

ANEXA 5. SARCINILE CONSULTANTULUI

A. ACTIVITĂȚI GENERALE DE MANAGEMENT AL PROIECTULUI

Aceste activități reprezintă principalele activități de management și monitorizare ale Consultantului, care vor începe odată cu demararea serviciilor de consultanță și vor continua până la finalizarea proiectului pentru executarea corectă a sarcinilor de revizuire, studiu, documentație de proiectare și asistență tehnică. Principalele activități de management al proiectului care vor fi furnizate de Consultant în cadrul proiectului sunt prezentate în următoarele subsecțiuni:



A.1. FORMAREA ECHIPEI DE MANAGEMENT

Formarea unei echipe de management puternice și eficiente este esențială pentru execuția corectă și succesul proiectului. Evaluarea necesităților proiectului reprezintă unul dintre cei mai importanți pași în construirea unei bune echipe de management al proiectului. Crearea unei organigrame de management pentru proiect va sprijini Consultantul în identificarea liderilor de echipă responsabili pentru diferite aspecte ale serviciilor de consultanță în cadrul proiectului.

Personalul care cunoaște cel mai bine problemele organizației proiectului este format din cei care lucrează în cadrul companiei. Consultantul va depune un efort concertat pentru a obține contribuții din partea angajaților și partenerilor săi pentru echipa de management al proiectului. Ascultarea unei game largi de opinii va ajuta Consultantul să determine de ce resurse are nevoie echipa de management.

Consultantul va evalua membrii echipei de management existente pentru a verifica dacă aceștia îndeplinesc sau depășesc competențele și performanțele necesare pentru atingerea obiectivelor proiectului și implementarea planului strategic al proiectului. În consecință, utilizând toate informațiile colectate, Consultantul va implementa schimbări și va crea cea mai bună echipă de management posibilă pentru proiect.

Echipa de management va fi formată în principal din experții cheie desemnați pentru proiect și Directorii de Proiect, care vor fi desemnați de Joint Venture (JV) de la birourile centrale. Directorii de Proiect vor sprijini Echipa Proiectului în activitățile de management și coordonare pe durata implementării proiectului.

A.2. SUPORTUL PENTRU ACTIVITĂȚILE PROIECTULUI

Suportul pentru activitățile proiectului înseamnă că o parte dintre experții administrativi și tehnici seniori din birourile centrale ale Consultantului sunt dedicați să sprijine și să asigure calitatea serviciilor de consultanță furnizate de Echipa Proiectului. Suportul pentru proiect va oferi dezvoltarea și transferul de noi dovezi și inovații către activitățile proiectului și membrii Echipei Proiectului pentru o implementare corespunzătoare a proiectului. Astfel, Consultantul va promova reflecția asupra serviciilor de consultanță, progresului, precum și asupra rezultatelor intermediare și finale ale proiectului. Responsabilitatea de Suport și Contractuală a Consultantului (vă rugăm să consultați **Anexa 9. Activități de Suport**) va sprijini activitățile proiectului pe toată durata acestuia, pe cheltuiala Consultantului, urmând scopul de activitate identificat în Secțiunea Metodologie.

A.3. DEZVOLTAREA PLANIFICĂRII ȘI PROGRAMĂRII PROIECTULUI

În managementul proiectelor, avansarea fără planificarea și programarea proiectului expune Consultantul riscului de a depăși resursele disponibile și de a nu atinge obiectivele Clientului. Planificarea și programarea proiectului asigură că toți factorii implicați în proiect împărtășesc aceeași viziune, stabilește obiective măsurabile pentru proiect, creează o comunicare solidă între membrii echipei și părțile interesate și servește drept fundament pentru transparența proiectului.

Planificarea și programarea proiectului reprezintă o etapă crucială care urmează imediat după inițierea fazei generale de management al proiectului. Printr-o planificare și programare corespunzătoare, Consultantul va putea organiza întregul proiect într-o serie de pași și va asigura disponibilitatea tuturor resurselor la timp. Constrângerile proiectului, cum ar fi timpul, scopul de aplicare și costurile, sunt discutate în procesul de planificare și programare, iar planurile de atenuare sunt dezvoltate după identificarea potențialelor riscuri ale proiectului.

Activitățile principale în etapa de dezvoltare a planificării și programării proiectului includ măsurarea progresului, delegarea sarcinilor, alocarea resurselor, monitorizarea timpului dedicat sarcinilor și comunicarea eficientă.

În ceea ce privește planificarea sarcinilor proiectului, Consultantul va împărți proiectul în sub-sarcini. Acestea sunt activități mai mici care contribuie la realizarea imaginii de ansamblu a proiectului. Stabilirea unor obiective incrementale facilitează măsurarea succesului, abordarea blocajelor și identificarea sub-sarcinilor, aspecte esențiale pentru elaborarea planului de management al proiectului. Consultantul va dezvolta activitățile de planificare și programare ale proiectului în conformitate cu cerințele proiectului încă din etapa inițială.

A.4. MANAGEMENTUL RISCURILOR

Managementul riscurilor implică identificarea, analiza și răspunsul la factorii de risc care fac parte din ciclul de viață al proiectului. Un management eficient al riscurilor înseamnă încercarea de a controla, pe cât posibil, rezultatele viitoare prin acțiuni proactive, mai degrabă decât reactive. Prin urmare, un management eficient al riscurilor oferă posibilitatea de a reduce atât probabilitatea apariției unui risc, cât și impactul potențial al acestuia.

Structurile de management al riscurilor sunt concepute să facă mai mult decât să indice riscurile existente ale proiectului. Un management eficient al riscurilor ar trebui, de asemenea, să calculeze incertitudinile și să prezică influența acestora asupra rezultatelor proiectului. Drept urmare, rezultatul constă într-o alegere între acceptarea riscurilor sau respingerea acestora. Acceptarea sau respingerea riscurilor depinde de nivelurile de toleranță deja definite de proiect.

Managementul riscurilor este un proces important deoarece oferă proiectului instrumentele necesare pentru a identifica și gestiona adecvat riscurile potențiale. Odată ce un risc a fost identificat, devine mai ușor să fie atenuat. În plus, managementul riscurilor oferă proiectului o bază solidă pentru luarea deciziilor bine fundamentate.

Pentru executarea corectă a proiectului, evaluarea și managementul riscurilor reprezintă cea mai bună modalitate de a se pregăti pentru eventualitățile care ar putea împiedica progresul și dezvoltarea. Atunci când echipa de proiect își evaluează planul pentru gestionarea amenințărilor potențiale și apoi dezvoltă structuri pentru a le aborda, aceasta își îmbunătățește șansele de a deveni o echipă de succes în cadrul proiectului.

Consultantul va furniza servicii de management al riscurilor pentru acest proiect în mod corespunzător, în cadrul activităților generale de management al proiectului.

A.5. ACTIVITĂȚI DE MANAGEMENT AL TIMPULUI ȘI COSTURILOR

Două scopuri de bază ale activităților generale de management al proiectului care trebuie abordate sunt timpul și costurile. Aceste două scopuri sunt strâns legate între ele. De exemplu, dacă Consultantul ratează un termen limită de predare pe parcursul perioadei de proiect, acesta poate fi sancționat de Client, ceea ce duce la o creștere a costurilor. În același mod, dacă bugetul proiectului este redus, Consultantul poate fi presat să finalizeze proiectul mai devreme pentru a reduce orele de lucru ale personalului și a economisi bani. Gestionarea simultană a timpului și a costurilor aduce, astfel, multiple beneficii proiectului.

Un management eficient al costurilor înseamnă că Consultantul nu depășește cheltuielile și, ideal, reușește să crească veniturile proiectului. Cu un management eficient al timpului, Consultantul poate finaliza proiectul conform programului și poate analiza alte opțiuni pentru servicii de inginerie de valoare. Prin urmare, managementul costurilor și al timpului reprezintă un instrument pentru atingerea altor obiective și scopuri.

Pentru a gestiona eficient timpul și costurile, Consultantul va colecta și analiza datele proiectului pe parcursul executării acestuia. Acest proces permite Consultantului să fie în permanență conștient de ceea ce se întâmplă în activitățile proiectului și în echipa proiectului. Astfel, Consultantul va putea planifica și lua decizii bine fundamentate cu privire la obiectivele stabilite pentru proiect și la modul în care acestea vor fi atinse.

Consultantul va gestiona atât timpul, cât și costurile proiectului, de obicei atribuind personalul pentru sarcini specifice și stabilind termene limită pentru aceste responsabilități. Atunci când Consultantul gestionează calendarul activităților proiectului, personalul își petrece mai mult timp din ziua de lucru îndeplinind sarcini legate de muncă, ceea ce poate crește productivitatea.

A.6. ACTIVITĂȚI DE ASIGURARE A CALITĂȚII (QA) / CONTROLUL CALITĂȚII (QC)

Asigurarea Calității (QA) și Controlul Calității (QC) reprezintă două aspecte esențiale ale activităților de management al calității în cadrul proiectului. Deși unele activități de asigurare a calității și de control al calității sunt interconectate, cele două activități sunt definite diferit.

De obicei, activitățile și responsabilitățile QA acoperă aproape întregul sistem de calitate într-un mod sau altul, în timp ce QC reprezintă un subset al activităților QA. De asemenea, elementele din sistemul de calitate ar putea să nu fie acoperite în mod specific de activitățile și responsabilitățile QA/QC, dar pot implica QA și QC.

Controlul calității proiectului este realizat de Consultant pentru a identifica cauzele defectelor sau eșecurilor apărute în timpul procesului de implementare a proiectului și pentru a propune acțiuni corective necesare pentru atingerea unor niveluri adecvate de calitate. Acesta este inseparabil legat de activitățile de asigurare a calității. În timp ce activitățile de asigurare a calității (QA) sunt realizate pentru a asigura aplicarea standardelor de calitate adecvate (procesele proiectului și obiectivele produsului) și a definițiilor operaționale, activitățile de control al calității (QC) sunt efectuate pentru a monitoriza și înregistra rezultatele asigurării calității, pentru a măsura nivelurile de performanță ale calității și pentru a recomanda schimbările necesare (acțiuni corective) în planul general de management al calității. Activitățile de control al calității reprezintă o fundație pentru utilizarea abordărilor de îmbunătățire continuă pe parcursul procesului de implementare a proiectului.

Consultantul va furniza activitățile necesare de QA/QC în mod corespunzător, în cadrul activităților generale de management al proiectului. Activitățile de QA/QC care urmează să fie furnizate de Consultant pentru acest proiect sunt detaliate în diferite secțiuni ale documentului privind organizarea și metodologia.

A.7. ACTIVITĂȚI DE MANAGEMENT AL PROIECTULUI ȘI AL CONTRACTULUI

Proiectele sunt operațiuni unice desfășurate pentru a atinge obiective specifice. Managementul proiectului și al contractului implică supravegherea unui contract de la faza inițială, înainte de acordare, până la finalizare. Un management corespunzător al proiectului și al contractului asigură alinierea bugetului și a resurselor proiectului cu obiectivele generale ale acestuia. Monitorizarea progresului contractului și identificarea și gestionarea problemelor pe măsură ce apar reprezintă un proces important de management al proiectului.

Activitățile de management al contractului și al proiectului au multe puncte comune în timpul executării proiectului. În timp ce responsabilitățile dintre Echipa Proiectului și Directorii de Proiect variază semnificativ, Directorii de Proiect se concentrează pe gestionarea întregului proces de contractare pe durata ciclului de viață al proiectului.

Contractul proiectului stabilește și oferă parametrii pentru strategiile de afaceri, procesele și relațiile cheie ale proiectului. Managementul proiectului și al contractului ajută organizațiile implicate în proiect să ia în considerare modul în care productivitatea, performanța, forța de muncă și inventarul influențează creșterea și profitabilitatea pe parcursul proiectului. Acesta monitorizează comunicarea, urmărirea progresului, controlul modificărilor și alte sarcini.

Managementul proiectului și al contractului implică documentarea, planificarea, urmărirea și comunicarea proiectului – toate având ca scop livrarea cu succes a activităților în limitele de timp, scop și buget. Consultantul va furniza activitățile de management al proiectului și al contractului cu sensibilitate și rigurozitate, în conformitate cu condițiile existente ale Contractului de Servicii.

B. ABORDAREA METODOLOGICĂ

Sarcinile Consultantului sunt definite în Caietul de Sarcini (ToR), care le descrie pentru fiecare fază și etapă a proiectului. Aceste responsabilități includ:

- ▶ **Analiza Preliminară:** Realizarea evaluărilor de amplasament, revizuirea studiilor de fezabilitate, analizarea cerințelor legale și de reglementare și explorarea opțiunilor de eficiență energetică.
- ▶ **Conceptul Arhitectural:** Dezvoltarea schițelor arhitecturale, a planurilor spațiale și a temelor tehnice pentru a asigura conformitatea cu standardele funcționale, operaționale și de proiectare.
- ▶ **Faza de Proiectare:** Pregătirea documentației tehnice detaliate, inclusiv soluții arhitecturale, structurale și MEP (Mecanică, Electricitate și Instalații Sanitare), împreună cu estimările de costuri.
- ▶ **Asistență Tehnică și Supravegherea Autorului:** Sprijinirea proceselor de achiziții, răspunsul la clarificări și supravegherea implementării proiectului în timpul construcției.

Durata pentru executarea serviciilor Consultantului este stabilită la un maxim de **12 luni**, începând de la data semnării contractului, asigurând livrarea la timp a tuturor fazelor, inclusiv Analiza Preliminară, Faza de Proiectare și Asistență Tehnică.

În conformitate cu explicațiile de mai sus, activitățile proiectului din cadrul proiectului sunt împărțite de Consultant astfel:

- ▶ **Activități din Perioada de Inițiere**
- ▶ **Analiza Preliminară (Faza I)**
- ▶ **Conceptul Arhitectural (Faza II)**
- ▶ **Faza de Proiectare (Faza III)**
- ▶ **Asistență Tehnică și Supravegherea Autorului**

Toate activitățile enumerate mai sus, împreună cu sub-sarcinile aferente, sunt detaliate în secțiunile următoare:

B.1. ACTIVITĂȚI DIN PERIOADA DE ÎNIȚIERE

Aceste activități reprezintă activitățile inițiale ale Consultantului, care vor începe odată cu demararea proiectului și vor continua până la „sfârșitul primei luni a proiectului”. Obiectivul principal al fazei de inițiere este obținerea unui consens între toți factorii implicați cu privire la obiectivele ciclului de viață al proiectului. Faza de inițiere este semnificativă în special pentru eforturile noi de dezvoltare, în care există riscuri legate de cerințe care trebuie abordate înainte ca proiectul să poată avansa. Activitățile principale ale etapei de inițiere care vor fi furnizate de Consultant sunt prezentate în următoarele subsecțiuni:



B.1.1. Începerea Contractului de Servicii

Cu excepția cazului în care Clientul decide altfel în scris, Consultantul va începe atribuțiile imediat după semnarea Contractului de Servicii de către ambele Părți (denumită „Data Începerii”). Data începerii reprezintă momentul în care Consultantul va demara serviciile de consultanță în cadrul proiectului. Consultantul va începe activitățile din faza de inițiere odată cu data începerii.

B.1.2. Mobilizarea Consultantului

Consultantul va forma și mobiliza Echipa Proiectului imediat după semnarea Contractului de Servicii. Lista Membrilor Echipei Proiectului, împreună cu detaliile lor de contact, va fi furnizată Clientului pentru a asigura o comunicare corespunzătoare între Consultant și Client pe durata executării Proiectului.

Această listă va fi completată, de asemenea, cu personalul de la sediul central al Consultantului, inclusiv Directorul de Proiect, care va fi disponibil pentru suportul activităților proiectului, pe cheltuiala Consultantului.

B.1.3. B.1.3. Înființarea Biroului Proiectului

Fiecare membru al birourilor centrale ale Joint Venture (JV) va fi utilizat pentru furnizarea serviciilor de suport echipei proiectului pe durata executării acestuia. Birourile centrale sunt complet mobilate și funcționale pentru furnizarea de servicii de suport, asistență tehnică și know-how necesar pentru proiect. Birourile vor fi considerate ca Biroul de Suport Acasă pentru serviciile de consultanță în cadrul Proiectului. În plus, Biroul Proiectului, care va fi înființat de către Consultant, va servi ca birou principal pentru Echipa Proiectului începând cu debutul proiectului. Biroul Proiectului va oferi, de asemenea, asistență tehnică necesară și servicii logistice membrilor Echipei Proiectului pe durata executării proiectului.

