carti de identitate, stabilirea setului minim de investigatii prin solicitarea de analize gestionate cu utilizarea codurilor de bare pentru identificare rapida a analizelor solicitate si asocierea pe fisa pacientului, solicitarea si programarea la investigatiile de tip imagistica medicala, inclusiv accesarea rapida din sistem, prin interfata specifica a FOCG a rezultatelor emise de specialistii din compartimentele si laboratoarele care efectueaza respectivele investigatii, inclusiv vizualizarea imaginilor captate cu RX, CT, ecografice).
* Aceasta facilitează accesul rapid la date relevante și complete, ceea ce duce la o evaluare precisa a afectiunilor prezentate de pacienti, optimizarea deciziilor in stabilirea unui diagnostic adecvat unei recuperari cat mai rapide.
* Reducerea erorilor medicale - Utilizarea soluțiilor digitale în activitatea clinică reduce riscul de erori medicale cauzate de interpretarea greșită a informațiilor sau de parcurgerea unui circuit anevoios al documentelor.
* Prin digitalizare, informațiile sunt stocate în mod sigur și pot fi accesate cu ușurință, ceea ce maximizeaza actiunile personalului medical, actiuni necesare a fi efectuate pentru recuperarea pacientilor.
* Eficientizarea proceselor - Digitalizarea activității clinice reduce semnificativ sarcina administrativă a personalului medical, care poate aloca mai mult timp pentru îngrijirea pacienților. Procesele administrative, cum ar fi programările, ridicarea medicatiei din farmacie, alocarea consumurilor de materiale sanitare pe fiecare pacient, precum si alocarea investigatiilor medicale, analize, imagistica, emiterea decontului pentru fiecare pacient, raportarea serviciilor efectuate catre Scoala Nationala si CAS in vederea validarilor, pot fi automatizate și gestionate mai eficient prin intermediul soluțiilor digitale.
* Îmbunătățirea colaborării și comunicării: soluțiile digitale facilitează comunicarea și colaborarea între membrii echipei medicale, ceea ce duce la o coordonare mai bună a îngrijirii pacienților. Informațiile pot fi partajate rapid și în timp real, iar deciziile pot fi luate într-un mod mai informat și mai eficient.
* Soluțiile digitale permit colectarea și analiza datelor medicale într-un mod mai eficient și mai precis. Aceasta poate contribui la identificarea tendințelor și a modelelor în îngrijirea pacienților, la dezvoltarea de protocoale și ghiduri de tratament mai bune și la avansarea cercetării medicale.

În concluzie, soluția de digitalizare pentru activitatea clinică în cadrul unei unități sanitare are un impact semnificativ în îmbunătățirea calității asistenței medicale, reducerea erorilor și eficientizarea proceselor. Aceasta aduce beneficii atât pentru pacienți, cât și pentru personalul medical, contribuind la o îngrijire mai sigură, mai eficientă și mai accesibilă.

1. **Identificarea obiectivelor de dezvoltare digitala a unității sanitare;**

Obiectivul de digitalizare al Spitalului Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie „Victor Babeș”, se bazează pe modernizareainfrastructurii, achiziționarea de tehnologii, module și echipamente noi, licențe software, in scopulîmbunătățirii calității serviciilor medicale și reducerea erorilor medicale.

În contextul creșterii amenințărilor cibernetice, **asigurarea securității datelor medicale** este esențială. Implementarea unui sistem de securitate robust și actualizat poate proteja informațiile confidențiale ale pacienților și poate preveni accesul neautorizat.

**Integrarea diferitelor sisteme de informare** utilizate în cadrul unității sanitare, cum ar fi sistemele de contabilitate, de gestionare a stocurilor sau de programare, poate facilita schimbul de informații și coordonarea activităților interne.

Prin utilizarea unui **sistem electronic de înregistrare a pacienților**, unitatea sanitara poate îmbunătăți eficiența procesului de gestionare a informațiilor medicale, reducând timpul necesar pentru completarea dosarelor pacienților si incarcarea in DES.

Prin crearea unei **platforme online de programări**, pacienții pot să-și programeze consultațiile și investigațiile medicale în mod simplu și rapid, evitând astfel aglomerația și timpul petrecut în așteptare și creând o experiență acceptabila pentru aceștia.

**Implementarea telemedicinii** poate oferi servicii medicale și consultații online, permițând pacienților să beneficieze de îngrijire medicală în mod convenabil, fără a fi nevoie să se deplaseze fizic la unitatea medicală.

Prin **implementarea unor dispozitive și tehnologii de monitorizare și diagnosticare la distanță**, unitatea sanitara poate urmări starea pacienților în timp real și poate oferi intervenții medicale prompte în cazul unor probleme sau complicații sau poate sugera deplasarea acestora catre o unitate medicala.

Prin **crearea unei platforme online de educație și informare a pacienților**, unitatea sanitara poate furniza informații relevante privind afecțiunile, tratamentele și stilul de viață sănătos, contribuind astfel la creșterea gradului de conștientizare și responsabilitate a pacienților față de propria sănătate.

1. **Justificarea necesitatii realizarii proiectului in contextul de finantare prin PNRR al acestuia**

Avand in vedere faptul ca obiectivul general al PNRR al Romaniei, respectiv dezvoltarea Romaniei prin realizarea unor programe si proiecte esentiale,care sa sprijine rezilienta, nivelul de pregatire pentru situatii de criza, capacitatea de adaptare si potentialul de crestere, prin reforme majore si investitii cheie, precum si faptul ca obiectivulinvestitiei este reprezentat de dezvoltarea unui cadru sistemic de guvernanta a datelor pentru a aborda calitatea datelor si schimbul eficient al acestora in cadrul diferitelor institutii administrative, unitati sanitare, furnizori de servicii si pacienti, consideram ca finantareaproiectului în cadrul Programului Național de Redresare și Reziliență (PNRR) pentru unitățile sanitare reprezinta optiunea care inglobeaza obiectivele unitatii noastre cu cele specificate in cadrul PNRR.

 Avand in vedere ca in perioada starii de urgenta investitiile alocate digitalizarii unitatii noastre nu s-au putut realiza la standardele de performanta propuse si ca PNRR este un instrument de finanțare pus la dispoziție de Uniunea Europeană pentru a sprijini redresarea și modernizarea economiilor statelor membre afectate de criza generată de pandemia de COVID-19, ne propunem ca prin accesarea acestui program sa reusim sa atingem obiectivele propuse, respectiv:modernizarea infrastructuriiinformatice a spitalului, promovarea inovării și tehnologiei prin solutiile digitale pe care dorim sa le implementam,susținerea tranziției către o economie verde prin achizitiile de produse cu impact redus asupra mediului etc.

Digitalizarea activităților clinice este esențială pentru îmbunătățirea calității asistenței medicale și eficientizarea proceselor. Prin accesarea fondurilor oferite de PNRR, proiectul ar putea sprijini in acest moment intr-un mod accelerat finalizarea etapelor initiate cu ani in urma, respectiv implementarea de soluții digitale în unitățile sanitare, cum ar fi sisteme de gestionare a informațiilor medicale, platforme de telemedicină și alte soluții IT care să faciliteze accesul rapid la informații și comunicarea între populatie si profesioniștii din domeniul medical.

Proiectul poate aduce îmbunătățiri semnificative în ceea ce privește eficiența operațională a unității sanitare. Prin automatizarea proceselor, integrarea sistemelor și optimizarea fluxurilor de lucru, se poate reduce timpul și efortul necesar pentru gestionarea diferitelor activități non-clinice. Acest lucru permite personalului medical să se concentreze mai mult pe îngrijirea pacienților și să amelioreze eforturile depuse pentru activitatile complementare.

Implementarea proiectului poate contribui la reducerea costurilor în cadrul unității sanitare. Automatizarea proceselor, reducerea consumului de hârtie și optimizarea utilizării resurselor pot duce la economii semnificative în termeni de timp și bani. De asemenea, o gestionare mai eficientă a informațiilor medicale poate reduce riscul de erori și de tratamente inutile sau ineficiente, contribuind la reducerea costurilor asociate.

Pandemia de COVID-19 a evidențiat nevoia de a avea un sistem sanitar capabil să facă față unor situații de criză. Prin PNRR, proiectul ar putea contribui la îmbunătățirea sistemului sanitar prin investiții în infrastructură, echipamente de gestionare si raportare in timp real conferind eficienta sistemelor de monitorizare epidemiologică si totodata poate oferi gestionarea optima, cu resursele existente, a etapelor de implementare a măsurilor de prevenire și control a infecțiilor.