B.1.4. Întâlnirea de Start cu Clientul

Expertul Cheie Senior în Planificarea Spitalului va organiza o întâlnire de start cu reprezentanții oficiali ai Clientului pentru a se familiariza cu politicile actuale, a înțelege nevoile, cerințele și obiectivele proiectului, precum și pentru a colecta date și documente relevante care pot fi necesare sau utile pentru diferitele aspecte ale Proiectului. Directorii de Proiect, ceilalți experți cheie și membrii principali ai Echipei Proiectului vor participa, de asemenea, la această întâlnire de start. Întâlnirea de start va avea loc în Moldova.

B.1.5. Preluarea și Revizuirea Documentelor Existente de la Client

Ca parte a fazei inițiale, Consultantul este obligat să colecteze și să revizuiască în detaliu toate documentele existente furnizate de Client. Aceste documente includ **Studiul de Prefezabilitate pregătit în 2017 și versiunea sa actualizată din 2022**, care descriu compoziția funcțională și cerințele tehnice ale Spitalului Regional din Bălți. În plus, Consultantul va analiza orice planuri relevante, rapoarte, studii tehnice și documente legale necesare pentru dezvoltarea proiectului. Această etapă asigură o înțelegere cuprinzătoare a contextului proiectului, a condițiilor amplasamentului și a așteptărilor legate de design, formând baza pentru sarcini ulterioare, cum ar fi evaluarea amplasamentului, studiile topografice și pregătirea proiectului tehnic. Orice inconsecvențe, lacune sau clarificări necesare în documentația furnizată vor fi comunicate prompt Clientului pentru a menține alinierea proiectului și pentru a asigura o progresie lină prin toate fazele. Pe lângă această revizuire inițială, o analiză detaliată a documentației existente va fi furnizată de Consultant în etapa următoare a proiectului.

B.1.6. Instalarea Mecanismelor de Coordonare și Consultare a Proiectului

Mecanismele de coordonare și consultare a proiectului vor fi instalate, iar Consultantul va pregăti un plan de implicare a părților interesate. Punctele cheie pentru implicarea părților interesate includ:

- Identificarea părților interesate și a relațiilor (bazându-se pe informațiile din Documentul Proiectului),
- Înțelegerea nevoilor și a așteptărilor părților interesate,
- Identificarea informațiilor necesare și a momentului în care acestea sunt necesare.

Pentru a stabili conexiuni și comunicare strânsă cu toți participanții la Proiect, vom organiza întâlniri cu principalii factori interesați în timpul Perioadei de Inițiere.

B.1.7. Pregătirea planului de implementare

În timpul fazei de inițiere, pregătirea unui plan detaliat de implementare este esențială. Este evident că este necesar să se revizuiască întregul document pentru a asigura corectitudinea logicii proiectului, pentru a evalua rezultatele așteptate, pentru a analiza indicatorii planificați, pentru a stabili baza de referință a proiectului (în raport cu care progresul va fi raportat/monitorizat), pentru a identifica dacă logica riscurilor este adecvată etc. Faza de Inițiere reprezintă o oportunitate de a verifica realismul activităților propuse și de a prezenta abordarea actualizată/confirmată (management adaptiv) factorilor interesați ai proiectului, precum și de a obține aprobarea Clientului pentru planul de lucru și buget.



Planul de implementare a proiectului (PIP) va acoperi în detaliu:

- Toate activitățile cheie așteptate pe durata proiectului,
- Alocarea clară a responsabilităților pentru toate sarcinile și activitățile,
- Un calendar detaliat care indică etapele și alte livrabile așteptate pe durata proiectului,
- Întâlnirile, rapoartele etc. așteptate,
- Legături cu bugetul proiectului.

B.1.8. Dezvoltarea Planului de Comunicare

Comunicările strategice sunt utilizate pentru a crește conștientizarea problemelor de mediu și chiar pentru a reduce comportamentele dăunătoare care afectează sănătatea infrastructurii noastre.

Pentru cel mai de succes plan de comunicare, Consultantul va lua în considerare deciziile legate de publicurile țintă, acțiunile pe care dorește să le influențeze, mesajele pe care le oferă și modul în care efortul de comunicare este integrat cu alte servicii și instrumente. Prin urmare, un plan de comunicare de succes va transmite mesajul potrivit, prin mediul potrivit, livrat de mesagerii potriviți, către publicul potrivit. Planul de comunicare care va fi dezvoltat pentru Proiect va include:

- Obiective clare și măsurabile – inclusiv un apel clar la acțiune,
- O bună cunoaștere a publicului pe care încercați să îl atingeți și a ceea ce îl va motiva să acționeze,
- Mesaje convingătoare care să se conecteze cu publicul țintă,
- Servicii directe sau alte instrumente care să faciliteze adoptarea de noi comportamente.

B.1.9. Pregătirea și Depunerea Raportului de Inițiere:

Scopul activităților de serviciu ale Consultantului include, dar nu se limitează la, evaluarea caietului de sarcini și a tuturor informațiilor furnizate de Client la începutul proiectului. Consultantul va:

- Se întâlnească cu părțile interesate relevante.
- Identifice nevoile și obiectivele Clientului, rezultatele dorite și posibilele constrângeri legate de dezvoltare.
- Integreze cerințele Clientului în Caietul de Sarcini al Proiectului.
- Colecteze informații despre proiect: inspecteze amplasamentele proiectului pentru a identifica caracteristicile fizice și alte informații disponibile relevante pentru amplasamentele proiectului.
- Pregătească Raportul de Inițiere utilizând informațiile colectate, incluzând evaluarea situației actuale, analiza proiectului, diagramele și tabelele analitice ale caietului de sarcini, descrierea și scala contextului.
- Evaluați, analizați și descrieți următoarele aspecte în Raportul de Inițiere:
 - Analiza Studiilor și Documentației Existente: Revizuiți Studiul de Prefezabilitate (2017) și actualizările sale din 2022 pentru a identifica cerințele funcționale și tehnice, soluțiile de proiectare propuse și orice discrepanțe sau actualizări necesare pentru alinierea la reglementările actuale și obiectivele proiectului.
 - Condițiile Amplasamentului și Accesibilitatea: Efectuați o analiză detaliată a terenului selectat, incluzând accesibilitatea, topografia, condițiile geotehnice și infrastructura înconjurătoare. Abordați orice provocări sau oportunități specifice amplasamentului care pot afecta proiectarea sau construcția spitalului.
 - Cadru de Reglementare și Legal: Evaluați standardele, legile și reglementările tehnice naționale și europene relevante, asigurând conformitatea în toate aspectele proiectului, inclusiv proiectare, construcție și operare. Evidențiați orice potențiale conflicte sau zone care necesită clarificări suplimentare cu autoritățile.
 - Eficiența Energetică și Sustenabilitatea: Examinați soluțiile potențiale de eficiență energetică, inclusiv utilizarea surselor alternative și regenerabile de energie, cum ar fi sistemele geotermale. Oferiți recomandări pentru atingerea obiectivelor de performanță energetică, cu accent pe reducerea costurilor operaționale și asigurarea sustenabilității mediului.
 - Obiectivele Preliminare de Proiectare: Obiectivele Preliminare de Proiectare: Definiți principalele obiective de proiectare pe baza datelor colectate, aliniind scopul proiectului cu așteptările Clientului și asigurând integrarea standardelor moderne de asistență medicală și a celor mai bune practici.

B.2. ANALIZA PRELIMINARĂ (FAZA I)

O Analiză Preliminară reprezintă o evaluare a fezabilității unui proiect propus. Analiza Preliminară examinează viabilitatea unui proiect pentru a determina dacă este probabil să reușească. Studiul este, de asemenea, conceput pentru a identifica potențialele probleme și dificultăți care ar putea apărea pe parcursul derulării proiectului. Prin urmare, o Analiză Preliminară acoperă în principal o analiză detaliată care ia în considerare toate aspectele critice ale unui proiect propus, pentru a determina probabilitatea succesului acestuia. Analiza Preliminară a unui proiect poate oferi Clientului informații esențiale care l-ar putea împiedica să se angajeze într-un proiect riscant. Odată cu pregătirea Analizei Preliminare și a documentației de către Consultant în etapa inițială a proiectului, Clientul poate evalua riscurile proiectului și selecta metoda adecvată pentru etapa următoare a proiectului.



În Faza de Analiză Preliminară, următoarele activități vor fi realizate (fără a se limita la acestea):

- Analiza Studiului de Prefezabilitate, a Terenului și a Structurii Spitalului Regional din Bălți: O revizuire detaliată a studiilor și documentelor existente pentru a înțelege cerințele funcționale, soluțiile de proiectare propuse și fezabilitatea generală a proiectului. Vizitele pe amplasament vor fi efectuate pentru a evalua accesibilitatea și pentru a valorifica avantajele amplasamentului.
- Analiza Legislației și Reglementărilor în Vigoare: O evaluare cuprinzătoare a standardelor naționale și europene, a ghidurilor și reglementărilor tehnice pentru a asigura conformitatea deplină în toate etapele proiectului. Orice incertitudini privind aplicarea acestor standarde vor fi clarificate împreună cu Beneficiarul.
- Studiile Topografice și Geotehnice: Executarea studiilor topografice care nu se limitează la terenul spitalului (5 ha), ci se extind și la zonele învecinate (până la 10 ha) pentru conexiuni la utilități. Studiile geotehnice vor include foraje, prelevare de mostre de sol și teste de laborator pentru a recomanda tipurile de fundații adecvate.
- Examinarea Soluțiilor de Eficiență Energetică (Energie Alternativă): Evaluarea strategiilor potențiale de eficiență energetică, inclusiv fezabilitatea utilizării energiei geotermale și a altor surse regenerabile, pentru a optimiza costurile operaționale și a asigura sustenabilitatea mediului. Recomandările vor include estimări de costuri și un plan de acțiune pentru implementare.
- Raport de Sinteză: Pregătirea unui raport care să rezume concluziile analizelor preliminare, oferind opțiuni pentru dezvoltarea conceptului și finalizarea programului de livrabile pentru etapele următoare.

Principalele sub-sarcini din cadrul scopului Fazei de Analiză Preliminară sunt detaliate în secțiunile următoare:

B.2.1. Analiza Studiului de Prefezabilitate, a Terenului și a Structurii Spitalului din Bălți:

Sarcina Consultantului în această fază constă în realizarea unei revizuirii detaliate a Studiului de Prefezabilitate (2017) și a actualizărilor sale din 2022, precum și în evaluarea terenului desemnat și a oricăror structuri existente.

Obiectivele cheie includ:

- Verificarea recomandărilor din studiul de prefezabilitate în ceea ce privește fezabilitatea și relevanța lor pentru obiectivele actuale ale proiectului.
- Evaluarea adecvării amplasamentului în termeni de accesibilitate, infrastructură și condiții ale amplasamentului.
- Identificarea constrângerilor sau oportunităților legate de structurile existente și mediul înconjurător care pot influența proiectarea sau construcția.

Această sarcină va servi ca bază pentru proiect, permițând Consultantului să ofere recomandări bine fundamentate și să asigure conformitatea cu standardele naționale și europene pentru infrastructura de asistență medicală.

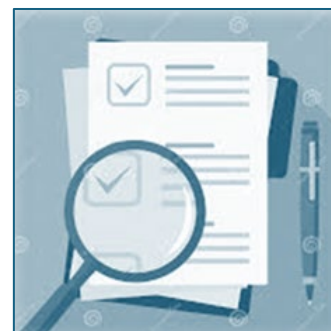
■ **Colectarea Datelor:**

Prin activitățile anterioare discutate pe scurt mai sus, Consultantul va aduna toate datele obținute pentru amplasamentul proiectului de la autoritățile locale și guvernamentale relevante și le va compila într-un raport distinct despre amplasamentul proiectului, care va servi ca bază pentru studiul preliminar al facilității spitalului planificate pentru construcție în cadrul Proiectului.

Informațiile principale despre amplasament vor fi colectate pentru zona proiectului care urmează să fie analizată:

- Informații despre registrul terenului,
- Informații despre schița de aplicație,
- Exemplu de plan al hărții,
- Certificat privind statutul de zonificare (diametru),
- Certificat privind elevațiile și secțiunile,
- Studii ale construcției pentru direcția construcției,
- Raport privind elevațiile drumurilor,
- Harta digitală existentă sau planul de amplasament,
- Puncte de inspecție a terenului care să fie utilizate ca referință pentru regiunea ce urmează să fie analizată (puncte de inspecție orizontale și verticale),
- Obținute de la instituția relevantă sau de la Primărie (dacă există).

■ **Informații Cadastrale Extrase din Registrul Public:**



Disponibilitatea / adecvarea terenurilor relevante pentru investiția în scopurile proiectului, precum și problemele legate de alocarea terenului vor fi descrise și evaluate într-un format de raport de către Consultant. Toate informațiile cadastrale și planurile de zonare ale municipalității pentru zona proiectului vor fi revizuite în conformitate cu disponibilitatea terenului.

Consultantul va furniza documente cadastrale și informații despre parcelele de teren sau despre proprietarii / beneficiarii spitalului (Proiectul și condiția actuală să fie reflectate pe planul topografic, iar planurile să arate granițele și codurile cadastrale).

Informații și scheme ale comunicațiilor vor fi pregătite pentru a asigura facilității electricitate, gaz, apă potabilă și rețea de canalizare.

În plus, Planul Situațional Global bazat pe studiile existente la scară mică va fi dezvoltat (Scară 1:5000 sau 1:10000). Planul Situațional al locației amplasamentului proiectului va fi pregătit de Consultant la scara 1:2000 sau 1:1000.



Documentele cadastrale și certificatele legate de proprietatea asupra zonei proiectului sunt necesare pentru a urmări și analiza condițiile de proprietate, limitele de proprietate și cele cadastrale, care adesea necesită suprapunere în cartierele istorice, vor fi colectate.

Toate documentele municipale și alte documente oficiale, cum ar fi actele de proprietate, certificatele de alocare a terenurilor, statutul de zonificare, notele planului de zonificare, schița cadastrală, studiul limitelor vor fi colectate de către Consultant în această sub-etapă.

■ **Întâlniri cu Părțile Interesate Relevante:**

Ca parte a responsabilităților Consultantului, vor fi organizate întâlniri cu părțile interesate relevante pentru a asigura o înțelegere cuprinzătoare a obiectivelor și cerințelor proiectului. Aceste părți interesate includ reprezentanți ai Ministerului Sănătății, autorități locale și alte entități implicate în planificarea, proiectarea și viitoarea operare a Spitalului Regional din Bălți. Întâlnirile se vor concentra pe clarificarea așteptărilor, discutarea constrângerilor tehnice și de reglementare și alinierea scopului proiectului cu viziunea Beneficiarului. Implicarea părților interesate este esențială pentru abordarea preocupărilor, colectarea perspectivelor valoroase și asigurarea aliniamentului proiectului cu prioritățile naționale și nevoile locale. Aceste discuții vor forma, de asemenea, baza pentru luarea deciziilor colaborative pe parcursul ciclului de viață al proiectului.

■ **Vizită pe Amplasament în Zona Proiectului:**

Ca parte a sarcinilor Consultantului, va fi efectuată o vizită pe amplasament în zona proiectului pentru a obține o înțelegere detaliată a condițiilor fizice și de mediu ale amplasamentului desemnat pentru Spitalul Regional din Bălți. Această vizită va include o evaluare detaliată a amplasamentului de 5 hectare și a zonelor adiacente, inclusiv a celor 10 hectare suplimentare necesare pentru conexiunile la utilități. Activitățile cheie vor implica evaluarea accesibilității, infrastructurii existente, caracteristicilor topografice și identificarea oricăror constrângeri sau oportunități care ar putea influența proiectarea și construcția spitalului.

Vizita pe amplasament va include, de asemenea, o inspecție a structurilor agricole existente care urmează să fie demolate, asigurând documentarea precisă și planificarea pentru eliminarea lor în siguranță. Această evaluare la fața locului va oferi informații critice pentru a ghida procesul de proiectare, asigurând alinierea cu cerințele tehnice și funcționale ale proiectului, în timp ce valorifică avantajele strategice ale amplasamentului.