Prin urmare, realizarea proiectului în cadrul PNRR pentru unitățile sanitare este justificată pentru a îmbunătăți infrastructura, echipamentele și tehnologiile specifice asistentei medicale, digitalizarea activităților medicale, creșterea accesului la servicii medicale. Aceste investiții vor aduce indubitabil beneficii semnificative pentru pacienți, personalul medical și întreaga comunitate.

Proiectul este necesar pentru a permite unității sanitare să se adapteze la cerințele și tendințele actuale în domeniul sănătății. Utilizarea tehnologiilor digitale și a soluțiilor informatice este o direcție în continuă dezvoltare în ramura serviciilor medicale, iar unitatea sanitara trebuie să fie în pas cu aceste evoluții pentru a rămâne competitivă și pentru a oferi servicii de calitate pacienților.

1. **Prezentarea soluțiilor informatice propuse prin proiect**

În intampinarea nevoilor identificate în stadiul actual al digitalizării Spitalului de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie „Victor Babeș“ Craiova se evidentiaza necesitatea implementarii unor solutii pentru:

- îmbunătățirea rețelei de comunicații;

- îmbunătățirea software-ului clinic și a interoperabilității;

- implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului non-clinic și a interoperabilității.

|  |
| --- |
| **Componenta 1: Îmbunătățirea rețelei de comunicații:** |
| Nr | Denumire obiective: | buc |
| **1** | **Execuție, extindere rețea de date** | **1** |
|  | **Execuție extindere rețea formata din:*** fibră optică între pavilioanele:
	+ Boli Infecțioase(Data Center) – Cladire C22 Pneumologie adulți,
	+ Boli Infecțioase(Data Center) – Cladire C23 Pneumologie adulți,
	+ Boli Infecțioase(Data Center) – Cladire C28 Dispensar/Pneumologie adulți,
	+ Boli Infecțioase(Data Center) - Pneumologie copii,
	+ Boli Infecțioase(Data Center) – Clădire administrativ,
	+ Boli Infecțioase(Data Center) - Cladire Farmacie/Achizitii/ Aprovizionare/Informatica Medicala
	+ Boli Infecțioase(Data Center) – Cladire Arhiva/Statistica si Evaluare Medicala
	+ Boli Infecțioase(Data Center) – Cladire Poarta Str Mircesti
	+ Boli Infecțioase(Data Center) – Cladire Poarta Str Sarari
	+ Boli Infecțioase(Data Center) – Cladire Bloc Gospodaresc
	+ Boli Infecțioase(Data Center) – Cladire Laborator Imagistica Medicala
* cutii tehnice dedicate pentru fiecare clădire pe exterior(minim 12 bucati, 1cutie/cladire)

Execuție extindere rețea securizata prin integrarea in reteaua existenta a urmatoarelor:* minim 3 switch-uri fibra optica de minim 16 porturi
* minim 50 switch-uri cu Management L3, cu module SFP de minim 1GB incluse (50 de perechi), minim 24 de porturi conectate prin fibra optica.
* Minim 30 dulapuri tip rack echipate cu UPS (850 Vah) și organizatoare de cabluri.
* Minim 50000 metri cablu cat 6e
* Minim 10000 metri protectie cablu(canalet cablu/jgheab metalic)
* prize PDU minim 30 bucăți
* prize date (RJ45) – minim 1000 bucăți
* minim 60 AccesPointuri cu system management și alimentare POE-WIFI 6
* dulap de tip rack 42 U echipat cu: prize de 220 V, 4 module (24 prize)
	+ sistem răcire format din minim 4 sau 8 ventilatoare
	+ sistem climatizare monosplit minim 12000BTU
	+ minim tăvi fixe – 4 bucăți
	+ Sistem protecție fluctuații tensiune (UPS) 2 bucăți de minim 6000 Vah.
	+ Organizatoare de cabluri – 4 bucăți
 |  |
| **2** | **Sistem de protecție si securitate împotriva atacurilor cibernetice(Firewall)** | **1** |
|  | Sistem de protecție si securitate împotriva atacurilor cibernetice(Firewall) formata din:* Router Firewall cu subscripție antivirus
	+ Internal memory: minim 8000 MB
	+ Firewall throughput: 450 Mbit/s,
	+ Maximum data transfer rate: 1000 Mbit/s,
	+ IPS/IDS throughput: 250 Mbit/s.
	+ Heat dissipation: 123 BTU/h.
	+ Security algorithms: 3DES, AES.
	+ Connectivity technology: Wired, WAN connection: Ethernet (RJ-45).
	+ TAMC FirePOWER IPS, AMP, URL+
	+ Configurare servicii VPN
 |  |
| **3** | **Cluster tip Hyper-V (2 servere + storage)- sistem integrat de raportări, prevalidări, eliberare rețete, vizualizare imagini pentru cabinetele medicale** | **1** |
|  | Cluster tip Hyper-V (2 servere + storage)- sistem integrat de raportări, prevalidări, eliberare rețete, vizualizare imagini pentru toate cabinetele medicale,compus din:* 2 x Server:
	+ Minim 2 x CPU Intel Xeon sau echivalent
	+ Minim 256 GB RAM
	+ Minim 2x 480 GB SSD
	+ Raid Controller
* 1 x Storage:
	+ Dual Controller FiberOptic 16GB.
	+ Minim 4 x 980GB SSD.
	+ Minim 7 x 1.2TB SAS.
	+ Carcasa cu sistem prindere pentru rack-uri 2 U sau 3 U
 |  |
| **4** | **Storage dedicat sistemului integrat de raportări, prevalidări, eliberare rețete, vizualizare imagini pentru toate cabinetele medicale, ce ofera back-up(amplasat in casieria unitatii in afara cladirii Data Center)**  | **1** |
|  | Storage dedicat sistemului integrat de raportări, prevalidări, eliberare rețete, vizualizare imagini pentru toate cabinetele medicale, ce ofera back-up(amplasat in casieria unitatii in afara cladirii Data Center) va fi compus din:* 1 x Storage
	+ 2 hdd a cate 8Tb fiecare
	+ configurate in RAID 1 (oglinda).
	+ minim procesor minim Xeon 4 core 3.1 GHz sau echivalent
	+ minim 16 Gb memorie RAM
	+ Carcasa cu sistem prindere pentru rack-uri 2 U sau 3 U.
 |  |
| **5** | **Sistem de tip aplicatie web, dedicat pentru interactiune pacient-spital(programari, accesare analize medicale, etc)**  | **1** |
|  | Sistem de tip aplicatie web, dedicat pentru interactiune pacient-spital(programari, accesare analize medicale, etc) compus din:* 1 x Server:
	+ Minim 2 x CPU Intel Xeon sau echivalent
	+ Minim 256 GB RAM
	+ Minim 2x 480 GB SSD
	+ Raid Controller
 |  |
| **6** | **Sistem dedicat pentru aplicatie Arhiva**  | **1** |
|  | Sistem dedicat pentru aplicatie Arhiva compus din:* 1 x Server:
	+ Minim 2 x CPU Intel Xeon sau echivalent
	+ Minim 128 GB RAM
	+ Minim 2x 480 GB SSD
	+ Minim 2x 1.9 TB SSD SAS
	+ Raid Controller
* 1 x Storage
	+ 2 hdd a cate 8Tb fiecare
	+ configurate in RAID 1 (oglinda).
	+ minim procesor minim Xeon 4 core 3.1 GHz sau echivalent
	+ minim 16 Gb memorie RAM
	+ Carcasa cu sistem prindere pentru rack-uri 2 U sau 3 U.
 |  |
| **7** | **Sistem dedicat pentru aplicatie WEB – SITE institutie si aplicatie intranet** | **1** |
|  | Sistem dedicat pentru aplicatie WEB – SITE institutie si aplicatie intranet, compus din:* 1 x Server:
	+ Minim 2 x CPU Intel Xeon sau echivalent
	+ Minim 128 GB RAM
	+ Minim 2x 480 GB SSD
	+ Minim 2x 1.9 TB SSD SAS
	+ Raid Controller
* 1 x Storage
	+ 2 hdd a cate 8Tb fiecare
	+ configurate in RAID 1 (oglinda).
	+ minim procesor minim Xeon 4 core 3.1 GHz sau echivalent
	+ minim 16 Gb memorie RAM
	+ Carcasa cu sistem prindere pentru rack-uri 2 U sau 3 U.
 |  |
| **8** | **Executie Sistem dedicat pentrumanagementul serviciilor de securitate** | **1** |
|  | Executie Sistem dedicat pentru managementul serviciilor de securitate(management control acces/utilizatori/personal, management iluminat de securitate, management echipamente si dispozitive detectie la incendiu, etc) la nivel de institutie, compus din:* 1 x Server:
	+ Minim 2 x CPU Intel Xeon sau echivalent
	+ Minim 128 GB RAM
	+ Minim 2x 480 GB SSD
	+ Minim 2x 1.9 TB SSD SAS
	+ Raid Controller
* 1 x Storage
	+ 2 hdd a cate 8Tb fiecare
	+ configurate in RAID 1 (oglinda).
	+ minim procesor minim Xeon 4 core 3.1 GHz sau echivalent
	+ minim 16 Gb memorie RAM
	+ Carcasa cu sistem prindere pentru rack-uri 2 U sau 3 U.
* Centrale comunicare IP
* Minim 5 module cu cititoare card de acces și citire biometrică(minim recunoastere faciala, amprentă)
* Minim 10 Senzori de proximitate
* Minim 10 senzori de miscare
* Minim 40 de sisteme independente de control acces
* 650 de cartele acces
* Minim 50 de butoane interioare
* Minim 1000 de brățări acces pentru pacienti
 |  |
| **9** | **Sistem dedicat pentru serviciul de mail institutie**  | **1** |
|  | **Sistem dedicat pentru serviciul de mail institutie compus din:*** 1 x Server:
	+ Minim 2 x CPU Intel Xeon sau echivalent
	+ Minim 128 GB RAM
	+ Minim 2x 480 GB SSD
	+ Minim 2x 1.9 TB SSD SAS
	+ Raid Controller
* 1 x Storage
	+ 2 hdd a cate 8Tb fiecare
	+ configurate in RAID 1 (oglinda).
	+ minim procesor minim Xeon 4 core 3.1 GHz sau echivalent
	+ minim 16 Gb memorie RAM
	+ Carcasa cu sistem prindere pentru rack-uri 2 U sau 3 U.
 |  |
| **10** | **Sistem dedicat de tip PACS** | **1** |
|  | **Sistem dedicat de tip PACS compus din:*** 1 x Server:
	+ Minim 2 x CPU Intel Xeon sau echivalent
	+ Minim 128 GB RAM
	+ Minim 2x 480 GB SSD
	+ Minim 2x 1.9 TB SSD SAS
	+ Raid Controller
* 1 x Storage
	+ 2 hdd a cate 8Tb fiecare
	+ configurate in RAID 1 (oglinda).
	+ minim procesor minim Xeon 4 core 3.1 GHz sau echivalent
	+ minim 16 Gb memorie RAM
	+ Carcasa cu sistem prindere pentru rack-uri 2 U sau 3 U.
 |  |
| **11** | **Sistem de stocare documente din circuitul administrativ** | **1** |
|  | * 2 x Storage
	+ 2 hdd a cate 8Tb fiecare
	+ configurate in RAID 1 (oglinda).
	+ minim procesor minim Xeon 4 core 3.1 GHz sau echivalent
	+ minim 16 Gb memorie RAM
	+ Carcasa cu sistem prindere pentru rack-uri 2 U sau 3 U.
 |  |
| **12** | **Statii de lucru de tip desktop** | **100** |
|  | * Stații de lucru de tip All In One procesoare minim I5 sau echivalent, minim 8 Gb memorie RAM, minim Stocare SSD 250 Gb.
* Hub-uri USB.
* Cititoare card de sănătate si smart card .
 |  |
| **13** | **Multifunctionale color (Foto-Copiator-imprimanta-scaner, etc)** | **10** |
|  | * Copiatoare A3 color cu următoarele caracteristici :
	+ Tip hârtie : A3, A4
	+ Mod tipărire : Color
	+ Tehnologie de imprimare : laser
	+ Conexiune de tip rețea Rj 45 1000 Base
	+ Scanare tip DADF (scanare fata-verso cu o singura trecere a foi)
	+ Viteza de tipărire pagina simpla A4 : minim 25 pagini pe minut
	+ Viteaza scanare foaie simpla A4, 300 dbi : minim 60 pagini pe minut
	+ 1 set de cartușe incluse
	+ Suport cu rotile (piedestal)
	+ Tipărire fata-verso automata
	+ Minim 2 tăvi hârtie
	+ Tipărire de pe stick – USB
	+ Scanare pe suport de memorie USB
	+ Ecran cu atingere tactila
	+ Modul integrat citire smart card .
 |  |
| **14** | **Sistem mobil tip PC** | **16** |
|  | Sistem mobil tip PC este o stație de îngrijire integrataunde interacționează toate soluțiile necesare la patul pacientului.Acesta vine echipat cu:* monitor tactil de 24”, procesor minim i5 sau echivalent, minim 3.7 GHz, minim 8 Gb memorie RAM, minim SSD 250 GB.
* tastatura și mouse pentru uz medical;
* sursa neîntreruptibilă de curent (tip UPS) cu autonomie de minim 12 ore;
* componentele de mai sus sunt asamblate pe un stand mobil de transport cu indicator de stare a bateriei sistemului;
* Sertare pentru medicamente securizate cu cheie.
* Scaner portabil 2D
 |  |
| **15** | **Sistem protecție de tip UPS** | **200** |
|  | Sistem protecție de tip UPS, minim 850 Vah cu următoarele caracteristici :* 8 conectori priza Schuko
* Puterea de ieșire: minim 520 W
* Forma undei: Sinusoidal
 |  |
| **16** | **Monitoare afișare informații pentru fiecare salon** | **200** |
|  | * + 200 monitoare smart 4k de minim 43 inch.
	+ Suport de prindere
	+ Functionare pe baza de aplicatie dedicata
 |  |
| **Componenta 2: Îmbunătățirea software-ului clinic și a interoperabilității:** |
| **17** | **Aplicatie care facilitează interacțiunea dintre spital și pacienți, accesata de pe site-ul web al Spitalului** | **1** |
|  | O aplicatie care să faciliteze interacțiunea dintre spital și pacienți, integrata cu site-ul web al Spitalului, care oferă utilizatorilor (pacienții și membrii familiei acestora) facilități de programare online, vizualizare rezultate analize medicale și gestionare dosar medical securizat al pacientului.Aplicatia trebuie sa poata fi integrată cu sistemul Hospital Manager Suite atât la nivelul programărilor efectuate de către pacienți cat și pentru preluarea automata a datelor conține de dosarul de sănătate. |  |
| **18** | **Aplicatie(software) dedicata compartimentului de radiologie si imagistica medicala** | **1** |
|  | Un sistem informatic destinat departamentelor de radiologie, ce permite arhivarea, transmiterea și prelucrarea imaginilor medicale, permițând automatizarea și eficientizarea fluxului de lucru. Sistemul trebuie sa respecte standardul DICOM sa permita administrarea imaginilor medicale, sa ofere acces rapid la imaginile radiologice și sa usureze procesul diagnosticării. Vizualizarea imaginilor de radiologie, vor fi atașate direct in fișa electronică a pacientului(FOCG), putându-se vizualiza în același timp și alte informații despre pacient: rezultate, medicamentație etc. |  |
| **19** | **Aplicație(software) de tip WEB, dedicata pentru afisarea datelor/ informatiilor alocate pacientilor.** | **1** |
|  | Aplicație(software) dedicata pentru colectarea automata si manuala a datelor,din baza de date medicala, ce trebuie afisate pe terminalele montate in fiecare salon, informatii ce se adreseaza pacientilor. |  |
| **Componenta 3: Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului non-clinic și a interoperabilității:** |
| **20** | **Licențe Windows 11 pro, pentru stațiile de lucru** | **201** |
|  | Licențe Windows 11 pro, pentru stațiile de lucru configurate in reteaua unitatii. |  |
| **21** | **Licențe MS OFFICE 2021 pentru stațiile de lucru** | **201** |
|  | Licențe MS OFFICE 2021 pentru stațiile de lucru configurate in reteaua unitatii |  |
| **22** | **Licențe Windows Server 2022 Standard** | **8** |
|  | Licențe Windows Server 2022 Standard necesare configurarii si functionarii serverelor |  |
| **23** | **Aplicație WEB pentru intranet** | **1** |
|  | Aplicație WEB pentru intranet, o aplicatie ce se adreseaza exclusiv personalului angajat si care faciliteaza instituiei crearea unui cadru in care se permite angajaților partajarea informațiilor și resurselor cu colegii, dar și ca o metodă să le fie comunicate acestora informații de tip legislativ, administrativ sau hotarari ale comitetului director, etc |  |
| **24** | **Licență antivirus stații desktop**  | **225** |
|  | Licență antivirus pentru 225 stații pentru minim 5 ani, administrata dintr-o consola centrala pentru a putea monitoriza și filtra traficul de date. |  |
| **25** | **Aplicatie pentru managementul resurselor umane**  | **1** |
|  | Aplicatie pentru managementul resurselor umane destinat efectuarii automate a pontajelor nominale asociate legitimatiilor de control acces de tip smart card(generarea pontajelor se face automat prin identificarea accesului si parasirii institutiei prin intermediul Sistemului dedicat pentru managementul serviciilor de securitate). |  |
| **26** | **Aplicatie pentru managementul documentelor digitalizate** | **1** |
|  | Aplicatie pentru managementul documentelor digitalizate din cadrul arhiveiO aplicatie de tip WEB ce ofera managementul de stocare si identificare a documentelor arhivate |  |
| **27** | **Proiectare extindere rețea** | 1 |
|  | Proiectare extindere rețea formata din:* fibră optică între pavilioanele:
* Boli Infecțioase(Data Center) – Clădire C22 Pneumologie adulți,
* Boli Infecțioase(Data Center) – Clădire C23 Pneumologie adulți,
* Boli Infecțioase(Data Center) – Clădire C28 Dispensar/Pneumologie adulți,
* Boli Infecțioase(Data Center) - Pneumologie copii,
* Boli Infecțioase(Data Center) – Clădire administrativ,
* Boli Infecțioase(Data Center) - Clădire Farmacie/Achiziții/ Aprovizionare/Informatica Medicala
* Boli Infecțioase(Data Center) – Clădire Arhiva/Statistica si Evaluare Medicala
* Boli Infecțioase(Data Center) – Clădire Poarta Str Mircești
* Boli Infecțioase(Data Center) – Clădire Poarta Str Sărari
* Boli Infecțioase(Data Center) – Clădire Bloc Gospodăresc
* Boli Infecțioase(Data Center) – Clădire Laborator Imagistica Medicala
* cutii tehnice dedicate pentru fiecare clădire pe exterior(minim 12 bucăți, 1cutie/clădire)