Principalele aspecte care vor fi revizuite în cadrul vizitei sunt următoarele:

- Mediul fizic (utilizarea terenului, rețeaua hidrografică, geologia și solurile, topografia, clima, calitatea aerului, calitatea apei, zgomot, date despre schimbările climatice)

- Mediul biologic (tipuri și diversitatea florei și faunei terestre și acvatice, specii pe cale de dispariție, habitate sensibile, servicii ecosistemice, zone-cheie de biodiversitate etc.)
- Mediul socio-economic și cultural (demografie, utilizarea terenului, activități de dezvoltare planificate, structuri sociale ale comunității/infrastructură, ocuparea forței de muncă și piața muncii, surse și distribuția veniturilor, grupuri vulnerabile etc.)
- Activități economice (agricultură, creșterea animalelor, industrii de mică amploare)

Metodele de colectare a datelor sunt importante, deoarece modul în care informațiile colectate sunt utilizate și explicațiile pe care le pot genera vor fi determinate de metodologia și abordarea analitică aplicată de Consultant.

❖ **Chestionare:**

Consultantul va pregăti chestionarele pentru clădirea spitalului și le va împărtăși cu Beneficiarul pentru a obține informațiile și datele relevante din sursa(le) primară(e).

În plus, lista documentelor va fi pregătită de Consultant și atașată chestionarelor.

❖ **Metoda Interviuilor:**

În timpul vizitelor Clientului pentru a observa condițiile existente pe amplasament, experții Consultantului vor desfășura interviuri față în față cu Clientul pentru a descrie condițiile facilităților spitalicești existente în Moldova și pentru a determina nevoile. Conținutul întrebărilor verbale va fi similar cu cel al chestionarelor.

Interviurile necesită o sensibilitate personală și o adaptabilitate a experților, precum și abilitatea de a rămâne în limitele protocolului proiectat.

Interviurile față în față sunt avantajoase, deoarece pot fi adresate întrebări detaliate; se pot efectua sondaje suplimentare pentru a furniza date complexe; datele nonverbale pot fi colectate prin observație; problemele complexe și necunoscute pot fi explorate; iar ratele de răspuns sunt de obicei mai mari decât în cazul chestionarelor auto-administrate.

În plus, în timpul vizitelor pe amplasament, vor fi realizate fotografiile care arată condițiile existente ale amplasamentului, cu coordonate geografice, și vor fi arhivate digital conform denumirilor acestora. Aceste fotografii vor fi utilizate de către Consultant la îndeplinirea sarcinilor specificate în Contractul de Servicii.

Toate informațiile verbale obținute în timpul interviurilor vor fi notate corespunzător de către Consultant și integrate în rapoartele relevante după prelucrare.

❖ **Observații:**

Observațiile sunt utilizate pentru a colecta informații la fața locului, folosind simțurile: văzul, auzul, atingerea și mirosul. Observația reprezintă o modalitate fundamentală de a obține informații despre facilitățile spitalicești pentru experții noștri în Moldova. Prin această metodă, experții noștri pot identifica informații detaliate despre facilitățile spitalicești.

Observația este o metodă sistematică de colectare a datelor. Experții noștri folosesc toate simțurile pentru a examina mediul în condiții naturale sau în situații care apar în mod natural.

Observarea unui cadru de teren implică:

- Angajare prelungită într-un cadru,
- Notări clar exprimate și conștiente de sine despre modul în care se realizează observarea,
- Improvizație metodică și tactică pentru a dezvolta o înțelegere completă a cadrului de interes,
- Acordarea atenției într-un mod care, într-un anumit sens, este „standardizat”,
- Înregistrarea observațiilor proprii.

Va fi utilizată metoda observației naturale, care implică observarea comportamentului într-un cadru normal, iar în acest tip de observație nu se depun eforturi pentru a aduce vreo schimbare în comportamentul observat. Îmbunătățirea colectării informațiilor și îmbunătățirea mediului de realizare a observației vor fi realizate cu ajutorul observațiilor naturale.

După vizitele pe amplasament, experții participanți vor redacta notele de teren pe baza observațiilor lor.

Revizuirea datelor/documentelor va fi necesară pentru:

- Asigurarea acurateții datelor proiectului,
- Verificarea completitudinii documentației,
- Confirmarea faptului că documentația îndeplinește cerințele proiectului,
- Asigurarea conformității documentației cu standardele.

Procesul de revizuire a datelor/documentelor este împărțit în cinci etape:

- Încărcarea documentelor pe platforma SharePoint care va fi stabilită de către Consultant.
- Invitarea experților pentru a revizui documentele.
- Colectarea feedback-ului și colaborarea prin comentarii.
- Determinarea condițiilor de corectitudine a datelor, respectiv dacă datele sunt utilizabile sau nu.
- Identificarea datelor lipsă și solicitarea acestora de la Client.

Rezultatul procesului de revizuire a documentelor este de a asigura acuratețea și calitatea documentelor și de a identifica informațiile/datele/documentele lipsă. Toate datele lipsă vor fi listate și comunicate Clientului pentru a fi completate (dacă sunt disponibile).

Ca parte a procesului de revizuire a documentelor, echipa noastră va identifica documentele care ar trebui redactate integral sau parțial ori marcate ca fiind confidențiale pentru a proteja conținutul acestora de divulgare.

❖ **Identificarea Problemelor Critice**

În multe proiecte, este posibil să se stabilească sisteme formale de proceduri și comunicare astfel încât problemele să fie raportate din timp, dar inevitabil aceste sisteme nu funcționează întotdeauna. Odată ce o problemă a fost identificată, natura exactă a acesteia trebuie determinată: Care sunt componentele obiectivului și ale barierei problemei? Unele dintre elementele principale ale problemei pot fi conturate, iar o primă încercare de a defini problema ar trebui făcută. Această definiție ar trebui să fie suficient de clară pentru ca Consultantul să poată explica cu ușurință natura problemei altora.

În această primă etapă de rezolvare a problemei, este important să se obțină o definiție inițială de lucru a problemei. Etapa ulterioară a procesului de rezolvare a problemelor implică obținerea unei înțelegeri mai profunde a problemei.

B.2.2. Analiza Legislației și Reglementărilor în Vigoare:

Ca parte a acestei sarcini, Consultantul este responsabil de realizarea unei analize cuprinzătoare a legislației naționale și europene, precum și a reglementărilor tehnice aplicabile proiectării, construcției și operării Spitalului Regional din Bălți. Această analiză va asigura că toate activitățile proiectului respectă cadrul legal și de reglementare, inclusiv standardele pentru infrastructura de asistență medicală, eficiența energetică, protecția mediului și siguranță.

Activități cheie includ:

- **Identificarea Legilor și Standardelor Relevante:** Revizuirea standardelor naționale, cum ar fi NCM A.07.02:2012, precum și a reglementărilor, ghidurilor și directivelor Uniunii Europene care influențează proiectarea și execuția proiectului.
- **Analiza Discrepanțelor și Clarificări:** Identificarea oricăror inconsistențe sau lacune în documentația sau reglementările furnizate și solicitarea clarificărilor de la Beneficiar, dacă este necesar.
- **Pregătirea Documentației de Conformitate:** Elaborarea unei liste cuprinzătoare de standarde aplicabile și integrarea acestora în raportul de inițiere al proiectului pentru a servi drept referință pe tot parcursul ciclului de viață al proiectului.
- **Alinierea cu Deciziile Beneficiarului:** Asigurarea că toate activitățile de proiectare și construcție respectă deciziile și cerințele specifice stabilite de Ministerul Sănătății.

Această sarcină stabilește baza pentru un proiect de spital conform din punct de vedere legal și aliniat la reglementări, minimizând riscurile și asigurând conformitatea cu cele mai bune practici internaționale.

Scopul Activităților:

1. **Identificarea și Compilarea Reglementărilor Relevante:**
 - Revizuirea tuturor standardelor naționale aplicabile, cum ar fi NCM A.07.02:2012 (legate de documentația de proiect) și orice reglementări specifice asistenței medicale din Republica Moldova.
 - Evaluarea conformității cu standardele și directivele relevante ale Uniunii Europene, în special în domeniile precum:
 - Eficiența energetică (cerințele nZEB, utilizarea energiei regenerabile).
 - Standarde de siguranță, inclusiv măsuri de siguranță la incendiu și reglementări sanitare specifice spitalelor.
 - Reglementări de mediu privind construcția și gestionarea deșeurilor.

2. Legislație Specifică Infrastructurii de Asistență Medicală
 - Analiza Regulamentului Sanitar privind Condițiile Igienice pentru Instituțiile Medicale și de Sănătate (HG 663/2010).
 - Revizuirea standardelor specifice pentru proiectarea spitalelor, siguranța pacienților și controlul infecțiilor pentru a asigura conformitatea funcțională cu cerințele din domeniul asistenței medicale.
3. Reglementări de Mediu:
 - Verificarea conformității cu Legea Publică 86/2014, inclusiv prevederile privind evaluările impactului asupra mediului și obținerea autorizațiilor de mediu necesare.
 - Asigurarea practicilor de gestionare a deșeurilor în conformitate cu standardele pentru deșeuri periculoase și nepericuloase în unitățile medicale.
4. Eficiență Energetică și Performanța Clădirii
 - Alinierea cu directivele naționale și ale Uniunii Europene privind performanța energetică a clădirilor, asigurând ca spitalul să atingă cel puțin clasa "B" de performanță energetică, conform NCM M.01.02.
 - Evaluarea fezabilității integrării sistemelor de energie regenerabilă (de exemplu, geotermală, solară) în proiectare pentru a reduce costurile operaționale și amprenta de carbon.
5. Conformitate Topografică și de Utilizare a Terenului:
 - Confirmarea că terenul selectat respectă toate reglementările de zonare și utilizare a terenului, inclusiv transformarea terenului agricol în teren pentru construcții, conform amendamentului la Legea nr. 668/1995.
 - Verificarea autorizațiilor de demolare pentru eliminarea structurilor agricole existente pe amplasament.
6. Clarificare și Adaptare:
 - Identificarea eventualelor ambiguități sau conflicte în aplicarea standardelor suprapuse (naționale vs. UE) și comunicarea acestora Beneficiarului pentru clarificări în timp util.
 - Integrarea deciziilor specifice luate de Ministerul Sănătății pentru a asigura alinierea cu așteptările Beneficiarului.
7. Documentare și Raportare:
 - Pregătirea unei liste detaliate de reglementări și standarde care vor fi respectate pe parcursul ciclului de viață al proiectului.
 - Rezumarea constatărilor în Raportul de Inițiere, incluzând acțiuni specifice necesare pentru a aborda lacunele sau provocările identificate.

B.2.3. Studiu Topografic și Geotehnic:

Această sarcină implică realizarea unui studiu topografic și geotehnic cuprinzător pentru a evalua adecvarea amplasamentului pentru construcția Spitalului Regional din Bălți. Studiul este esențial pentru a asigura că proiectul propus este aliniat caracteristicilor fizice și constrângerilor amplasamentului. Constatările din aceste studii vor constitui baza pentru dezvoltarea unor soluții adecvate de proiectare și construcție, în special pentru fundații, rețele de utilități și stabilitatea structurală. Următoarele activități sunt desfășurate de către Consultant, dar nu se limitează la acestea:



1. Studiu Topografic:
 - Realizarea unui studiu topografic detaliat pentru amplasamentul proiectului de 5 hectare și pentru cele 10 hectare suplimentare necesare pentru utilitățile externe.
 - Cartografierea terenului, incluzând datele privind altitudinea, structurile existente și orice elemente naturale sau artificiale.
 - Identificarea și marcarea granițelor-cheie, a punctelor de acces și a altor constrângeri ale amplasamentului pentru a ghida planificarea proiectării.
2. Investigații Geotehnice:
 - Efectuarea forajelor geotehnice în locații strategice, numărul și adâncimea acestora fiind determinate de Consultant.
 - Colectarea și analiza probelor de sol într-un laborator certificat pentru a evalua proprietățile mecanice și compoziția solului.

- Oferirea de recomandări pentru tipurile de fundații adecvate și măsuri potențiale de îmbunătățire a solului, dacă este necesar.
3. Integrarea Rețelelor de Utilități:
- Evaluarea capacității amplasamentului de a acomoda rețelele de utilități necesare, inclusiv alimentarea cu apă, canalizarea, electricitatea și conexiunile la gaz.
 - Propunerea de soluții tehnice pentru integrarea rețelelor tehnice externe pe baza constatărilor din studiul topografic.
4. Considerații de Mediu și Apă Freatică:
- Evaluarea potențialelor impacturi de mediu ale construcției asupra condițiilor solului și apei freatice.
 - Identificarea zonelor predispuse la inundații sau tasări și oferirea de recomandări pentru atenuarea riscurilor.
5. Raportare și Recomandări:
- Compilarea tuturor constatărilor într-un Raport Topografic și Geotehnic detaliat, incluzând hărți, diagrame tehnice și recomandări.
 - Includerea acțiunilor specifice necesare pentru a aborda provocările identificate și pentru a asigura pregătirea amplasamentului pentru construcție.

i. Studiu Topografic:

Studiul Topografic este o componentă esențială a proiectului, având scopul de a colecta informații detaliate despre caracteristicile fizice și naturale ale amplasamentului desemnat pentru Spitalul Regional din Bălți. Acest studiu va constitui baza pentru proiectarea planului spitalului și pentru asigurarea compatibilității cu mediul înconjurător.

Studiul topografic al amplasamentului proiectului va fi realizat prin obținerea unui plan topografic utilizând UTM. Studiul topografic local va fi efectuat pentru amplasament, incluzând toate clădirile, structurile și marcajele geodezice la scară mare (1:200 sau 1:500).

Cum realizează Consultantul un studiu topografic pentru Spitalul Regional din Bălți:

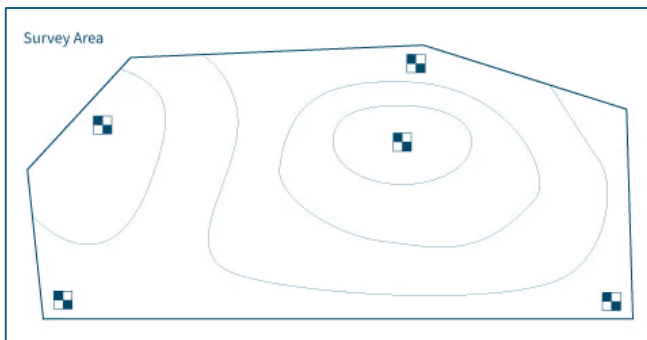
- Pregătire și Planificare:
 - Revizuirea Studiului de Prefezabilitate și a oricăror hărți sau documentații existente legate de amplasamentul proiectului de 5 hectare și cele 10 hectare necesare pentru conexiunile la utilități.
 - Definirea scopului studiului, incluzând caracteristicile cheie care trebuie capturate (de exemplu, contururile terenului, altitudinile, structurile existente și granițele).
- Colectare de Date pe Amplasament:
 - Utilizarea echipamentelor avansate de măsurare, cum ar fi stații totale, receptoare GPS și drone, pentru a captura măsurători detaliate ale terenului.
 - Înregistrarea tuturor caracteristicilor naturale și artificiale, inclusiv drumuri de acces, vegetație, căi de drenaj și rețele de utilități.
- Verificarea Granițelor:
 - Identificarea și verificarea granițelor amplasamentului în raport cu înregistrările cadastrale, asigurând alinierea cu cerințele legale de utilizare a terenului.
 - Marcarea liniilor de graniță și a punctelor de referință cheie pentru activitățile viitoare de construcție.
- Cartografiere Topografică:
 - Dezvoltarea unei hărți topografice detaliate cu linii de contur, altitudini și caracteristici cheie ale amplasamentului la o scară de 1:500 sau conform cerințelor proiectului.
 - Evidențierea unor zone specifice pentru infrastructură, cum ar fi amprentele clădirilor, zonele de parcare și conexiunile la utilități.
- Integrarea cu Necesitățile de Proiectare:
 - Asigurarea că datele din studiu sunt aliniate cu constatările geotehnice și cerințele funcționale ale proiectului.