Proiectare extindere rețea securizata prin integrarea in rețeaua existenta a următoarelor:* minim 3 switch-uri fibra optica de minim 16 porturi
* minim 50 switch-uri cu Management L3, cu module SFP de minim 1GB incluse (50 de perechi), minim 24 de porturi conectate prin fibra optica.
* Minim 30 dulapuri tip rack echipate cu UPS (850 Vah) și organizatoare de cabluri.
* Minim 50000 metri cablu cat 6e
* Minim 10000 metri protectie cablu(canalet cablu/jgheab metalic)
* prize PDU minim 30 bucăți
* prize date (RJ45) – minim 1000 bucăți
* minim 60 AccesPointuri cu system management și alimentare POE-WIFI 6
* dulap de tip rack 42 U echipat cu: prize de 220 V, 4 module (24 prize)
	+ sistem răcire format din minim 4 sau 8 ventilatoare
	+ sistem climatizare monosplit minim 12000BTU
	+ minim tăvi fixe – 4 bucăți
	+ Sistem protecție fluctuații tensiune (UPS) 2 bucăți de minim 6000 Vah.

Organizatoare de cabluri – 4 bucăți |  |
| **28** | **Proiectare Sistem dedicat pentru managementul serviciilor de securitate** | **1** |
|  | Proiectare Sistem dedicat pentru managementul serviciilor de securitate(management control acces/utilizatori/personal, management iluminat de securitate, management echipamente si dispozitive detectie la incendiu, etc) la nivel de institutie, compus din:* 1 x Server:
	+ Minim 2 x CPU Intel Xeon sau echivalent
	+ Minim 128 GB RAM
	+ Minim 2x 480 GB SSD
	+ Minim 2x 1.9 TB SSD SAS
	+ Raid Controller
* 1 x Storage
	+ 2 hdd a cate 8Tb fiecare
	+ configurate in RAID 1 (oglinda).
	+ minim procesor minim Xeon 4 core 3.1 GHz sau echivalent
	+ minim 16 Gb memorie RAM
	+ Carcasa cu sistem prindere pentru rack-uri 2 U sau 3 U.
* Centrale comunicare IP
* Minim 5 module cu cititoare card de acces și citire biometrică(minim recunoastere faciala, amprentă)
* Minim 10 Senzori de proximitate
* Minim 10 senzori de miscare
* Minim 40 de sisteme independente de control acces
* 650 de cartele acces
* Minim 50 de butoane interioare

Minim 1000 de brățări acces pentru pacienti |  |

Achiziția de echipamente va include și licențe, servicii de instalare/punere in funcțiune, instruire utilizatori și mentenanță pe perioada proiectului (cel puțin 30 iunie 2026) sau pana la ieșirea din garanție daca este mai lunga decât perioada proiectului + suport tehnic timp de 2 ani.

Achiziția de software va include servicii de implementare și instruirea utilizatorilor + suport tehnic timp de 5 ani.

Aplicațiile software achiziționate vor îndeplinicondiții stricte de securitate (de ex. – autentificare utilizatori, end-to-end encryption, etc). Aplicațiile software medicalevor îndeplinistandardele internaționale HL7, etc pentru a se asigura interoperabilitatea cu sistemele naționale.

1. **Modalitatea de integrare a soluțiilor digitale propuse prin proiect in fluxul informatic existent;**

Avand la baza recomandarile specialistilor interni, ale colaboratorilor din domeniul IT, reglementarile legale precum si directiile abordate in cadrul proiectului, respectiv implementarea solutiilor propuse ca urmare a uneietape de proiectare si executie, extindere retea de date, se evidentiaza modalitatea de integrare a solutiilor digitale propuse in fluxul informatic existent bazata pe expertiza specialistilor certificati.

 Prin implementarea unei infrastructuri IT adecvate se pot automatiza și simplifica multe procese și activități, cum ar fi programarea pacienților, gestiunea stocului de medicamente și echipamente medicale, facturarea și raportarea. Aceasta duce la o eficiență sporită și la o reducere a erorilor umane. Totodata, aceasta va permite schimbul rapid și securizat de informații între diferite departamente și sisteme din cadrul unității sanitare. De exemplu, datele pacienților pot fi accesate și actualizate în timp real de către medici, asistente și personal administrativ, îmbunătățind astfel coordonarea îngrijirii și reducând riscul de erori sau întârzieri.

Infrastructura IT poate facilita integrarea diferitelor sisteme și dispozitive medicale utilizate în cadrul unității sanitare. De exemplu, datele generate de aparatele de diagnostic, de monitorizare sau de imagistică pot fi integrate în sistemul electronic de înregistrare medicală, permițând astfel o evaluare mai cuprinzătoare și o decizie mai bine informată în ceea ce privește îngrijirea pacientului.

Integrareain reteaua informatica a unui echipament de tip PACS - Sistem de Arhivare și de Comunicare a Imaginilor (Picture Archiving and Communication System), folosit pentru a prelua, arhiva și procesa imagini medicale din una sau mai multe surse va facilita gestionarea imaginilor necesare pentru a evalua și monitoriza pacienții. Sistemele PACS sunt capabile să primească imagini medicale de la mai multe investigații imagistice, inclusiv radiografie, ultrasunete, mamografie, tomografie computerizată și imagistică prin rezonanță magnetică. Astfel, pacientul poate sa aibă șansa unui răspuns sau a unui raport medical cât mai elaborat și cât mai obiectiv.

1. **Descrierea importanței soluției de digitalizare pentru activitatea clinică în cadrul unității sanitare**

Prin digitalizarea activității clinice, se poate îmbunătăți calitatea îngrijirii pacienților. Folosirea sistemelor informatice și a aplicațiilor specifice permite o gestiune mai eficientă a informațiilor medicale, asigurându-se că acestea sunt actualizate și accesibile în mod rapid și precis. Personalul medical poate accesa rapid istoricul medical al pacienților, analiza rezultatele testelor și monitoriza evoluția tratamentului, contribuind astfel la o îngrijire mai eficientă și personalizată.

Digitalizarea activității clinice contribuie la reducerea erorilor medicale. Sistemele informatice pot ajuta la standardizarea proceselor medicale, evitând astfel omisiuni sau erori umane în gestionarea informațiilor și a procedurilor medicale. De asemenea, prin utilizarea sistemelor de avertizare și de verificare automată, se pot identifica și preveni potențialele erori, asigurându-se astfel un tratament mai sigur și mai precis pentru pacienți.

Digitalizarea activității clinice poate aduce îmbunătățiri semnificative în ceea ce privește eficiența operațională a unității sanitare. Automatizarea proceselor medicale, cum ar fi programările, înregistrarea pacienților și gestionarea medicamentelor, reduce timpul și resursele necesare pentru aceste activități. Acest lucru permite personalului medical să se concentreze mai mult pe îngrijirea pacienților și să utilizeze resursele într-un mod mai eficient.

Schimbările dramatice ale stilului de viață cresc exponențial cererea de servicii de sănătate, fapt pentru care este necesar ca medicina să se desfășoare în cele mai bune condiții pentru toți pacienții. Prin urmare, digitalizarea reprezintă soluția pentru asigurarea unui viitor mai bun al acestui domeniu vital.

Sistemul de sănătate digital prezintă trei caracteristici cheie:

* Accesibil - Digitalizarea oferă îngrijire de înaltă calitate, rentabilă și eficientă, care este disponibilă tuturor, în timp util.
* Rezistent - Sistemele de asistență medicală trebuie să fie pregătite să facă față creșterii bruște a cererii de servicii medicale, care pot rezulta din situații neprevăzute și urgențe sanitare. Entitățile de asistență medicală rezistente se pot coordona rapid între ele și pot transfera capacități de îngrijire între locații, în mod fizic sau virtual.
* Eficient - Este fundamental ca industria sănătății să se poată concentra pe cele mai dificile cazuri. Acest lucru poate fi realizat prin automatizarea sarcinilor de rutină și transferarea interacțiunilor de îngrijire de la unitățile de asistență medicală fizică, la cea virtuală.

Transformarea digitală în domeniul sănătății folosește cele mai recente tehnologii și procese, pentru a oferi beneficii durabile pacienților, profesioniștilor și organizațiilor din aceastăindustrie.Este vorba, în principiu, de a îmbrățișa și de a folosi tehnologii avansate și abordări inovatoare pentru a maximiza beneficiile evoluției din domeniului medical.

 Odata cu implementarea unor solutii digitale inovatoare, se evidentiaza avantajeleintegrarii unui softmedical de ultimă generație.
  **Pacientii vor beneficia de s**ervicii optimizate prin implementarea unui soft medical care permite gestionarea etapelor premergatoare in vederea stabilirii unui diagnostic mai precis, prescrierea si administrarea unui tratament personalizat si o monitorizare permanenta la un click distanta.

Odată cu transformarea digitală, pacienții pot obține servicii profesionale de asistență medicală online, prin apeluri video și chat, și pot primi prescripții clare prin portalul virtual sau prin e-mail, aspect care duce la imbunatatirea comunicarii dintre pacient si medic.
 Un alt avantaj este reprezentat de accesul facil la datele personale de sănătate. Pacienții pot accesa și gestiona cu ușurință datele personale de sănătate și pot efectua analize amănunțite ale valorilor de sănătate, online. De asemenea, pot aduce imagini si investigatii anterioare, care se pot arhiva în sistem, în dosarul fiecăruia in parte, beneficiul fiind acela că putem să avem acces la istoricul pacientului.

Programarea vizitelor la medicul curant este un alt avantaj pe care pacientii cu afectiuni cronice il pot exploata, transformarea digitală în domeniul sănătății permitand pacienților să se programeze, confortabil, de oriunde, la data și ora convenabila.

 Pentru unitatea sanitara, din punct de vedere economic, avantajul estereprezentatin primul rand de reducerea costurilor aferente serviciilor acordate. Digitalizarea medicală permite automatizarea proceselor, ceea ce la rândul său permite instituțiilor și organizațiilor de sănătate să ofere servicii rentabile și să elimine anumite cheltuieli specifice serviciilor medicale tradiționale.

 Referitor la avantajul oferit de optimizarea fluxului de lucru, se evidentiaza reducerea timpului de examinare al pacientului și accesul facil la dosarele de sănătate ale acestuia.

 Totodata, procesarea digitală a examenelor radiologice genereraza nu numai o economie de bani, ci și de timp, deoarece specialiștii nu trebuie să mai aștepte imaginile, ci le pot accesa imediat după terminarea scanării.

  Un alt avantaj este dat de îmbunatatirea relatiei cu pacienții, digitalizarea permitand o interacțiune online îmbunătățită și eficientă intre medic si pacient, prin apeluri video și chat.

Transformarea digitală în domeniul sănătății permite realizarea unor baze de date sigure pentru criptarea, stocarea și accesarea controlată a informațiilor medicale private ale pacienților. În plus,  permite partajarea acestora, la cerere, cu profesioniștii din domeniul sănătății, laboratoarele și specialiștii medicali in sistem VPN. Toate aceste aspecte le putem considera alte avantaje ale implementarii unor noi solutii digitale.

1. **Descrierea importanței software-ului/modulului/integrării pentru interoperabilitatea în interiorul și/sau în afara unității sanitare**

Luand in considerare intreaga sfera a avantajelor pe care atat unitatea sanitara cat si pacientii le vor avea in urma implementarii solutiilor informatice propuse, se pot desprinde cu usurinta aspectele cu importanta deosebita care privesc interoperabilitatea sistemelor atat la nivel intern cat si in afara unitatii sanitare.

**La nivel intern,** prin îmbunătățirea rețelei de comunicații se va obține o viteză mai mare de comunicare între diversele componente și servicii ale infrastructurii IT. De asemenea, prin implementarea legăturilor prin fibră optică s-ar acoperi nevoia de lățime de bandă pentru anii următori si s-ar elimina nevoia de noi investiții pentru extinderea și modernizarea acesteia.

Rețeaua îmbunătățită permite implementarea unei bune părți din celelalte proiecte propuse, infrastructura asigurând cerințele hardware și software ale acestora, precum și dezvoltările ulterioare.

Un sistem informatic interoperabil permite transferul rapid și precis al datelor medicale între diferite departamente ale unitatii sanitare si medici, asistente, farmaciști și personal de laborator ducand la o comunicare îmbunătățită și la o coordonare a îngrijirii, reducând riscul de erori medicale și întârzieri în diagnostic și tratament

Prin îmbunătățirea software-ului clinic și a interoperabilității, se va obține colectarea, stocarea și gestionarea eficientă a datelor pacienților, inclusiv istoricul medical, rezultatele testelor, imaginile medicale și alte informații relevante. Aceasta va duce la o mai bună coordonare a îngrijirii pacienților și un management al deciziilor imbunatatit.

Un sistem informatic bine pus la punct poate preveni efectuarea de investigații și teste medicale repetate, ceea ce duce la economisirea timpului, resurselor și a costurilor atat pentru unitatea sanitara cat și pentru pacient. Astfel, in cazul transferului unui pacient dintr-o sectie a spitalului in alta, personalul medical va putea accesa informatiile stocate de catre prima sectie, evitand astfel dublarea unor analize. Acest aspect reprezinta un alt avantaj al interoperabilitatii sistemului informatic ce urmeaza a fi implementat.

Sistemele informaționale pot furniza medicilor ghiduri de tratament, protocoale și informații actualizate privind cele mai recente descoperiri medicale și cercetări. Acest sprijin în luarea deciziilor clinice poate îmbunătăți calitatea asistenței medicale și să ducă la rezultate mai bune pentru pacienți.

Prin imbunatatirea sistemului actual, înregistrarea si consultarea informațiilor legate de pacient în spital pe parcursul tuturor etapelor: ambulator, serviciu intemări, camera de gardă, UPU/CPU, secţie cu paturi, secţie de internare de ziva fi accesata din toate punctele de activitate desfasurate la nivelul fiecărui departament.

 **Interoperabilitatea, ca element de extraneitate**, se va realiza intr-o masura prin intermediul unui sistem de tip VPN intre unitățile sanitare, sistem care va permite vizualizalizarea investigațiilor de tip imagistica și de radiologie si istoricul analizelor medicale efectuate in cadrul Spitalului de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie Victor Babeș de catre pacientii unitatilor sanitare colaboratoare.

Sistemul permite generarea de rapoarte specifice fiecărui compartiment / department, precum şi raportările către CNAS / CJAS, DSP, SNSMPPDSB, autorităţile locale.

Facilitand interacțiunea dintre spital și pacienți, acordarea unui acces mai facilpacienților și membrilor familiei acestora la accesarea si partajareadatelor medicale prin intermediul modulului de tip Portal Medical, in vederea programarii la nivel de sectie si laborator analize medicale, dosar medical, accesare/transmitere buletine rezultate analize medicale, accesare/transmitere rezultate imagistica-radiologie, sistem de alertare/notificare pentru pacienti, sistem de notificare a apartinatorilor prin SMS,se creaza un avantaj major si o evidentiere a interoperabilitatii externe.