- Furnizarea de informații precise pentru proiectarea clădirilor spitalului, drumurilor și rețelelor tehnice externe.
- Raportare și Livrabile:
 - Compilarea unui raport cuprinzător al studiului topografic, incluzând hărți, diagrame și date digitale în formate CAD/GIS.
 - Prezentarea constatărilor Beneficiarului și echipei de proiectare pentru a ghida următoarele faze ale proiectului.

Detalii privind Punctele de Control Terestru, Liniile de Contur și Colectarea Datelor:

- ✓ Stabilirea punctelor de control terestru (GCP) în locații strategice pe amplasamentul de 5 hectare și în zona extinsă de 10 hectare, utilizând GPS de înaltă precizie sau instrumente de tip stație totală.
- ✓ Asigurarea că punctele de control terestru (GCP) sunt permanente, stabile și bine marcate pentru referințe viitoare în timpul proiectării și construcției.
- ✓ Determinarea coordonatelor și altitudinilor precise ale punctelor de control terestru (GCP) pentru a servi drept bază pentru alinierea tuturor datelor din studiu într-un sistem de coordonate unificat.
- ✓ Facilitarea integrării datelor din studiu cu platformele GIS/CAD pentru planificare și proiectare.
- ✓ Generarea liniilor de contur utilizând datele de altitudine colectate pe amplasament, procesate cu software specializat.
- ✓ Utilizarea intervalelor corespunzătoare pentru liniile de contur, cum ar fi 0,5 m sau 1 m, în funcție de cerințele proiectului.
- ✓ Asigurarea că harta de contur acoperă toate zonele critice, inclusiv zonele de utilități, drumurile de acces și amplasamentele propuse pentru construcție.
- ✓ Identificarea pantelor, zonelor joase și diferențelor de altitudine esențiale pentru planificarea drenajului, orientarea clădirilor și alinierea drumurilor.
- ✓ Asistență în determinarea cerințelor de excavare și umplere pentru nivelarea și gradarea amplasamentului.
- ✓ Utilizarea unor instrumente de înaltă precizie, cum ar fi stațiile totale, dispozitivele GPS și dronele echipate cu LIDAR (Light Detection and Ranging).
- ✓ Înregistrarea datelor în formate digitale compatibile cu sistemele GIS și CAD.
- ✓ Efectuarea verificărilor încrucișate între punctele de control terestru (GCP) și datele colectate pentru a asigura precizia.
- ✓ Verificarea măsurătorilor prin iterații multiple pentru a minimiza erorile.



Ordinea proceselor de mai jos va fi urmată în timpul pregătirii hărților de bază și a planurilor de amplasament în discuție:

- În cazurile în care nu există suficiente puncte de inspecție terestră la intervale adecvate necesare pentru realizarea lucrărilor descrise pe amplasament, un număr adecvat de puncte de inspecție terestră va fi stabilit de către Consultant. Schițele de referință, coordonatele și datele de altitudine ale punctelor de inspecție terestră care urmează să fie utilizate vor fi obținute de la instituțiile și organizațiile locale relevante de către Consultant.
- Pentru măsurătorile terenului care urmează să fie efectuate, se va utiliza Tachometrul Electronic (Stație Totală Tachometrică) și/sau GPS.
- Fiecare element de pe teren (sub și peste pante, colțurile clădirilor, stâlpii liniilor electrice și telefonice, drumuri, ziduri etc.) este un punct de detaliu. Alte puncte de detaliu necesare pentru trasarea liniilor de contur vor fi la intervale adecvate.
- Un număr suficient de puncte va fi măsurat pentru a determina tiparele și punctele caracteristice necesare pentru a stabili condițiile topografice ale terenurilor (gropi, dealuri, pante, sub pantă, peste pantă, linii interioare și exterioare ale pâraielor etc.), precum și pantele drumurilor și străzilor.
- Punctele de detaliu vor fi măsurate din punctele libere ale stației. În timpul serviciilor de măsurare, distanța maximă de observație realizată cu un Tachometru Electronic nu va depăși limita de distanță stabilită în standardele locale.
- Acuratețea poziției orizontale și a altitudinii determinate prin coordonatele de proiecție ale punctelor de detaliu trebuie să se încadreze în limitele descrise în codurile locale.

- Valorile X, Y, Z ale punctelor de detaliu vor fi măsurate cu o acuratețe în cm. Ca rezultat al măsurătorilor care urmează să fie efectuate, datele brute (unghi, distanță etc.), precum și valorile măsurătorilor directe de coordonate vor fi evaluate într-un program de cartografiere bazat pe CAD pe computer, iar coordonatele și altitudinile punctelor de detaliu (X, Y, Z) vor fi calculate cu o acuratețe în cm.
- Pe baza valorilor obținute, va fi format un model triunghiular pentru terenuri, iar dacă există triunghiuri incomplete, erorile generate de măsurători vor fi corectate, iar triunghiurile incomplete vor fi complet eliminate. Liniile de altitudine vor fi trasate pe modelul triunghiular format, iar altitudinile liniilor vor fi imprimate.
- Toate valorile de măsurare și calcul ale modelului terenului format, precum și desenele care urmează să fie deschise în sistemul național de desen vor fi prezentate Clientului pe un CD în format electronic.
- Lucrările de măsurare vor fi efectuate sub coordonarea unui Inginer de Măsurători desemnat de Consultant, iar hărțile de bază și planurile de amplasament menționate vor fi semnate de același inginer.
- Regiunile în care se va lucra vor fi analizate, iar locațiile punctelor de inspecție orizontale și verticale vor fi determinate și verificate pentru a stabili dacă sunt adecvate în ceea ce privește măsurătorile de detaliu. În cazurile în care nu există suficiente puncte de inspecție terestră la intervale adecvate necesare pentru realizarea lucrărilor descrise pe amplasament, un număr adecvat de puncte de inspecție terestră va fi stabilit de către Consultant. Schițele de referință, coordonatele și datele de altitudine ale punctelor de inspecție terestră care urmează să fie utilizate vor fi obținute de la instituțiile și organizațiile relevante de către Consultant.
- Schițele generate de echipele de detaliu ca rezultat al măsurătorilor efectuate pe teren vor fi transformate în formă digitală de către echipa de desen. O copie printată/digitală a acestor desene va fi realizată în formatul și la scara solicitate de Client.

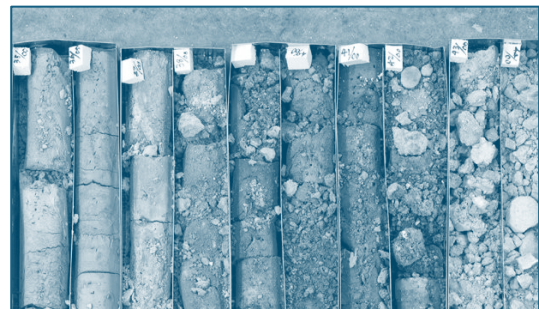
Conform celor menționate:

- Toate măsurătorile efectuate pe teren vor fi desenate pe baza transparentă deschisă în conformitate cu sistemul național de desen.
- Toate măsurătorile efectuate pe teren vor fi înregistrate pe bazele desenelor conform coordonatelor X-Y. Liniile de contur vor fi trasate la intervale considerate adecvate de către Client, conform valorilor de altitudine ale punctelor de măsurare.
- Toate detaliile măsurate pe teren (drumuri, pâraie, linii de transmisie electrică, pante etc.) vor fi desenate în conformitate cu standardele locale.

ii. Investigații Geotehnice:

Investigațiile Geotehnice reprezintă o componentă vitală a proiectului, având ca scop determinarea proprietăților fizice și mecanice ale solului de pe amplasamentul desemnat pentru Spitalul Regional din Bălți. Aceste studii asigură că proiectul propus este aliniat cu condițiile subterane și oferă informații esențiale despre adecvarea amplasamentului pentru construcție. Următoarele activități sunt desfășurate de către Consultant, dar nu se limitează la acestea:

- Planificarea și Execuția Forajelor:
 - Realizarea forajelor geotehnice în locații strategice pe amplasamentul de 5 hectare, numărul și adâncimea acestora fiind determinate în funcție de cerințele proiectului.
 - Colectarea probelor de sol nedisturbate pentru analiza în laborator, asigurând o reprezentare exactă a condițiilor subterane.
- Testarea de Laborator a Probelor de Sol:
 - Analiza probelor de sol pentru a determina proprietăți esențiale, inclusiv:
 - Clasificarea solului și distribuția granulometrică.
 - Rezistența la forfecare, compresibilitatea și caracteristicile de consolidare.
 - Permeabilitatea și nivelurile apei freactice.
 - Evaluarea prezenței oricăror soluri problematice (de exemplu, argilă expansivă, nisip instabil sau turbă) care ar putea influența proiectarea fundației.
- Evaluarea Apei Freatice:
 - Evaluarea nivelului apei freactice și a fluctuațiilor sezoniere.



- Evaluarea potențialelor provocări legate de apa freatică, cum ar fi infiltrațiile sau necesitatea sistemelor de drenaj.
- **Recomandări pentru Fundații:**
 - Pe baza datelor geotehnice, oferiți recomandări pentru tipuri adecvate de fundații (de exemplu, fundații superficiale, fundații adânci sau tehnici de îmbunătățire a terenului).
 - Abordați orice provocări specifice amplasamentului, cum ar fi niveluri ridicate ale apei freactice, instabilitatea solului sau potențiale tasări.
- **Stabilitatea Pantelor și Capacitatea de Susținere a Încărcăturii:**
 - Analizați stabilitatea pantelor, dacă există, în interiorul sau în apropierea zonei proiectului.
 - Determinați capacitatea de susținere a încărcăturii solului pentru a asigura siguranța și fiabilitatea structurală.
- **Raportare și Livrabile:**
 - Compilarea constatărilor într-un Raport Cuprinzător de Investigații Geotehnice, incluzând:
 - Jurnale de foraj, profile ale solului și rezultate ale testelor de laborator.
 - Recomandări pentru proiectarea fundației și măsuri de atenuare.
 - Hărți și diagrame secționale care prezintă condițiile subterane.
 - Furnizarea de date digitale compatibile cu sistemele CAD/GIS pentru integrarea în faza de proiectare.

Locațiile Forajelor:

Forajele sunt realizate pentru a determina distribuția orizontală și verticală a straturilor de sol sub zona de impact a structurii în cauză. Alte scopuri principale ale forajelor includ determinarea nivelului apei freactice, efectuarea testelor in-situ în foraj și prelevarea unui număr suficient de probe disturbate și nedisturbate pentru caracterizarea proprietăților fizice și mecanice ale solului în laborator.

Planificarea locațiilor forajelor, a numărului, a adâncimii și a numărului de probe care urmează să fie prelevate va fi realizată ținând cont de cele mai critice criterii stabilite în codurile/standardele locale, scopul investigației, condițiile de teren, structurile învecinate, caracteristicile structurii în cauză și cea mai economică soluție. Forajele vor fi realizate în conformitate cu standardele naționale din Republica Moldova.

Furnizarea Personalului Tehnic:

Forajele vor fi realizate sub supravegherea personalului tehnic desemnat de Consultant și, de asemenea, a reprezentantului Clientului, dacă Clientul solicită acest lucru. Predarea forajelor și a lucrărilor legate de această activitate va fi făcută către personalul Consultantului de pe amplasament.

Purpose and Methodology of In-Situ Tests:

Pentru a depăși problema perturbării probelor întâmpinată în timpul testelor de laborator, echipamentele de testare sunt aduse pe teren, iar solul este testat direct la fața locului, ceea ce se numește teste in-situ. Aceste teste sunt de obicei mai puțin costisitoare, astfel încât un număr mai mare de teste poate fi efectuat pentru a caracteriza solul în detaliu. În plus, obținerea rezultatelor imediate este unul dintre avantajele testelor in-situ.

Unul dintre cele mai comune teste in-situ este testul de penetrare standard, sau SPT. Acesta poate fi aplicat pe aproape toate tipurile de sol, cu excepția rocilor ușor alterate sau proaspete și a pietrișului. Testul de penetrare standard se va efectua în conformitate cu ASTM D1586. Calitatea testului depinde de mai mulți factori, inclusiv procedura de testare, cum ar fi energia efectiv livrată la capul tije de foraj, proprietățile dinamice (impedanța) ale tije de foraj, metoda de foraj, stabilizarea forajului și calitatea slabă a execuției. Prin urmare, datele brute SPT vor fi corectate prin aplicarea anumitor factori de corecție.

Când un strat de rocă este întâlnit în timpul unei operațiuni de foraj, carotajul rocilor poate deveni necesar. Pentru carotajul rocilor, un cilindru de carotaj este atașat la tija de foraj. O coroană de carotaj este atașată la baza cilindrului de carotaj. Carotajul este avansat prin foraj rotativ. Apa este circulată prin tija de foraj în timpul carotajului, iar așchiile sunt eliminate prin spălare. Sunt disponibile două tipuri de cilindru de carotaj: cilindru de carotaj cu un singur tub și cilindru de carotaj cu dublu tub. Când probele de carotaj sunt recuperate, adâncimea recuperării va fi înregistrată corect pentru evaluări ulterioare în laborator.

Pentru a obține rapid relația tensiune-deformare in-situ a solului, indiferent de solul necoeziv precum nisip, pietriș și umplutură, solul coeziv precum argilă și măr sau rocă alterată, testul cu presiometru este, de asemenea, utilizat frecvent.

Acesta constă din două părți: unitatea de citire aflată la suprafața solului și sonda care este introdusă în foraj. Testul cu presiometru se va efectua conform ASTM D4719-00. Înainte de a începe testul și de fiecare dată când se schimbă propsul (bare de sprijin) sau conducta fantei, volumul va fi calibrat prin ajustarea nivelului volumului de apă în conductele închise. Presiunea va fi calibrată prin umflare și depresurizare. Formarea orificiului pilot este esențială pentru obținerea unor date utile cu presiometrul. Orificiile pentru presiometru sunt forate prin metoda forajului rotativ. Props cu diametre diferite (bare de sprijin) vor fi utilizate în funcție de diametrul orificiului. Modificarea volumului pachetului sub creșterile de presiune va fi înregistrată pe "Formularul Testului cu Presiometru". Forajele vor fi umplute înapoi pentru a preveni poluarea acviferelor și amestecarea nedorită a maselor de apă din diferite acvifere.

Părăsirea Forajelor:

Consultantul va furniza servicii de foraj astfel încât să efectueze foraje în orice condiții ale solului și să preleveze probe. În cazul în care, din orice motiv, Consultantul lasă un foraj deschis sau nu prelevează probele solicitate de Client, acesta va relua forajul într-o altă locație de foraj.

Adâncimile Forajelor:

Criteriile de adâncime pentru foraje indicate vor fi respectate pentru cel puțin 3 foraje, determinate pe baza dimensiunii proiectului, importanței și condițiilor solului. Înainte de a atinge adâncimile țintă de foraj în zona de impact a structurii, carotajul trebuie continuat cel puțin 3,00 m suplimentar în cazul întâlnirii unor unități de rocă, excluzând rocile complet alterate (W5) și rocile puternic alterate (W4) (ISRM). Forajul trebuie continuat cel puțin 5,00 m suplimentar în cazul unităților dezintegrate sau reziduale. Creșterea sau reducerea adâncimii forajelor se va face în funcție de starea solului de pe amplasamente. După finalizarea forajului, forajele vor fi tubate și sigilate astfel încât să poată fi deschise la gură.



Separarea Terenurilor și Testele:

Terenuri de Rocă: În astfel de terenuri, carotajul se va efectua cu un diametru de cel puțin 50 mm. În funcție de calitatea rocii (RQD), se vor efectua cel puțin 5 teste de compresiune neconfinat și/sau teste de sarcină punctuală.

Terenuri Normale: Acestea sunt terenurile care nu sunt considerate terenuri de rocă. În astfel de terenuri, se va utiliza metoda de foraj rotativ, iar în foraje se vor efectua un număr suficient de teste și se vor preleva probele necesare conform formatului de raport emis de autoritățile locale relevante. Se vor efectua teste de identificare a solului (teste de index, proprietăți mecanice și proprietăți de rezistență).