Un sistem informatic interoperabil permite, de asemenea, schimbul sigur de date medicale între diferite unități de sănătateprin intermediul unui sistem de tip VPN. Acesta facilitează colaborarea între instituții și îmbunătățește coordonarea tratamentului pentru pacienții care necesită îngrijiri în mai multe locații. Astfel, avand in vedere contractele de prestari servicii medicale cu diferite unitati sanitare in vederea prestarii serviciilor de imagistica, sistemul informatic va putea pune la dispozitia unitatilor sanitare colaboratoare, in timp real, imaginile captate si stocate de catre CT sau de catre aparatul de radiologie, pentru fiecare pacient in parte, pe baza unui id alocat la momentul prezentarii in unitatea sanitara.

Avand in vedere directiile de actiune si politicile abordate la nivel national si european in domeniul digitalizarii sanatatii, in viitor sistemele naționale de sănătate și sistemele de sănătate la nivel regional sau global ar putea fi interconectate. Acest lucru poate fi esențial în cazul unor situații de urgență sau epidemii, când schimbul rapid de informații poate salva vieți definind caracterul de interoperabilitate la un nivel maxim.

În concluzie, soluția de digitalizare pentru activitatea clinică în cadrul spitalului ar aveaun impact semnificativ în îmbunătățirea calității asistenței medicale, reducerea erorilor și eficientizarea proceselor. Aceasta aduce beneficii atât pentru pacienți, cât și pentru personalul medical, contribuind la o îngrijire mai sigură, mai eficientă și mai accesibilă.

1. **Descrierea importanței software-ului/modulului/integrării pentru stabilirea și/sau contribuția la evidența medicală electronică în cadrul unității sanitare**

Software-ul pentru evidența medicală electronică permite centralizarea datelor medicale ale pacienților într-un sistem electronic unic. Aceasta facilitează accesul rapid și ușor la informațiile medicale relevante, cum ar fi istoricul medical, rezultatele testelor și prescripțiile, atât pentru medici, cât și pentru personalul auxiliar. Astfel, se elimină nevoia de a căuta și de a accesa fișiere fizice sau documente multiple, ceea ce duce la economisirea timpului și creșterea eficienței, facilitează o gestionare mai bună a continuității îngrijirii pacienților. Informațiile medicale actualizate și relevante sunt disponibile pentru toți membrii echipei medicale implicați în îngrijirea pacientului, indiferent de locație sau departament. Aceasta facilitează comunicarea și coordonarea între diferiți furnizori de servicii medicale și asigură o îngrijire mai completă și integrată. Sistemele informatice pot include verificări automate și avertismente pentru interacțiuni medicamentoase sau contraindicații, asigurând astfel că prescripțiile și tratamentele sunt sigure și eficiente. De asemenea, utilizarea codurilor și a terminologiei standardizate înregistrate în sistemul electronic ajută la reducerea erorilor de comunicare și la asigurarea unei documentări corecte și complete. Software-ul ajută unitatea să respecte reglementările și standardele legate de protecția datelor medicale. Sistemele informatice pot include măsuri de securitate, cum ar fi criptarea datelor, autentificarea în doi pași și accesul restricționat la informațiile sensibile. Aceasta asigură confidențialitatea și integritatea datelor pacienților și evită consecințele legale și amenzi.

Modulul pentru evidența medicală electronică permite centralizarea datelor medicale ale pacienților într-un sistem electronic unic. Aceasta facilitează accesul rapid și ușor la informațiile medicale relevante, cum ar fi istoricul medical, rezultatele testelor și prescripțiile, atât pentru medici, cât și pentru personalul auxiliar. Astfel, se elimină nevoia de a căuta și de a accesa fișiere fizice sau documente multiple, ceea ce duce la economisirea timpului și creșterea eficienței.

Modulul pentru evidența medicală electronică facilitează o gestionare mai bună a continuității îngrijirii pacienților. Informațiile medicale actualizate și relevante sunt disponibile pentru toți membrii echipei medicale implicați în îngrijirea pacientului, indiferent de locație sau departament. Aceasta facilitează comunicarea și coordonarea între diferiți furnizori de servicii medicale și asigură o îngrijire mai completă și integrată. Sistemele informatice pot include verificări automate și avertismente pentru interacțiuni medicamentoase sau contraindicații, asigurând astfel că prescripțiile și tratamentele sunt sigure și eficiente. De asemenea, utilizarea codurilor și a terminologiei standardizate înregistrate în sistemul electronic ajută la reducerea erorilor de comunicare și la asigurarea unei documentări corecte și complete. De asemenea, facilitează analiza datelor și cercetarea în cadrul unității sanitare. Datele medicale colectate pot fi utilizate pentru a identifica tendințe, a efectua studii comparative și a evalua eficacitatea tratamentelor sau a protocoalelor medicale. Aceasta permite îmbunătățirea continuă a practicii medicale și luarea de decizii bazate pe dovezi. Modulul ajută unitatea să respecte reglementările și standardele legate de protecția datelor medicale. Sistemele informatice pot include măsuri de securitate, cum ar fi criptarea datelor, autentificarea în doi pași și accesul restricționat la informațiile sensibile. Aceasta asigură confidențialitatea și integritatea datelor pacienților și evită consecințele legale și amenzi.

În concluzie, modulul joacă un rol crucial în centralizarea și accesibilitatea datelor medicale, asigurând continuitatea îngrijirii, reducând erorile medicale, facilitând analiza datelor și respectând reglementările și standardele de protecție a datelor.

1. **Descrierea importanței software-ului/modulului/integrării la suportul decizional clinic/managementul clinic al pacienților în cadrul unității sanitare;**

Evaluarea tuturor activităților desfășurate de către personalul medical în relație directă cu pacientul constituie esența managementului clinic.

Un sistem informatic bine dezvoltat și implementat poate avea un impact semnificativ asupra suportului decizional clinic.

Prin intermediul unui sistem informatic, medicii și personalul medical vor avea acces rapid la informații critice privind pacienții, cum ar fi istoricul medical, rezultatele testelor de laborator, imagini medicale și prescripții anterioare. Acest acces facil la date extrem de importante vin in sprijinul fundamentarii deciziilor eficiente în timpul diagnosticării și tratamentului.

Sistemele informaționale pentru sănătate pot include baze de date actualizate cu protocoale de tratament, ghiduri clinice și informații despre cele mai bune practici medicale, resurse ce pot fi folosite de către medici pentru a se asigura că tratamentele aplicate sunt în conformitate cu cele mai recente recomandări și practici in domeniu.

Prin modificarile urmarite se creaza cadrul necesar ca pe viitor sa se includa funcționalități de inteligență artificială și analiză a datelor pentru a sprijini procesul de diagnosticare. Aceste tehnologii pot detecta modele complexe în datele pacienților și pot oferi sugestii relevante pentru diagnostic, ajutând medicii să identifice mai rapid și mai precis afecțiunile pacienților.

Sistemul informatic interoperabil implementat va fi configurat inclusiv pentru a emite alerte și avertizări atunci când apar situații critice sau când anumite acțiuni medicale pot avea potențial de risc crescut. De exemplu, sistemul va putea semnala posibile interacțiuni medicamentoase, doze incorecte sau alergii cunoscute, asigurându-se că medicii au în vedere toate informațiile relevante înainte de a lua o decizie. Totodata acesta va putea genera alarme sonore sau vizuale daca valorile unor parametrii vitali ai pacientului ies din anumite intervale presetate.

Prin integrarea sistemelor informaționale cu echipamente medicale de monitorizare, medicii vor avea acces la date în timp real despre starea pacienților. Aceasta le va permite să urmărească evoluția pacienților în timp, să detecteze rapid schimbări semnificative și să intervină prompt dacă apar probleme.

Un sistem informatic performant ajuta la gestionarea eficientă a resurselor în cadrul unităților sanitare.Pe langa monitorizarea stocurilor de medicamente, facilitate implementata, se urmareste introducerea monitorizarii stocurilor de materiale sanitare, reactivi si materiale consumabile specifice derularii actului medical, precum si gestionarea cu acuratete a mentenantei echipamentelor si dispozitivelor medicale.

Sistemul informaticconceput și implementat va oferi suport esențial în luarea deciziilor clinice în cadrul unităților sanitare.

Cu ajutorul aplicatiilor pe care dorim sa le achizitionam, personlul medical va avea acces rapid la datele pacienților (analize, imagini radiologice, medicație prescrisă, istoric) lucru ce oferă suport decizional clinic și oferă un management mai rapid al pacienților prin urmărireastării pacientului de la internare până la externare.

Aplicațiile software vizate pentru monitorizarea activității din cadrul unității sanitare sunt soluții complexe si intuitive care oferă informații în timp real despre pacienți astfel ajutând managementul administrativ sa ia cele mai bune decizii, avand o imagine de ansamblu a activității fiecarui departament. Aceste aplicatii sprijină medicii în luarea unor decizii rapide și corecte privind acordarea asistenței medicale, putand sa coordoneze eficient resursele din cadrul Camerelor de Garda, sau secției TI;

1. **Descrierea importanței proiectului de infrastructură IT solicitat pentru funcționarea de bază a unității sanitare;**

Noua infrastructura IT adecvată va permite colectarea, stocarea și gestionarea eficientă a datelor pacienților, inclusiv istoricul medical, rezultatele testelor, imaginile medicale și alte informații relevante.

Un sistem IT bine pus la punct va facilita comunicarea și colaborarea între diferite departamente și angajați ai unității sanitare. Acest lucru duce la o mai bună coordonare a eforturilor și la o eficiență sporită în furnizarea serviciilor medicale.

Sistemul IT vizat va fi construit cu elemente de securitate conform cerintelor actuale, conducand la securizarea datelor pacienților și protejarea informațiile medicale confidențiale împotriva accesului neautorizat sau a pierderii. Aceasta este o preocupare importantă în domeniul sănătății, unde confidențialitatea este crucială.

Implementarea infrastructuri IT va automatiza și simplifica multe procese și activități, cum ar fi programarea pacienților, gestiunea stocului de medicamente și echipamente medicale, facturarea și raportarea.

În contextul mondial, dar și național de digitalizare a tuturor proceselor din cadrul unui spital și de mutare în mediul online a comunicării cu pacienții, angajații, partenerii și alte instituții ale statului, implementarea proiectului de infrastructură IT este esențial pentru activitatea de baza a spitalului.

1. **Descrierea impactului asupra securității digitale în cadrul unității sanitare;**

Infrastructura IT solidă contribuie la protejarea datelor pacienților împotriva accesului neautorizat sau a pierderii. Implementarea unor măsuri de securitate, cum ar fi criptarea datelor, autentificarea în doi pași și protecția împotriva malware-ului, va ajuta la prevenirea furtului sau compromiterii informațiilor medicale sensibile.

Unitățile sanitare sunt ținte atractive pentru atacurile cibernetice, deoarece dețin o cantitate mare de informații personale și confidențiale. O infrastructură IT bine construită și securizată va reduce riscul de expunere la atacuri cibernetice, cum ar fi phishing-ul, ransomware-ul sau hacking-ul. Implementarea unor soluții de securitate, precum ar fi firewall-uri, sisteme de detecție a intruziunii și antivirus, vor contribui la protejarea unității sanitare împotriva acestor amenințări.

În domeniul sănătății există reglementări stricte privind protecția datelor pacienților, cum ar fi Regulamentul General privind Protecția Datelor (GDPR) în Europa. Implementarea unei infrastructuri IT adecvate vor ajuta unitatea să respecte aceste reglementări și să îndeplinească standardele de securitate cerute, evitând astfel amenzi și consecințe legale.

Chiar și cu cele mai bune măsuri implementate, există riscul propagarii unor incidente de securitate, cum ar fi o breșă sau o defecțiune a sistemului. Cu toate acestea, o infrastructură IT solidă va permite o reacție rapidă și eficientă la astfel de incidente, permițând identificarea și remedierea rapidă a problemelor, minimizând astfel impactul acestora asupra unității sanitare și a pacienților.

O protectie suplimentara va elimina riscurile unui atac cibernetic, un astfel de atac putand încălca cu ușurință intimitatea pacienților, ducând la pierderea reputației spitalului, fraudă, discriminare și multe alte efecte negative de acest fel.

Totodata, solutiile propuse spre implementare vor asigura punctul de plecare in vederea indeplinirii unuia dintre obiectivele Comisiei Europene referitor la crearea unui spațiu european comun al datelor medicale, pentru a împărtăși și oferi acces la date în domeniul îngrijirii și cercetării, în conformitate cu GDPR și cu norme stricte de securitate.

În concluzie, implementarea unui proiect de infrastructură IT adecvat în cadrul unei unități sanitare are un impact semnificativ asupra securității digitale, protejând datele pacienților, reducând riscul de atacuri cibernetice, respectând reglementările și standardelor de securitate și asigurând reziliență în fața incidentelor de securitate. Aceste aspecte sunt esențiale pentru a menține integritatea și confidențialitatea informațiilor medicale și pentru a asigura un mediu sigur pentru pacienți și personalul medical.

1. **Motivarea îmbunătățirii interoperabilității unității sanitare prin utilizarea proiectului de infrastructură IT solicitat;**

O infrastructură IT adecvată va permite schimbul rapid și securizat de informații între diferite departamente și sisteme din cadrul unității sanitare. De exemplu, datele pacienților pot fi accesate și actualizate în timp real de către medici, asistente și personal administrativ, îmbunătățind astfel coordonarea îngrijirii și reducând riscul de erori sau întârzieri.

Infrastructura IT va facilita integrarea diferitelor sisteme și dispozitive medicale utilizate în cadrul unității sanitare. De exemplu, datele generate de aparatele de diagnostic, de monitorizare sau de imagistică pot fi integrate în sistemul electronic de înregistrare medicală, permițând astfel o evaluare mai cuprinzătoare și o decizie mai bine informată în ceea ce privește îngrijirea pacientului.

Prin îmbunătățirea interoperabilității, unitatea sanitara va facilita schimbul rapid și precis de informații între diferitele sisteme și aplicații utilizate în cadrul organizației. Aceasta permite personalului medical să aibă acces la informațiile necesare în timp real, contribuind la luarea deciziilor mai informate și la un management mai eficient al pacienților.

Reteaua construita va permite integrarea și sincronizarea datelor pacienților între diferitele departamente și servicii medicale din cadrul unității sanitare. Aceasta facilitate va determina o coordonare mai bună a îngrijirii pacienților, asigurând că toți profesioniștii implicați au acces la informațiile actualizate, contribuind astfel la un tratament mai eficient și mai coerent.

Interoperabilitatea poate îmbunătăți eficiența operațională a unității sanitare prin eliminarea redundanței și a duplicării datelor. Datele pot fi colectate o singură dată și utilizate în mod eficient în diferitele sisteme și aplicații, reducând timpul și efortul necesar pentru gestionarea informațiilor și îmbunătățind fluxul de lucru.

Solutiile implementatevor oferi suport pentru luarea deciziilor, prin furnizarea accesului la informații relevante și actualizate, precum și prin integrarea instrumentelor de analiză și raportare. Aceasta va permite personalului medical să aibă o viziune mai completă asupra situației și să ia decizii mai informate și mai eficiente în ceea ce privește tratamentul și îngrijirea pacienților.

Prin interoperabilitatea sistemelor și aplicațiilor utilizate în cadrul unității sanitare, se va oferi o experiență mai bună pacienților. Informațiile vor fi accesate mai ușor și mai rapid, programările vor fi gestionate în mod eficient, iar tratamentul va fi coordonat într-un mod mai coerent și mai personalizat, contribuind astfel la o experiență globală mai satisfăcătoare pentru pacienți.

1. **Descrierea importanței software-ului/modulului/integrării pentru utilizarea non-clinica in cadrul organizației.**

Pe langa avantajele pe care implementarea solutiilor informatice inovative le vor aduce in privinta utilizarii clinice, exista si o serie de alte beneficii ale digitalizarii institutiei care vor imbunatati semnificativ activitatea non-clinica a personalului unitatii sanitare.

Prin implementarea aplicatiei WEB de tip intranet se va crea pentru angajatii spitalului, posibilitatea de a organiza, accesa și partaja rapid informatii, de a colabora eficient și a folosi în siguranță alte aplicații interne. Managementul informaţiilor, proiectelor, datelor se va face online și va fi bazat pe protocoluri Internet şi browsere web, in timp ce accesul la informații se va face de regulă protejat, prin utilizator si parolă, ierarhizat pentru funcționalități, dupa nivele prestabilite.

Implementarea aplicatiei WEB de tip intranet va furniza informații actualizate catre personalul unitatii sanitare și va permite colaborarea punctuală intre salariati. Astfel, o serie de date, precuminformații generale legate de spital;numere de telefon și adrese de e-mail utile interne si externe; anunțuri privind posturi noi, recrutare si avansări; comunicate interne și noutăți; evenimente trecute sau ce urmează să aibă loc afișate intr-un calendar; biblioteca de documente importante: proceduri, formulare, modele de corespondență, alte template-uri; forumuri de discuții pe diverse topicuri moderate; biblioteca documentații tehnice, manuale, întrebari frecvente, vor fi distribuite prin intermediul acestei tehnologii.