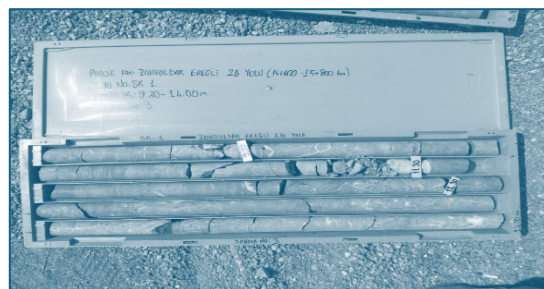
Tipul Executării Forajelor:

Forajele, în funcție de tipul solului, vor fi realizate până la adâncimile menționate anterior, utilizând țevi de protecție, pentru a respecta cerințele solului și ale stratului, acordând o atenție deosebită procedurilor standard de testare și prelevare a probelor.

Prelevarea Probelor:

Probele care urmează să fie prelevate în funcție de tipul solului sunt următoarele:

- Probele uscate disturbate, probele disturbate în solurile normale.
- Probele de carotaj vor fi colectate în solurile de rocă.
- Probele vor fi prelevate.



Testul de Penetrare Standard:

Un Test de Penetrare Standard se va efectua în gaura de sondaj de pe amplasamentul proiectului.

Determinarea Nivelului Apei Freatice:

Existența apei freatice în foraje și, dacă există, altitudinile acestora vor fi verificate în timpul studiilor hidrogeologice.

Etichetarea, Ambalarea și Păstrarea Probelo:

Probele vor fi plasate într-un borcan de sticlă sau în pungi astfel încât să nu fie deformat, vor fi păstrate cu grijă și trimise la laborator în cel mai scurt timp posibil. În schimb, probele nedisturbate vor fi tratate cu extremă atenție pentru a nu fi zdrobite sau expuse la efecte de deformare precum vibrații, îngheț etc., iar probele vor fi trimise la laborator.



Alte Investigații Geologice:

Condițiile hidrogeologice – studiile zonei trebuie să indice nivelul exact al apei subterane față de suprafața solului.

Agresivitatea acestei ape asupra materialelor de construcție va fi determinată conform concluziilor laboratorului.

Testarea de Laborator a Probelo de Sol:

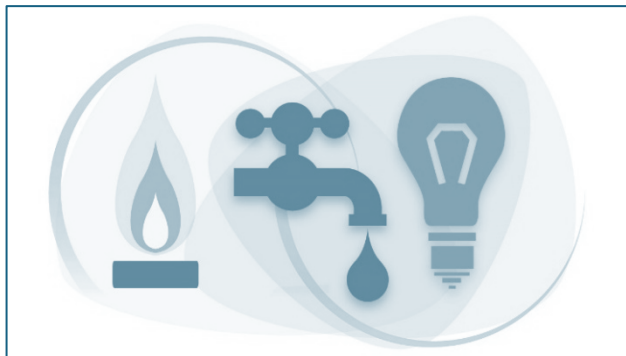
Pentru a determina caracteristicile de index, mecanice și de rezistență ale materialului de subsol obținut în timpul forajului, au fost efectuate teste de laborator specificate în codurile și standardele locale pe probele colectate. Testarea de laborator pe sol și probe asemănătoare solului a inclus următoarele teste de clasificare, realizate conform metodelor prevăzute în "standarde moldovenești și norme europene" aplicabile:

- Analiza Distribuției Granulare: Realizată pentru a clasifica tipul de sol pe baza distribuției granulometrice (conținut de nisip, măr, argilă).
- Limitele Atterberg (Indicele de Plasticitate): Efectuate pentru a determina limitele plastice și lichide ale solurilor coezive, în vederea evaluării consistenței solului.
- Conținutul de Umiditate: Măsurat pentru a evalua conținutul natural de apă al solului în momentul prelevării probelor.
- Teste de Densitate și Greutate Specifică: Au inclus teste de densitate în vrac și densitate uscată pentru a determina compactarea solului și caracteristicile de greutate.
- Teste de Rezistență la Forfecare și Compresiune: Efectuate pentru a evalua capacitatea de susținere a încărcăturii și stabilitatea solului sub sarcini aplicate.
- Teste de Permeabilitate: Utilizate pentru a determina viteza cu care apa se deplasează prin straturile de sol, esențială pentru evaluarea drenajului și a apei freatice.
- Analiză Chimică: Realizată pentru a detecta orice proprietăți chimice sau contaminanți care ar putea afecta materialele sau structurile de construcție.
- Analiză Chimică: Realizată pentru a detecta orice proprietăți chimice sau contaminanți care ar putea afecta materialele sau structurile de construcție.

Toate testele au fost efectuate în conformitate cu **NCM A.07.02-2012** și **Standardele Europene (EN)** relevante, asigurând compatibilitatea cu cerințele tehnice și funcționale ale proiectului Spitalului Regional din Bălți. Aceste rezultate formează baza pentru recomandarea soluțiilor adecvate de fundație și abordarea provocărilor specifice amplasamentului.

iii. Integrarea Rețelelor de Utilități:

Sarcina Integrarea Rețelelor de Utilități se concentrează pe evaluarea cerințelor și dezvoltarea soluțiilor tehnice pentru conectarea Spitalului Regional din Bălți la rețelele externe de utilități. Această activitate asigură furnizarea fără întreruperi și eficiență a utilităților esențiale, inclusiv alimentarea cu apă, electricitate, canalizare și gaz, care sunt critice pentru operațiunile spitalului.



❖ **Evaluarea Nevoilor de Utilități:**

Scop: Determinarea cerințelor spitalului pentru utilități, pe baza compoziției sale funcționale și a capacității operaționale.

Activități Cheie:

- Evaluarea cererilor de vârf și medii pentru:
 - Alimentarea cu Apă: Consum domestic, utilizări medicale, răcire și rezerve pentru stingerea incendiilor.
 - Electricitate: Alimentarea echipamentelor medicale, sistemelor HVAC, iluminatului și rezervelor de urgență.
 - Canalizare: Ape uzate sanitare, drenajul apelor pluviale și efluenți din deșeurile medicale.
 - Alimentarea cu Gaz: Pentru încălzire, sterilizare și facilități de bucătărie.
- Identificarea modelelor de consum și a creșterii prognozate pentru a ține cont de scalabilitatea viitoare.
- Calcularea capacităților de rezervă pentru situații de urgență, cum ar fi penele de curent sau lipsa apei.

❖ **Revizuirea Infrastructurii Existente:**

Scop: Analizarea disponibilității și capacității rețelelor de utilități existente în apropierea amplasamentului spitalului.

Activități Cheie:

- Realizarea unui sondaj al utilităților existente, inclusiv:
 - Proximitatea rețelelor de apă, canalizare, electricitate și gaz față de amplasament.
 - Starea și capacitatea infrastructurii din apropiere.
- Marcarea nodurilor existente pentru potențiale conexiuni pe hărțile amplasamentului.
- Evaluarea oricăror limitări ale infrastructurii, cum ar fi sistemele învechite sau capacitatea insuficientă, și identificarea necesității pentru modernizări.

❖ **Coordonarea cu Furnizorii Locali:**

Scop: Colaborarea cu furnizorii de utilități pentru obținerea specificațiilor tehnice și a aprobărilor necesare.

Activități Cheie:

- cu agențiile locale de utilități pentru a discuta:
 - Cerințele de capacitate pentru conexiunile spitalului.
 - Standardele tehnice și permisele necesare pentru integrarea în rețea.
- Obținerea condițiilor tehnice: Abordarea oricăror potențiale provocări legate de pregătirea infrastructurii furnizorului.
- Gestionarea oricăror provocări sau întârzieri legate de pregătirea infrastructurii furnizorului.

❖ **Proiectare Tehnică pentru Rețelele de Utilități:**

Scop: Dezvoltarea planurilor tehnice detaliate pentru conectarea spitalului la rețelele externe.

Activități Cheie:

- Proiectarea conexiunilor externe de utilități, inclusiv:
 - Trasarea liniilor de apă, canalizare, gaz și electricitate către amplasamentul spitalului.
 - Planuri pentru instalații cheie, cum ar fi rezervoarele de apă, stațiile de transformare electrică, regulatoarele de gaz și sistemele de canalizare.
- Planificarea sistemelor de urgență:
 - Generatoare de rezervă: Asigurarea unui alimentări neîntrerupte cu energie electrică.
 - Rezervoare de Apă: Capacitate de rezervă pentru stingerea incendiilor și utilizări de urgență.
 - Conexiuni Duple: Pentru sistemele critice, asigurarea redundanței în alimentarea cu utilități.

- Furnizarea desenelor și diagramelor tehnice: Include hărți de traseu, dimensiuni ale conductelor și capacități de încărcare.

❖ **Integrarea Practicilor Sustenabile:**

Scop: Integrarea soluțiilor ecologice și eficiente din punct de vedere al costurilor în proiectarea utilităților.

Activități Cheie:

- Propunerea soluțiilor de energie regenerabilă, cum ar fi:
 - Panouri Solare: Pentru generarea de energie electrică și încălzirea apei.
 - Încălzire Geotermală: Pentru reducerea costurilor energetice și a amprentei de carbon.
- Proiectarea sistemelor eficiente din punct de vedere al consumului de apă: Include reciclarea apelor gri și colectarea apei de ploaie.
- Planificarea unui sistem sustenabil de tratare a apelor uzate: Pre-tratarea la fața locului pentru a minimiza impactul asupra mediului.

iv. Considerații de Mediu și Apă Freatică:

Această sarcină se concentrează pe evaluarea și atenuarea provocărilor potențiale legate de mediu și apă freatică asociate cu proiectul Spitalului Regional din Bălți. Aceasta asigură conformitatea cu reglementările de mediu, integrează practici sustenabile și abordează problemele specifice amplasamentului legate de apa freatică și drenaj.

Primul pas implică realizarea unei evaluări cuprinzătoare a impactului asupra mediului pentru a identifica riscurile potențiale, cum ar fi perturbarea habitatelor, contaminarea solului și problemele de calitate a aerului.

Consultantul va asigura respectarea Legii Publice 86/2014 și va dezvolta strategii de atenuare pentru a minimiza perturbările ecologice. Practicile de construcție controlată, inclusiv gestionarea prafului și a zgomotului, vor fi propuse alături de păstrarea caracteristicilor naturale acolo unde este posibil.

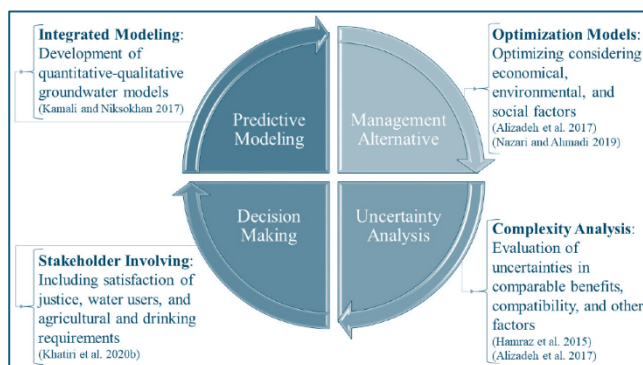
O analiză detaliată a apei freatice va fi realizată pentru a evalua nivelurile pânzei freatice, inclusiv fluctuațiile sezoniere, și pentru a analiza calitatea apei freatice pentru a detecta eventuale contaminanți. Acest pas este crucial pentru identificarea riscurilor precum inundațiile cauzate de niveluri ridicate ale pânzei freatice sau infiltrațiile în fundații sau subsoluri, care pot necesita soluții de impermeabilizare.

Consultantul va proiecta sisteme de drenaj pentru apele pluviale și măsuri de control al apei freatice pentru a gestiona eficient apele de suprafață și subterane. Aceste proiecte vor include soluții precum drenuri franceze, impermeabilizarea structurilor subterane și sisteme adaptate condițiilor hidrologice locale, asigurând că nu există un impact negativ asupra ecosistemelor sau proprietăților din jur.

Pentru a promova sustenabilitatea, vor fi integrate practici de conservare a apei. Acestea pot include sisteme de colectare a apei pluviale, reciclarea apelor gri pentru utilizări nealimentare și tehnici de dezvoltare cu impact redus, cum ar fi pavaje permeabile, pentru a îmbunătăți reîncărcarea naturală a apelor subterane. Aceste măsuri vor sprijini obiectivele de mediu ale spitalului, reducând în același timp costurile operaționale pe termen lung.

Toate activitățile vor respecta standardele naționale și europene de mediu. Consultantul va colabora cu Agenția pentru Protecția Mediului pentru a obține autorizațiile necesare și pentru a asigura alinierea la recomandările primite. Documentația va include planuri de gestionare a deșeurilor și alte măsuri de protecție a mediului necesare pentru conformitatea cu reglementările.

În cele din urmă, concluziile și soluțiile propuse vor fi compilate într-un Raport cuprinzător privind Mediul și Apele Subterane. Acest raport va include hărți ale apelor subterane, analize de calitate, proiecte de drenaj și recomandări pentru utilizarea durabilă a apei. Prin abordarea acestor considerente privind mediul și apele subterane, proiectul va atinge sustenabilitatea, va minimiza impacturile ecologice și va asigura siguranța și funcționalitatea pe termen lung a infrastructurii spitalului.



B.2.4. Examinarea Soluțiilor de Eficiență Energetică (Geotermal):

Această sarcină are ca scop explorarea și integrarea soluțiilor avansate de eficiență energetică în proiectarea și operarea Spitalului Regional Bălți, cu un accent deosebit pe fezabilitatea și implementarea sistemelor geotermale. Eficiența energetică este esențială pentru reducerea costurilor operaționale, atingerea sustenabilității de mediu și asigurarea conformității cu standardele naționale și standardele de **performanță energetică ale UE**, inclusiv **Directiva privind Performanța Energetică a Clădirilor (EPBD)**.



i. Evaluarea Cerințelor de Energie și a Eficienței Energetice:

Primul pas constă într-o analiză cuprinzătoare a cerințelor energetice ale spitalului. Aceasta include estimarea cerințelor de energie pentru încălzire, răcire, apă caldă menajeră, ventilație, iluminat și operarea echipamentelor medicale. Consultantul va identifica zonele cu „consum ridicat de energie și va propune îmbunătățiri ale eficienței” pentru a atinge obiectivul proiectului de obținere a „**Performanței Energetice Clasa B**”, conform standardelor **NCM M.01.02**. Se va acorda o atenție specială asigurării faptului că soluțiile energetice propuse sunt aliniate la profilul operațional al spitalului și la variațiile sezoniere ale cerințelor energetice.

ii. Studiu de Fezabilitate pentru Energie Geotermală:

Energia geotermală va fi evaluată ca un element cheie al strategiei de eficiență energetică a spitalului. Un studiu de fezabilitate detaliat va fi realizat pentru a analiza viabilitatea tehnică și economică a sistemelor geotermale.

- ❖ Evaluarea Potențialului Geotermal al Amplasamentului:
 - Analiza condițiilor geologice și hidrogeologice ale amplasamentului proiectului, utilizând datele din investigațiile geotehnice.
 - Determinarea adecvării amplasamentului pentru instalarea sistemelor de pompe de căldură cu sursă geotermală (GSHP), concentrându-se pe conductivitatea termică a solului și disponibilitatea apei subterane.
 - Identificarea provocărilor potențiale, cum ar fi costurile ridicate de foraj sau condițiile solului care ar putea influența instalarea puțurilor geotermale.
- ❖ Proiectarea și Integrarea Sistemului:
 - Propunerea unui sistem de încălzire și răcire geotermal adaptat nevoilor energetice ale spitalului.
 - Proiectarea configurațiilor de buclă geotermală verticală sau orizontală, bazate pe caracteristicile amplasamentului și spațiul disponibil.
 - Integrarea soluțiilor geotermale cu alte tehnologii eficiente energetic, cum ar fi sistemele fotovoltaice solare, pentru producția hibridă de energie.
- ❖ Analiza Cost-Beneficiu:
 - Evaluarea costurilor inițiale de instalare în raport cu economiile pe termen lung la facturile de energie și costurile operaționale.
 - Includerea unei analize a costurilor pe ciclul de viață, luând în considerare întreținerea, reinvestițiile și fluctuațiile prețurilor la energie.
- ❖ Impactul de Mediu al Sistemelor Geotermale:
 - Evaluarea beneficiilor potențiale de mediu, inclusiv reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a dependenței de combustibili fosili.
 - Identificarea eventualelor riscuri, cum ar fi contaminarea apei subterane sau dezechilibrele termice, și propunerea măsurilor de atenuare necesare.

iii. Explorarea Soluțiilor Complementare de Eficiență Energetică:

Deși sistemele geotermale reprezintă un punct central, vor fi analizate și alte măsuri de eficiență energetică:

- ▶ Îmbunătățiri ale Anvelopei Clădirii:
 - Propunerea unor soluții de izolație de înaltă performanță, ferestre termoizolante și construcții etanșe pentru a minimiza pierderile și câștigurile de căldură.
 - Proiectarea soluțiilor pentru iluminat și ventilație naturală pentru a reduce dependența de sistemele artificiale.
- ▶ Integrarea Energiei Regenerabile:
 - Explorarea potențialului pentru panouri fotovoltaice solare și sisteme solare de încălzire a apei pentru a suplimenta energia geotermală.
 - Includerea sistemelor de stocare a energiei în baterii pentru a asigura un aport de energie fiabil și sustenabil.

- ▶ Sisteme HVAC Eficiente Energetic:
 - Recomandarea unor sisteme HVAC avansate care să completeze încălzirea și răcirea geotermală.
 - Integrarea sistemelor de recuperare a energiei pentru reutilizarea căldurii reziduale și îmbunătățirea eficienței generale.
- ▶ Iluminat și Echipamente:
 - Proiectarea unor sisteme de iluminat eficiente energetic (de exemplu, soluții LED) și specificarea echipamentelor medicale și operaționale cu eficiență ridicată pentru a reduce consumul de energie.

iv. Conformitatea cu Reglementările și Standardele:

Consultantul va asigura că toate soluțiile propuse pentru eficiența energetică respectă standardele și reglementările relevante, precum:

- Directiva privind Performanța Energetică a Clădirilor (EPBD) pentru clădiri cu consum aproape zero de energie (nZEB).
- Standardele și ghidurile naționale din Republica Moldova pentru facilități de asistență medicală eficiente energetic.
- Reglementările UE și locale privind utilizarea energiei regenerabile și controlul emisiilor.

Toate proiectele vor fi documentate și depuse pentru aprobare autorităților relevante, inclusiv Ministerului Sănătății și Agenției pentru Protecția Mediului.

v. Raportare

Concluziile și recomandările rezultate din această sarcină vor fi incluse într-un Raport Detaliat privind Soluțiile de Eficiență Energetică, care va conține:

- Studiu de Fezabilitate: Analiză cuprinzătoare a potențialului geotermal și a integrării acestuia în sistemele energetice ale spitalului.
- Propuneri de Proiectare: Specificații tehnice pentru sistemele geotermale și tehnologiile complementare eficiente energetic.
- Analiză de Costuri: Estimări detaliate ale costurilor, incluzând investițiile inițiale, economiile operaționale și costurile pe ciclul de viață.
- Evaluarea Impactului de Mediu: Rezumat al beneficiilor de mediu și al măsurilor de atenuare propuse pentru eventualele riscuri.
- Plan de Implementare: Ghid pas cu pas pentru integrarea soluțiilor de eficiență energetică în etapele de proiectare și construcție.

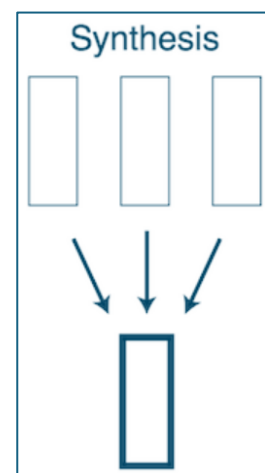
Prin abordarea detaliată a acestor aspecte, Consultantul va oferi un cadru solid pentru integrarea soluțiilor geotermale și a altor soluții de eficiență energetică în Spitalul Regional Bălți. Această abordare nu doar că va îndeplini obiectivele de sustenabilitate, dar va stabili și un standard de referință pentru infrastructura de asistență medicală eficientă energetic din regiune.

B.2.5. Elaborarea Raportului de Sinteză pentru Faza I:

Raportul de Sinteză pentru Faza I reprezintă un livrabil esențial care consolidează toate concluziile, analizele și recomandările rezultate din studiile preliminare realizate în prima fază a Proiectului. Acest document servește drept bază pentru etapele ulterioare ale proiectului, oferind o prezentare cuprinzătoare a lucrărilor efectuate, a informațiilor obținute și a acțiunilor necesare pentru pașii următori.

i. Obiectivele Raportului de Sinteză:

- Rezumarea rezultatelor tuturor activităților desfășurate în cadrul Fazei I, inclusiv evaluările amplasamentului, studiile de teren și studiile tehnice inițiale.
- Asigurarea alinierii cu obiectivele proiectului, așa cum sunt specificate în Caietul de Sarcini.
- Prezentarea unor recomandări clare și acționabile pentru progresul către faza de proiectare.
- Furnizarea unui document structurat care să faciliteze luarea deciziilor de către Client și părțile interesate.



ii. Conținutul unui Raport de Sinteză:

Un raport de sinteză bine structurat include, de obicei, următoarele secțiuni:

- ▶ Rezumat Executiv:
 - O prezentare concisă a concluziilor cheie, metodologiilor utilizate și recomandărilor.
 - Evidențiază principalele concluzii și implicațiile acestora pentru proiect.
 - Oferă o imagine de ansamblu asupra activităților finalizate în cadrul Fazei I.
- ▶ Introducere:
 - Contextul și obiectivele raportului.
 - Prezentarea generală a sarcinilor acoperite în Faza I, conform Caietului de Sarcini (ToR).
 - Principalii actori implicați în proces.
- ▶ Metodologie:
 - Descriere detaliată a abordărilor și metodelor utilizate în fiecare sarcină (de exemplu, sondaje, investigații, analize).
 - Instrumentele și tehnologiile utilizate (de exemplu, GPS, GIS, teste de laborator).
 - Referințe la standardele și ghidurile respectate.
- ▶ Rezumatul Sarcinilor și Constatărilor:
 - Preluarea și Revizuirea Documentelor Existente:
 - Constatări din Studiul de Prefezabilitate (2017) și actualizările acestuia din 2022.
 - Identificarea lacunelor, inconsistențelor și a domeniilor care necesită clarificări.
 - Analiza Legislației și Reglementărilor:
 - Rezumat al standardelor naționale și europene aplicabile care au fost revizuite.
 - Constatări privind conformitatea cu reglementările și recomandări pentru aliniere.
 - Studii Topografice și Geotehnice:
 - Constatări cheie din studiile de teren, inclusiv hărți, detalii topografice și rezultate geotehnice.
 - Recomandări pentru pregătirea amplasamentului și proiectarea fundațiilor.
 - Examinarea Soluțiilor de Eficiență Energetică:
 - Fezabilitatea integrării sistemelor geotermale și a altor opțiuni de energie regenerabilă.
 - Considerații inițiale de proiectare și analiza cost-beneficiu.
 - Provocări și Analiza Riscurilor:
 - Identificarea riscurilor specifice amplasamentului și celor de reglementare întâmpinate în Faza I.
 - Măsuri de atenuare propuse pentru a aborda aceste provocări.
 - Recomandări:
 - Ghid clar privind pașii următori, inclusiv prioritățile de proiectare, considerațiile tehnice și implicarea părților interesate.
 - Sugestii pentru domeniile care necesită analize suplimentare sau clarificări.
 - Anexe
 - Documente de susținere, cum ar fi hărți ale sondajelor, jurnale de foraj, rezultate ale testelor de laborator și liste de verificare a conformității cu reglementările.
 - Tabele detaliate, diagrame și fotografii colectate în timpul studiilor.

iii. Detalii Specifice Proiectului Spitalului Regional Bălți:

Raportul de Sinteză pentru Faza I al Spitalului Regional Bălți va include următoarele detalii specifice proiectului:

- ▶ Rezultatele Analizei Amplasamentului:
 - Constatări din studiile topografice și geotehnice, inclusiv adecvarea solului, nivelurile apelor subterane și constrângerile amplasamentului.
 - Recomandări pentru pregătirea amplasamentului și tipurile de fundații bazate pe datele geotehnice.
- ▶ Integrarea Rețelelor de Utilități:
 - Rezumat al punctelor de conexiune externă pentru utilități și capacitatea infrastructurii existente.
 - Soluții propuse pentru trasee și proiectarea sistemelor de apă, electricitate, gaz și canalizare.
- ▶ Propuneri de Eficiență Energetică:
 - Fezabilitatea și proiectele preliminare pentru integrarea energiei geotermale.
 - Recomandări pentru sisteme de energie regenerabilă și proiectarea eficientă energetică a clădirii.
- ▶ Conformitate cu Reglementările:

- Cerințe legislative și de reglementare cheie identificate în analiza realizată.
- Orice domenii care necesită clarificări suplimentare sau aprobări adiționale.

iv. Cum să Elaborati Raportul de Sinteză:

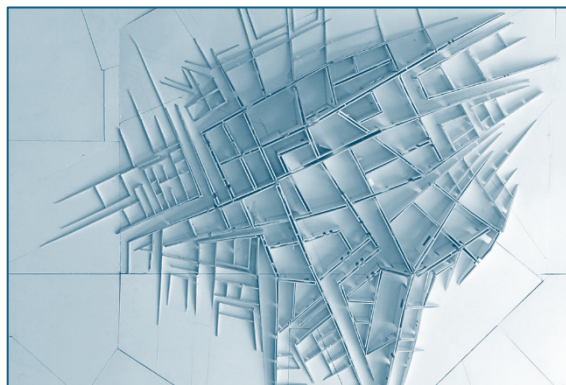
- Colectați Toate Datele: Adunați informații din toate sarcinile realizate în Faza I, inclusiv rezultatele sondajelor, analizele tehnice și feedback-ul părților interesate.
- Organizați Informațiile în Mod Logic: Urmați formatul structurat prezentat mai sus pentru a asigura un flux logic al raportului și pentru a facilita citirea.
- Utilizați Elemente Vizuale: Includeți hărți, diagrame, grafice și tabele pentru a rezuma datele complexe și pentru a spori lizibilitatea.
- Asigurați Acuratețea: Verificați toate constatările și calculele pentru a vă asigura că sunt conforme cu obiectivele și cerințele proiectului.
- Mențineți Claritatea și Precizia: Folosiți un limbaj clar și concis pentru a evita ambiguitățile. Definiți termenii tehnici și includeți un glosar, dacă este necesar.

Livrabile

- Un document tipărit cu o structură clară și o formatare profesională.
- Fișiere digitale în format PDF și formate editabile (de exemplu, Word, Excel, AutoCAD, GIS).
- O prezentare rezumativă pentru părțile interesate, evidențiind constatările și recomandările principale.

B.3. CONCEPTUL ARHITECTURAL (FAZA II)

Un loc devine un „topos” printr-o serie de procese transformatoare—își dobândește identitatea prin straturi de memorie care se acumulează, se estompează, se multiplică sau chiar dispar în timp. Aceste straturi sunt modelate de interacțiunile dintre activitatea umană, forțele naturii și valorile culturale, îmbogățind spiritul locului. Chiar și atunci când aceste amintiri nu sunt complet vizibile sau cunoscute, ele persistă în esența amplasamentului, transcendând constrângerile timpului și spațiului. În proiectarea Spitalului Regional Bălți, conceptul arhitectural își propune să regenereze, să evolueze, să repare sau să reinterpreteze această memorie invizibilă, creând un spațiu care armonizează trecutul și prezentul, deschizând totodată calea pentru funcționalitatea viitorului.



Obiective Cheie pentru Conceptul Arhitectural:

- Crearea unui Sens al Locului: Proiectul urmărește să transforme spitalul într-un mediu semnificativ, centrat pe oameni – un loc în care pacienții, vizitatorii și personalul să se simtă reconforțați, inspirați și încurajați. Se pune accent pe rolul dublu al spitalului, atât ca mediu de vindecare, cât și ca reper pentru regiune. Conceptul arhitectural va integra elemente contextuale, asigurându-se că spitalul rezonază cu cultura locală, peisajul și structura urbană.
- Îmbinarea Funcționalității cu Estetica: Spitalul va fi proiectat ca o facilitate eficientă și adaptabilă, care să echilibreze cerințele sale tehnice și medicale cu spații estetice, luminoase și primitoare. Acest dublu obiectiv asigură conformitatea cu standardele tehnice pentru infrastructura de asistență medicală, promovând în același timp bunăstarea și o experiență pozitivă pentru toți utilizatorii.
- Sustenabilitate și Eficiență Energetică: Sustenabilitatea va fi integrată în fiecare aspect al designului, de la planificarea amplasamentului și selecția materialelor până la sistemele clădirii și soluțiile energetice. Conceptul arhitectural va încorpora surse de energie regenerabilă, strategii de design pasiv și metode de construcție prietenoase cu mediul, pentru a se alinia obiectivelor de performanță energetică Clasa B ale proiectului și pentru a sprijini eficiența operațională pe termen lung.
- Integrarea Straturilor de Memorie: Conceptul va onora straturile de memorie inerente amplasamentului, prin includerea unor elemente de design simbolice și funcționale care reflectă istoria, cultura și identitatea colectivă a regiunii. Această abordare asigură că spitalul devine mai mult decât un spațiu funcțional—devine parte din narațiunea în evoluție a comunității.

Elemente și Strategii de Design:

Conceptul arhitectural pentru Spitalul Regional Bălți pune accent pe integrarea atentă a elementelor și strategiilor de design pentru a crea un mediu funcțional, sustenabil și centrat pe oameni. Organizarea spațială prioritizează îngrijirea centrată pe pacient, asigurând un flux eficient între departamente, în timp ce menține intimitatea și securitatea. Zonele publice, semi-publice și private sunt clar definite, promovând accesibilitatea și deschiderea fără a compromite eficiența operațională. Designul la scară umană este un element central, cu spații concepute pentru a reduce senzația de mediu instituțional specific spitalelor. Lumina naturală, zonele verzi și materialele calde sunt integrate pentru a crea o atmosferă liniștitoare. Zonele de așteptare, coridoarele și saloanele pentru pacienți sunt proiectate pentru a oferi confort, demnitate și liniște, contribuind la o experiență pozitivă pentru toți utilizatorii.

Pentru a reflecta identitatea culturală și regională, designul integrează materiale, culori și texturi inspirate local, creând o legătură puternică între spital și împrejurimile sale. Spațiile exterioare, precum grădinile și curțile interioare, sunt concepute ca peisaje vindecătoare, oferind zone de relaxare și reflecție. Adaptabilitatea și flexibilitatea sunt, de asemenea, elemente esențiale ale designului, asigurând că spitalul poate acomoda viitoare extinderi și progrese tehnologice. Principiile modulare și flexibile sunt aplicate pentru a permite reconfigurarea sau reutilizarea spațiilor în funcție de nevoile în continuă schimbare, transformând spitalul nu doar într-un simbol al vindecării, ci și într-o facilitate rezilientă și pregătită pentru viitor.