Modulele pentru utilizarea non-clinică, accesibile si la nivelul sectiilor clinice, vorcontribui la îmbunătățirea eficienței operaționale a organizației prin automatizarea și optimizarea proceselor non-clinice. Acestea includ funcționalități precum administrarea resurselor umane, gestionarea programărilor și alocarea resurselor, precum și gestionarea stocurilor și aprovizionarea.

Utilizarea modulului non-clinic va reduce riscul de erori umane care pot apărea în procesele manuale. Prin automatizarea și standardizarea acestor procese, se minimizează șansele de greșeli și se asigură o mai mare precizie în gestionarea datelor și informațiilor.

Utilizarea unui modul non-clinic va contribui la asigurarea securității datelor prin implementarea măsurilor de protecție adecvate. Protejarea informațiilor sensibile și confidențiale ale pacienților și ale organizației este esențială pentru a evita incidente de securitate și a menține încrederea pacienților.

Prin integrarea modulelor non-clinice, unitatea sanitară poate beneficia de o funcționare mai eficientă și mai integrată, contribuind astfel la îmbunătățirea calității serviciilor medicale și la crestera gradului de satisfactie a pacienților in privinta acordarii ingrijirilor medicale.

1. **Număr de persoane ce vor fi instruite și certificate de instruire emise;**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Modul | Număr de persoane instruite | Certificate de instruire emise |
| Aplicatie programari pacienti | 130 persoane (asistente sefe, medici și personal TESA) | 130 persoane |
| Aplicatie imagini radiologice | 65 persoane (medici) | 65 |
| Aplicatie pentru managementul resurselor umane | 30 persoane (personal TESA) | 30 |
| Aplicatie pentru managementul documentelor digitalizate | 15 persoane ( personal TESA + asistente sefe) | 19 |
| IT | 4 persoane (personal TESA) | 6 |
| Aplicatie web intranet | Personal medical + personal TESA | 420 |

**Nr total persoane instruite:420**

**Nr certificate de instruire emise: 670**

**17. Valoarea totala a soluțiilor informatice propuse prin proiect:**

Valoarea totala a soluțiilor informatice propuse prin proiect este de 4,937,911.18 lei,fără TVA.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumirea echipamentelor/dotărilor /lucrărilor/ serviciilor** | **UM** | **Cantitate** | **Preț Unitarfără TVA** | **Valoare** |
| **Totala** |
| **Dotări/Echipamente IT** |   |   |   |   |
| 1 | Executie, Extindere retea de date  | buc | 1 | 879.883,88 | 879.883,88 |
| 2 | Sisteme de protectie si securitate(Firewall) | buc | 1 | 67.835,00 | 67.835,00 |
| 3 | Cluster tip Hyper-V (2 servere + storage)- sistem integrat de raportări, prevalidări, eliberare rețete, vizualizare imagini pentru cabinetele medicale | buc | 1 | 243.867,00 | 243.867,00 |
| 4 | Storage dedicat sistemului integrat de raportări, prevalidări, eliberare rețete, vizualizare imagini pentru toate cabinetele medicale, ce ofera back-up(amplasat in casieria unitatii in afara cladirii Data Center)  | buc | 1 | 14.355,00 | 14.355,00 |
| 5 | Sistem de tip aplicatie web, dedicat pentru interactiune pacient-spital(programari, accesare analize medicale, etc)  | buc | 1 | 78.433,00 | 78.433,00 |
| 6 | Sistem dedicat pentru aplicatie Arhiva  | buc | 1 | 93.327,00 | 93.327,00 |
| 7 | Sistem dedicat pentru aplicatie WEB – SITE institutie si aplicatie intranet | buc | 1 | 93.327,00 | 93.327,00 |
| 8 | Executie/realizare Sistem dedicat pentru managementul serviciilor de securitate  | buc | 1 | 321.756,00 | 321.756,00 |
| 9 | Sistem dedicat pentru serviciul de mail institutie  | buc | 1 | 93.327,00 | 93.327,00 |
| 10 | Sistem dedicat de tip PACS | buc | 1 | 93.327,00 | 93.327,00 |
| 11 | Sistem de stocare documente din circuitul administrativ | buc | 1 | 28.710,00 | 28.710,00 |
| 12 | Statii de lucru de tip desktop | buc | 100 | 5.445,00 | 544.500,00 |
| 13 | Multifunctionale color (Foto-Copiator-imprimanta-scaner, etc) | buc | 10 | 14.355,00 | 143.550,00 |
| 14 | Sistem mobil tip PC | buc | 16 | 49.393,00 | 790.288,00 |
| 15 | Sistem protecție de tip UPS | buc | 200 | 619,00 | 123.800,00 |
| 16 | Monitoare afișare informații pentru fiecare salon | buc | 200 | 2.560,00 | 512.000,00 |
| **Total dotări/echipamente IT:** | **4.122.285,88** |
| **Servicii achiziționare/dezvoltare soft-uri** |   |   |   |   |
| 17 | Aplicatie care facilitează interacțiunea dintre spital și pacienți, accesata de pe site-ul web al Spitalului | buc | 1 | 237.072,00 | 237.072,00 |
| 18 | Aplicatie(software) dedicata compartimentului de radiologie si imagistica medicala | buc | 1 | 177.804,00 | 177.804,00 |
| 19 | Aplicație(software) de tip WEB, dedicata pentru afisarea datelor/ informatiilor alocate pacientilor. | buc | 1 | 74.085,00 | 74.085,00 |
| 20 | Licențe Windows 11 pro pentru statiile de lucru | buc | 201 | 170 | 34.170,00 |
| 21 | Licențe MS OFFICE 2021 pentru statiile de lucru | buc | 201 | 336,05 | 67.546,05 |
| 22 | Licențe Windows Server 2022 Standard | buc | 8 | 4.924,00 | 39.392,00 |
| 23 | Aplicație WEB pentru intranet | buc | 1 | 4000 | 4.000,00 |
| 24 | Licență antivirus statii desktop | buc | 225 | 173,25 | 38.981,25 |
| 25 | Aplicatie pentru managementul resurselor umane  | buc | 1 | 3.250,00 | 3.250,00 |
| 26 | Aplicatie pentru managementul documentelor digitalizate | buc | 1 | 66.825,00 | 66.825,00 |
| **Total servicii achiziționare/dezvoltare soft** | **743.125,30** |
| **Alte Servicii** |   |   |   |   |
| 27 | Servicii de publicitate si informare | buc | 1 | 6.000,00 | 6.000,00 |
| 28 | Servicii de audit | buc | 1 | 15.000,00 | 15.000,00 |
| 29 | Cursuri formare profesionala administrare portal WEB | buc | 5 | 5.000,00 | 25.000,00 |
| 30 | Proiectare, Extindere retea de date  | buc | 1 | 20.000,00 | 20.000,00 |
| 31 | Proiectare Sistem dedicat pentru managementul serviciilor de securitate  |   | 1 | 6.500,00 | 6.500,00 |
| **Total servicii:** | **72.500,00** |
|  | Total eligibil fără TVA | 4.937.911,18 |

1. **Acordurile instituționale relevante cu părți terțe pentru implementarea proiectului și exploatarea cu succes a facilităților care au fost planificate și eventual încheiate**
* Contract cadru cu CAS;
* Contract de prestari servicii medicale - Spitalul Clinic de Neuropsihiatrie Craiova;
* Contract de prestari servicii medicale Spitalul Judetean de Urgenta Craiova;
* Contract de prestari servicii medicale SPAD Imaging International SRL;
* Conventie privind furnizarea de servicii medicale de urgenta prespitalicesti cu Serviciul de Ambulanta Dolj;
* Contract de prestari servicii Directia de Sanatate Publica Dolj;
* Contract de prestari servicii medicale - Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova;
* Contract de prestari servicii medicale-Spitalul de Pneumoftiziologie Leamna;
1. **Informații cu privire la proiectele implementate de solicitant și partenerii acestuia, după caz, în domeniul vizat de apel, în ultimii 5 ani, indiferent de sursa de finanțare și de stadiul acestora (finalizate, nefinalizate, în curs de implementare).**
* Nu exista proiecte implementate in ultimii 5 ani sau in curs de implementare.

**Anexa1: Situația privind echipamente/soluții/aplicații/module informatice, oferte de preț și preț unitar propus**

**Anexa2: oferte de preț (minim 2 oferte pentru fiecare tip de echipamente/soluții/aplicații/module informatice propus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Manager, | Director Medical |
| Sef Lucrari Dr Turcu Adina Andreea | Dr Nicolosu Dragos |
|  |  |
| Director Financiar Contabil | Intocmit |
| Ec Vasiluta Cosmin | Ing Ristea Alin |
|  |
|  |
|  |  |
|  |