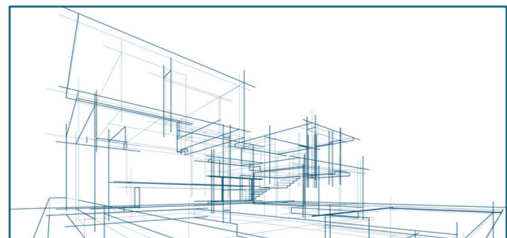
Sarcinile Consultantului în Faza Conceptului Arhitectural sunt esențiale pentru a asigura că designul se aliniază obiectivelor funcționale, estetice și operaționale ale proiectului. Aceste responsabilități includ, dar nu se limitează la, următoarele:

1. Dezvoltarea Planului General Conceptual:
 - Proiectarea unui plan general cuprinzător pentru amplasamentul spitalului, care să integreze toate zonele funcționale, inclusiv secțiile de internare, clinicile ambulatorii, serviciile de diagnostic și terapeutice, zonele administrative și spațiile exterioare.
 - Asigurarea unei organizări spațiale care să sprijine fluxurile de lucru eficiente, intimitatea pacienților și accesibilitatea, respectând în același timp standardele de asistență medicală.
2. Elaborarea Proiectelor Arhitecturale Preliminare:
 - Dezvoltarea planurilor preliminare de etaj, secțiunilor și elevațiilor pentru toate clădirile spitalului.
 - Evidențierea relațiilor spațiale, a traseelor de circulație și a vecinătăților între departamente pentru a optimiza funcționalitatea și experiența utilizatorilor.
3. Integrarea Rezultatelor Topografice și Geotehnice:
 - Utilizarea datelor din studiile topografice și geotehnice pentru amplasarea clădirilor, proiectarea fundațiilor și organizarea infrastructurii.
 - Abordarea constrângerilor amplasamentului, cum ar fi pantele, condițiile solului și nivelurile apelor subterane, pentru a asigura un design stabil și sustenabil.
4. Integrarea Identității Culturale și Regionale:
 - Reflectarea elementelor culturale, de mediu și arhitecturale locale în proiectare.
 - Utilizarea materialelor, culorilor și texturilor specifice regiunii pentru a consolida legătura dintre spital și comunitatea sa.
5. Strategii de Eficiență Energetică și Sustenabilitate:
 - Propunerea unor caracteristici de proiectare eficiente energetic, incluzând orientarea clădirii, sisteme pasive de încălzire și răcire și integrarea surselor de energie regenerabilă (de exemplu, geotermală, solară).
 - Asigurarea conformității cu performanța energetică Clasa B și standardele naționale pentru facilități de asistență medicală sustenabile.
6. Proiectarea Mediilor Vindecătoare:
 - Integrarea spațiilor verzi, a grădinilor și a curților interioare ca parte a peisajului terapeutic, promovând bunăstarea pacienților și productivitatea personalului.
 - Îmbunătățirea iluminatului natural, a ventilației și a confortului acustic în zonele cheie destinate pacienților și personalului.
7. Elaborarea Vizualizărilor 3D și a Narațiunilor de Proiectare:
 - Crearea de randări și modele 3D pentru a comunica vizual intenția de proiectare părților interesate.
 - Dezvoltarea unei narațiuni de proiectare care să explice conceptul arhitectural, corelându-l cu obiectivele și cerințele funcționale ale proiectului.

8. Conformitatea cu Reglementările și Standardele:
 - Asigurarea conformității designului arhitectural cu standardele naționale și EU pentru infrastructura de asistență medicală.
 - Incorporarea constatărilor din Analiza Legislației și Reglementărilor realizată în Faza I.
9. Coordonarea cu Părțile Interesate:
 - Organizarea de întâlniri cu Clientul și alte părți interesate pentru a revizui și rafina conceptul arhitectural.
 - Abordarea feedback-ului și alinierea designului la viziunea Clientului și nevoile operaționale.
10. Livrarea Documentației pentru Faza II:
 - Transmiterea Pachetului Conceptului Arhitectural, incluzând toate planurile generale, desenele arhitecturale, vizualizările 3D și narațiunile tehnice.
 - Furnizarea unei estimări preliminare a costurilor pentru designul propus, incluzând opțiuni pentru soluții sustenabile și eficiente energetic.

B.3.1. Elaborarea Schiței Arhitecturale:

În calitate de consultanți, rolul nostru în elaborarea schițelor arhitecturale este de a traduce conceptul de design în reprezentări vizuale și tehnice detaliate. Aceste schițe vor constitui baza pentru etapele ulterioare de proiectare, asigurând alinierea fiecărui aspect al proiectului la obiectivele funcționale, operaționale și estetice ale Spitalului Regional Bălți. Mai jos este prezentată o descriere detaliată a responsabilităților și acțiunilor noastre pentru această sarcină:



i. Dezvoltarea Schițelor Inițiale:

Vom dezvolta schițe arhitecturale preliminare pentru toate zonele cheie ale spitalului. Acestea includ secțiile de internare, centrele de îngrijire ambulatorie, serviciile de diagnostic și terapeutice, spațiile administrative și facilitățile exterioare, cum ar fi parcurile, grădinile și zonele utilitare. Aceste schițe inițiale vor reflecta relațiile spațiale și vecinătățile stabilite în Faza Conceptului Arhitectural, asigurând o dispunere logică și eficientă.

ii. Perfecționarea Organizării Spațiale:

Echipa noastră de proiectare va asigura că organizarea spațială optimizează fluxurile de lucru și modelele de circulație pentru pacienți, personal și vizitatori. Vom:

- Definirea clară a zonelor publice, semi-publice și private pentru a menține securitatea și accesibilitatea.
- Prioritizarea proiectării centrate pe pacient, concentrându-se pe confort, intimitate și ușurința navigării.
- Abordarea nevoilor de accesibilitate prin respectarea principiilor proiectării universale, asigurând că facilitatea este inclusivă pentru persoanele cu dizabilități.

Acest proces de perfecționare va include contribuții din partea părților interesate, cum ar fi profesioniștii din domeniul asistenței medicale și personalul administrativ, pentru a ne asigura că dispunerea spațiului îndeplinește cerințele practice și operaționale.

iii. Integrarea Cerințelor Tehnice:

Vom încorpora cerințe tehnice specifice în schițe, asigurând conformitatea cu standardele infrastructurii de asistență medicală.

Aspecte cheie includ:

- Dimensiuni exacte ale camerelor și configurații pentru a acomoda echipamentele medicale și fluxurile de lucru.
- Alocare adecvată a spațiului pentru sistemele critice, cum ar fi HVAC, rețelele de instalații sanitare și electrice.
- Adaptări bazate pe date geotehnice și topografice, asigurând stabilitatea structurală și adecvarea pentru amplasament.

iv. Luarea în considerare a elementelor estetice și culturale:

Pentru a crea un spital care să rezoneze cu comunitatea locală, vom integra elemente estetice și culturale în proiectare. Acestea includ:

- Utilizarea materialelor, culorilor și motivelor arhitecturale inspirate din regiune.
- Incorporarea luminii naturale și a spațiilor verzi pentru a îmbunătăți mediul terapeutic.
- Proiectarea fațadelor și a interiorului într-un mod care îmbină funcționalitatea cu atractivitatea vizuală, asigurând ca spitalul să devină un reper pentru regiune.

v. Conformitatea cu reglementările:

Echipa noastră va asigura că toate schițele respectă:

- Reglementările naționale privind proiectarea spitalelor, acoperind aspecte precum controlul infecțiilor, siguranța și accesibilitatea în domeniul asistenței medicale.
- Standarde și ghiduri EU, în special cele legate de siguranța pacienților, eficiența energetică și construcțiile sustenabile.

This compliance guarantees that the project meets all legal and technical requirements, reducing risks during later phases.

vi. Prezentare și Comunicare:

Vom pregăti schițele arhitecturale atât în format digital, cât și fizic pentru o comunicare clară cu părțile interesate. Acest lucru include:

- Planuri de etaj, secțiuni și fațade adnotate pentru a ilustra configurațiile spațiale și logica designului.
- Schițe 3D sau randări pentru a oferi o înțelegere vizuală a zonelor cheie și a relațiilor spațiale.
- Diagrame explicative care evidențiază zonificarea, circulația și adiacențele funcționale.

Echipa noastră va asigura că toate prezentările sunt concise și accesibile atât publicului tehnic, cât și celui non-tehnic.

vii. Revizuirea și Iterarea cu Părțile Interesate:

Vom prezenta schițele arhitecturale Clientului și părților interesate relevante pentru a colecta feedback. În timpul acestui proces:

- Feedback-ul va fi documentat și analizat pentru a fi integrat în proiectare.
- Vom revizui și perfecționa schițele, după caz, pentru a ne asigura că acestea se aliniază viziunii și nevoilor operaționale ale Clientului.

Această abordare iterativă asigură că schițele finale reflectă cu adevărat obiectivele proiectului și așteptările părților interesate.

viii. Predarea Pachetului de Schițe Arhitecturale:

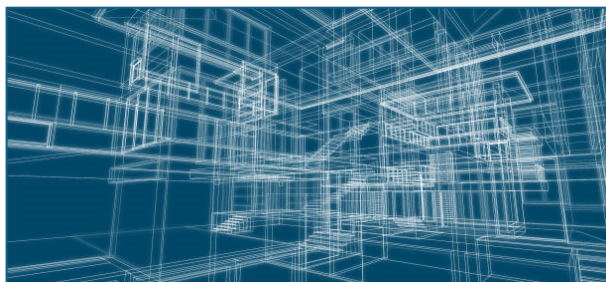
Livrabilele noastre pentru această sarcină vor include:

- Schițe Arhitecturale Detaliata: Planuri de etaj, secțiuni și fațade pentru toate zonele funcționale ale spitalului.
- Diagrame Explicative: Diagrame de zonificare și circulație pentru a clarifica logica proiectării.
- Narațiunea Proiectării: Un document scris care explică raționamentul din spatele deciziilor de proiectare, legându-le de obiectivele funcționale, operaționale și estetice ale proiectului.

Aceste livrabile vor oferi o bază cuprinzătoare pentru fazele următoare ale proiectului, asigurând claritate și precizie în procesul de proiectare.

B.3.2. Elaborarea Tematicii Tehnice pentru Proiectare:

Tematica Tehnică pentru Proiectare servește drept fundament pentru planificarea detaliată și execuția Spitalului Regional Bălți. Aceasta oferă un cadru cuprinzător care definește cerințele funcționale, operaționale și tehnice ale spitalului, asigurând alinierea procesului de proiectare cu obiectivele generale ale proiectului și așteptările Clientului. Această sarcină este de o importanță deosebită într-un proiect de această amploare, deoarece face legătura între planificarea conceptuală și execuția tehnică, oferind linii directoare clare și practice pentru echipa de proiectare.



Pentru Spitalul Regional Bălți, tematica tehnică trebuie să abordeze nevoile complexe ale unei **facilități de asistență medicală de nivel terțiar**, care integrează servicii avansate de diagnostic, terapie și îngrijire a pacienților. De asemenea, trebuie să reflecte rolul spitalului ca hub regional, evidențiind importanța sa în furnizarea de îngrijiri medicale avansate, menținând în același timp eficiența operațională și un design centrat pe pacient. Această fază este informată de constatările din sarcinile anterioare, cum ar fi **revizuirea studiului de fezabilitate, studiile specifice amplasamentului și investigațiile geotehnice**, asigurând că tematica tehnică este atât realistă, cât și adaptată condițiilor unice ale amplasamentului.

Rolul Consultantului în această sarcină este de a dezvolta un set detaliat și practic de linii directoare care să echilibreze funcționalitatea, sustenabilitatea și conformitatea cu standardele naționale și internaționale de asistență medicală. Prin abordarea cerințelor specifice ale fiecărei zone funcționale și integrarea eficienței energetice, relevanței culturale și scalabilității viitoare, tematica tehnică va oferi un plan pentru realizarea unei facilități de asistență medicală moderne, sustenabile și reziliente. Mai jos detaliem responsabilitățile specifice ale Consultantului în această fază.

i. Definirea Cerințelor Funcționale:

Vom defini cerințele funcționale pentru fiecare departament și spațiu din cadrul spitalului. Aceasta implică conturarea scopului, capacității și necesităților spațiale ale secțiilor de spitalizare, clinicilor ambulatorii, serviciilor de diagnostic și terapeutice, zonelor administrative și facilităților de suport. Relațiile dintre aceste departamente vor fi atent articulate pentru a asigura fluxuri de lucru fluide și operațiuni eficiente. De exemplu, diagramele de adiacență vor mapa conexiunile critice, cum ar fi cele dintre serviciile de urgență și sălile de operație sau dintre secțiile de spitalizare și unitățile de diagnostic.

ii. Specificarea Standardelor Tehnice:

Echipa noastră va asigura că toate specificațiile tehnice respectă reglementările naționale, cum ar fi NCM A.07.02:2012, și standardele EU pentru facilități de asistență medicală. Aceasta include integrarea măsurilor de control al infecțiilor, cum ar fi camerele de izolare desemnate și zonele de sterilizare, în proiectare. Vom defini, de asemenea, cerințele tehnice pentru sisteme precum HVAC, rețelele electrice și conductele pentru gaze medicale, asigurându-ne că acestea răspund cerințelor unui spital modern.

iii. Dezvoltarea Fișelor Detaliată ale Camerelor:

Pentru fiecare cameră funcțională, vom pregăti fișe de date detaliate care specifică cerințele pentru:

- Dimensiuni și configurații.
- Condiții de mediu, cum ar fi iluminatul, ventilația și controlul zgomotului.
- Echipamente, accesorii și aparatură medicală.
- Standarde pentru materiale și finisaje pentru a asigura durabilitatea și igiena.

Acest nivel de detaliu garantează că fiecare cameră își îndeplinește scopul prevăzut, respectând în același timp proiectarea generală.

iv. Ghiduri pentru Eficiență Energetică și Sustenabilitate:

Recunoscând importanța sustenabilității, tematica tehnică va include strategii pentru atingerea **performanței energetice Clasa B**, conform cerințelor reglementărilor naționale. Aceasta include:

- Propunerea soluțiilor de energie regenerabilă, cum ar fi sistemele de încălzire și răcire geotermală sau sistemele de energie solară.
- Recomandarea măsurilor de economisire a apei, cum ar fi reciclarea apei gri și colectarea apei pluviale.
- Punerea accentului pe strategii de proiectare pasivă, cum ar fi orientarea clădirii și izolarea, pentru a reduce consumul de energie.

v. Integrarea Contribuțiilor Părților Interesate:

Pentru a ne asigura că tematica tehnică reflectă nevoile practice, vom implica părțile interesate — inclusiv personalul medical, administratorii și autoritățile locale — prin ateliere și întâlniri. Feedback-ul acestora va fi integrat în tematica tehnică pentru a crea o proiectare care să îndeplinească așteptările operaționale, rămânând în același timp centrată pe pacient și eficientă.

vi. Conformitatea cu Condițiile Specifice Amplasamentului:

Tematica tehnică va aborda constatările din **studiile geotehnice și topografice**, adaptând proiectarea la constrângerile și oportunitățile fizice ale amplasamentului. De asemenea, va integra soluții pentru conexiunile la rețelele de utilități, sistemele de drenaj și gestionarea mediului, pe baza analizelor anterioare.

vii. Livrabile

Consultantul va preda un Document Comprehensiv al Tematicii Tehnice care include:

- Cerințele funcționale și operaționale pentru fiecare departament al spitalului.
- Fișe de Date pentru Camere, detaliind specificațiile pentru toate spațiile.
- Diagrame de Zonificare și Flux de Lucru pentru a ilustra relațiile spațiale și logica operațională.
- Un Program Preliminar al Materialelor și Echipamentelor, specificând finisajele și accesorile.

- Ghiduri pentru Energie și Sustenabilitate, inclusiv strategii de integrare a energiei regenerabile.

Elaborarea Tematicii Tehnice pentru Proiectare este un pas esențial în cadrul proiectului Spitalului Regional Bălți, oferind un cadru structurat și detaliat pentru faza ulterioară de proiectare. Prin abordarea nevoilor funcționale, operaționale și tehnice ale spitalului, vom asigura că proiectarea se aliniază standardelor moderne de asistență medicală, promovează sustenabilitatea și îndeplinește cerințele unice ale Clientului și ale comunității pe care o deservește. Această sarcină creează o bază solidă pentru o tranziție lină către fazele de proiectare și execuție, garantând realizarea cu succes a viziunii proiectului.

B.4. FAZA DE PROIECTARE (FAZA III)

Faza de Proiectare reprezintă o etapă critică în cadrul Proiectului Spitalului Regional Bălți, transformând munca conceptuală și preliminară în documentație tehnică detaliată și specificații aplicabile. Această fază asigură pregătirea proiectului pentru implementare, respectând cerințele funcționale, operaționale și de reglementare. Desfășurată pe o perioadă de 9 (nouă) luni, Faza de Proiectare este structurată în sub-sarcini care acoperă pregătirea, verificarea și rafinarea proiectării proiectului, precum și furnizarea de asistență tehnică continuă și supraveghere de autor pe parcursul construcției.



În această fază, rolul Consultantului depășește simpla elaborare a desenelor și planurilor; acesta implică o coordonare strânsă cu părțile interesate, respectarea standardelor naționale și EU, precum și asigurarea integrării sustenabilității, funcționalității și eficienței în fiecare aspect al proiectării. Rezultatele acestei faze sunt esențiale pentru obținerea aprobărilor, organizarea licitațiilor și realizarea construcției.

Mai jos detaliem obiectivele cheie și elementele Fazei de Proiectare, conform Caietului de Sarcini (ToR):

- Transpunerea Conceptului în Documentație Tehnică:
 - Dezvoltarea planurilor detaliate arhitecturale, structurale și MEP (Mecanică, Electricitate și Instalații Sanitare) bazate pe conceptele aprobate și temele tehnice din Faza II.
 - Asigurarea că toate proiectele sunt tehnic corecte, funcțional eficiente și conforme cu standardele pentru infrastructura de asistență medicală.
- Verificarea și Validarea Proiectării:
 - Efectuarea unei revizuirii riguroase a documentației tehnice pentru a confirma fezabilitatea și conformitatea cu reglementările naționale și EU.
 - Implicarea experților terți sau a părților interesate pentru verificări suplimentare, dacă este necesar, pentru a asigura pregătirea pentru licitație și construcție.
- Specificarea Materialelor, Echipamentelor și Standardelor de Execuție:
 - Furnizarea specificațiilor detaliate pentru materiale de construcție, finisaje și echipamente medicale pentru a ghida contractanții în timpul Fazei de Proiectare-Execuție.
 - Definirea metodologiilor de execuție care abordează provocările specifice amplasamentului, inclusiv constrângerile geotehnice și cerințele de mediu.
- Coordonare și Implicarea Părților Interesate:
 - Facilitarea interacțiunilor regulate cu părțile interesate, inclusiv Clientul, autoritățile locale și organismele de reglementare, pentru a asigura că proiectarea reflectă așteptările și nevoile lor operaționale.
 - Incorporarea feedback-ului din aceste întâlniri pentru a perfecționa și finaliza documentația tehnică.
- Pregătirea pentru Construcție și Implementare:
 - Creați documente de licitație și specificații detaliate ale proiectului pentru a facilita achiziția fără probleme a contractanților și resurselor pentru Faza de Proiectare-Execuție.

Componente Detaliatate ale Fazei de Proiectare:

Faza de Proiectare integrează constatările din studiile și investigațiile anterioare pentru a asigura o abordare cuprinzătoare și bine informată în proiectarea Spitalului Regional Bălți. Aceasta se bazează pe rezultatele Fazei I, inclusiv studiile topografice,

geotehnice și de mediu, precum și pe tematica tehnică elaborată în Faza II. Aceste elemente sunt atent sintetizate în proiecte arhitecturale, structurale și tehnice care se aliniază cerințelor funcționale și condițiilor specifice amplasamentului. Un aspect cheie al acestei faze este respectarea strictă a standardelor naționale, cum ar fi NCM A.07.02:2012, și a directivelor EU, asigurând conformitatea cu reglementările privind infrastructura de asistență medicală, eficiența energetică și sustenabilitatea mediului. Măsurile de control al infecțiilor, standardele de siguranță la incendiu și considerațiile privind accesibilitatea sunt, de asemenea, prioritizate pentru a răspunde cerințelor unei facilități moderne de asistență medicală.

Sustenabilitatea și eficiența energetică sunt elemente centrale ale procesului de proiectare. Spitalul va fi proiectat pentru a îndeplini sau depăși standardele de performanță energetică Clasa B, integrând soluții de energie regenerabilă, cum ar fi încălzirea geotermală, panourile solare și sistemele eficiente de gestionare a apei, pentru a reduce costurile operaționale și impactul asupra mediului. Proiectarea se concentrează, de asemenea, pe adaptabilitate și pregătirea pentru viitor, propunând configurații modulare și spații flexibile care pot fi reconfigurate pentru a acomoda progresul tehnologic sau schimbările în sistemele de livrare a asistenței medicale.

Evaluarea și atenuarea riscurilor joacă un rol vital în această fază, abordând provocări potențiale, cum ar fi constrângerile geotehnice, impacturile asupra mediului și integrarea utilităților. Proiectarea include soluții pentru a minimiza riscurile și a asigura o implementare fără probleme în timpul fazei de construcție. Colaborarea cu părțile interesate reprezintă un alt element esențial, cu ateliere și sesiuni regulate de revizuire organizate pentru a prezenta și perfecționa proiectarea. Feedback-ul din aceste întâlniri este documentat și integrat în proiectarea finală, asigurând alinierea acestuia cu așteptările Clientului și prioritățile operaționale.

Prin aceste eforturi, Faza de Proiectare furnizează un set complet și validat de documentație tehnică, inclusiv planuri arhitecturale și structurale detaliate, proiecte MEP, strategii de integrare a utilităților și documentație de licitație cuprinzătoare. Aceste livrabile creează baza pentru o tranziție fără probleme către faza de construcție, asigurând realizarea cu succes a unei facilități de asistență medicală sustenabile, moderne și funcționale.

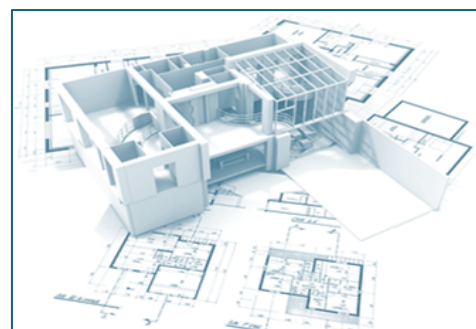
B.4.1. Elaborarea Documentației Tehnice pentru Faza Proiectului:

Pregătirea documentației tehnice este o sarcină critică ce transformă proiectarea conceptuală într-un set cuprinzător și aplicabil de planuri, specificații și ghiduri necesare pentru construcția Spitalului Regional Bălți. Această sarcină asigură că toate aspectele proiectării sunt detaliate, precise și conforme cu standardele tehnice, funcționale și de reglementare, formând baza pentru o fază de implementare de succes.



i. Dezvoltarea Documentației de Proiectare Arhitecturală:

Documentația arhitecturală servește drept fundament pentru proiectarea spitalului și include planuri și configurații cuprinzătoare pentru toate elementele funcționale și structurale. Aceasta implică crearea de planuri detaliate de etaj, secțiuni și fațade pentru toate spațiile, de la secțiile de spitalizare și clinicile ambulatorii până la zonele administrative și spațiile de servicii. Fiecare plan va asigura că configurațiile spațiale sprijină eficiența operațională, confortul pacienților și conformitatea cu standardele de asistență medicală. Diagramele de circulație vor defini clar zonele publice, semi-publique și private, optimizând fluxurile de lucru pentru pacienți, personal și vizitatori. La nivel de cameră, fiecare spațiu va fi detaliat cu specificații precise pentru dimensiuni, configurații, finisaje și accesorii, asigurând că proiectarea îndeplinește cerințele funcționale și tehnice ale spațiilor specifice asistenței medicale, cum ar fi sălile de operație și unitățile de terapie intensivă.



Scopul Arhitectural al Spitalului Regional Bălți se concentrează pe crearea unei facilități moderne, sustenabile și funcționale de asistență medicală, care să răspundă nevoilor medicale ale regiunii. Principalele lucrări arhitecturale includ următoarele:

- ▶ Dezvoltarea Zonelor de Spitalizare și Ambulatorii:
 - Proiectarea și configurarea secțiilor de spitalizare, asigurând confortul, intimitatea și accesibilitatea pacienților.

- Integrarea camerelor specializate, cum ar fi camerele de izolare, unitățile de terapie intensivă (ICUs) și zonele de îngrijire neonatală, respectând standardele de control al infecțiilor și siguranță.
- Crearea clinicilor ambulatorii cu fluxuri de lucru optimizate pentru consultații, diagnostic și tratament, facilitând navigarea ușoară pentru pacienți și personal.
- ▶ **Facilități de Diagnostic și Terapeutice:**
 - Planificarea arhitecturală a zonelor de diagnostic, cum ar fi radiologia, laboratoarele și centrele de imagistică, asigurând o interacțiune fluidă cu departamentele conexe, precum urgențele și chirurgia.
 - Proiectarea unităților terapeutice, inclusiv sălile de operație, secțiile de chimioterapie și zonele de reabilitare, dotate cu spațiu adecvat și utilități pentru tehnologia medicală avansată.
- ▶ **Zone Administrative și de Suport:**
 - Proiectarea birourilor administrative, a sălilor de conferințe și a spațiilor de instruire pentru a sprijini funcțiile operaționale și educaționale ale spitalului.
 - Integrarea serviciilor de suport, cum ar fi bucătăriile, facilitățile de spălătorie și camerele pentru personal, asigurând o funcționare fără întreruperi și o livrare eficientă a serviciilor.
- ▶ **Zone Publice și Comune:**
 - Crearea unor spații publice primitoare și funcționale, inclusiv holuri de intrare, săli de așteptare, cafenele și spații comerciale.
 - Planificarea căilor de circulație, cu zone publice, semi-publice și restricționate clar definite, pentru a îmbunătăți accesibilitatea și siguranța.
- ▶ **Unități de Urgență și Îngrijiri Critice:**
 - Proiectarea arhitecturală a departamentului de urgență, incluzând săli de observație, zone de triaj și unități de îngrijire a traumatismelor, pentru a asigura un răspuns eficient la nevoile medicale acute.
 - Integrarea unei platforme de aterizare pentru elicoptere și a stațiilor pentru ambulanțe, pentru transport și îngrijire de urgență rapide.
- ▶ **Sustenabilitate și Proiectare Verde:**
 - Incorporarea acoperișurilor verzi, curților interioare și grădinilor pentru a crea medii terapeutice pentru pacienți și personal.
 - Utilizarea elementelor arhitecturale eficiente energetic, cum ar fi iluminatul natural, sistemele de ventilație și materialele de construcție cu performanță înaltă.
- ▶ **Parcare și Infrastructură Externă:**
 - Planificarea unui număr adecvat de locuri de parcare pentru personal, pacienți și vizitatori, asigurând accesibilitatea și ușurința navigării.
 - Dezvoltarea căilor externe, conexiunilor la utilități și amenajărilor peisagistice care se integrează perfect cu proiectarea arhitecturală a spitalului.

Aceste lucrări arhitecturale au ca scop crearea unei facilități de ultimă generație, care echilibrează funcționalitatea, estetica și sustenabilitatea, asigurând că spitalul răspunde cerințelor de asistență medicală ale regiunii Bălți, oferind în același timp un mediu confortabil și vindecător pentru toți utilizatorii.

Desenele de proiectare arhitecturală pentru Spitalul Regional Bălți vor include o gamă cuprinzătoare de documentație, asigurând claritate și precizie în toate aspectele proiectării. Aceste desene vor fi clasificate sub următoarele sub-titluri: general, dispunere, plan, vedere și secțiune transversală.

Desene Generale:

- **Foaie de Prezentare a Proiectului:**
 - Sumar al scopului proiectului, intenției de proiectare și obiectivelor tehnice.
 - Detalii cheie, cum ar fi codurile de construcție, reglementările și standardele respectate în proiectare.
- **Planuri de Context al Amplasamentului:**
 - Locația și orientarea spitalului în contextul său urban sau rural mai larg.
 - Integrarea infrastructurii înconjurătoare, cum ar fi drumurile, rețelele de utilități și facilitățile vecine.

Desene de Dispunere:

- **Plan General al Amplasamentului:**
 - Dispunerea generală care arată amplasarea clădirilor, spațiilor exterioare, zonelor de parcare și drumurilor de acces.
 - Elemente de peisagistică, inclusiv grădini, căi de acces și sisteme de drenaj.

- Zonificare și Dispuneri Funcționale:
 - Delimitarea clară a zonelor publice, semi-publice, private și restricționate.
 - Dispunerea zonelor medicale, administrative și de servicii, asigurând fluxuri de lucru optime.
- Dispunerea Utilităților:
 - Amplasarea conexiunilor la utilități pentru apă, electricitate, gaze și canalizare.
 - Integrarea instalațiilor de energie regenerabilă, cum ar fi panourile solare și puțurile geotermale.

Desene de Plan:

- Planuri de Etaj:
 - Dispuneri detaliate ale fiecărui etaj, specificând dimensiunile camerelor, locațiile și adiacențele.
 - Căi evidențiate pentru circulația pacienților, personalului și vizitatorilor.
- Planuri de Cameră:
 - Specificații pentru camere individuale, incluzând dimensiunile, aranjamentele mobilierului și amplasarea utilităților.
 - Planuri detaliate pentru zone critice, cum ar fi sălile de operație, ICUs și camerele de urgență.

Desene de Fațade și Vederi:

- Fațade Exterioare:
 - Vederi ale tuturor fațadelor clădirii, evidențiind caracteristicile arhitecturale, materialele și finisajele.
 - Integrarea elementelor culturale și estetice pentru a se alinia identității locale.
- Vederi Interioare:
 - Desene randate sau liniarizate care prezintă spațiile interioare cheie, cum ar fi holurile, sălile de așteptare și saloanele.
 - Evidențierea surselor de lumină naturală, designului de ventilație și relațiilor spațiale.

Desene de Secțiuni Transversale:

- Secțiuni ale Clădirii:
 - Secțiuni verticale prin clădire, ilustrând înălțimile etajelor, ansamblurile pereților și componentele structurale.
 - Detalii ale conexiunilor pe mai multe niveluri, cum ar fi scările, ascensoarele și șafturile mecanice.
- Secțiuni Detaliate:
 - Secțiuni prin zone critice, cum ar fi sistemele HVAC, ansamblurile acoperișului și structurile fundației.
 - Evidențierea detaliilor specifice de construcție, cum ar fi straturile de izolație și sistemele de drenaj.

Desene Tehnice Suplimentare:

- Planuri de Siguranță la Incendiu:
 - Rutele de evacuare, compartimentarea împotriva incendiilor și amplasarea echipamentelor de siguranță, cum ar fi extincătoarele și alarmele.
- Planuri Acustice și de Iluminat:
 - Specificații pentru măsurile de control al zgomotului și aranjamentele optime de iluminat în spațiile cheie.
- Planuri de Integrare cu Mediul:
 - Caracteristici precum sistemele de colectare a apei pluviale și sistemele eficiente energetic pentru clădiri.

Principalele livrabile care vor fi furnizate de Consultant pentru serviciile de proiectare arhitecturală sunt enumerate mai jos:

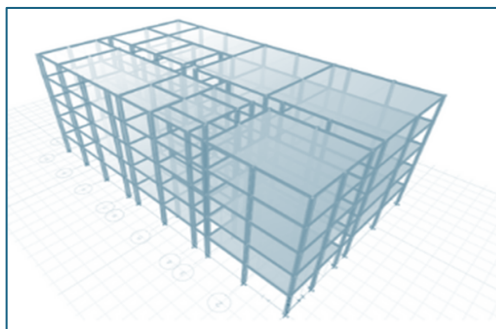
❖ Desene de Proiectare Arhitecturală

- ✓ Desene Generale:
 - Pagini de copertă și prezentarea generală a proiectului, incluzând intenția de proiectare, codurile și standardele respectate.
 - Planuri de context al amplasamentului care arată locația spitalului, orientarea și integrarea cu infrastructura înconjurătoare.
- ✓ Desene de Dispunere
 - Plan general al amplasamentului, detaliind amplasarea clădirilor, peisagistica, drumurile de acces și zonele de parcare.
 - Dispuneri funcționale și zonificare care delimitează zonele publice, semi-publice, private și restricționate.

- ✓ Planuri Detaliat de Etaj:
 - Dispuneri cameră cu cameră, cu dimensiuni, adiacențe și căi de circulație pentru pacienți, personal și vizitatori.
- ✓ Fațade și Secțiuni:
 - Vederi exterioare și interioare care evidențiază caracteristicile arhitecturale, materialele și finisajele.
 - Secțiuni verticale care ilustrează înălțimile etajelor, componentele structurale și integrarea sistemelor.
- ❖ **Fișe de Date pentru Camere:**
 - ✓ Specificații detaliate pentru fiecare cameră, incluzând:
 - Dimensiuni, dispuneri și cerințe funcționale.
 - Accesorii, finisaje și standarde pentru materiale.
 - Provisii pentru utilități, incluzând iluminatul, ventilația și nevoile de echipamente medicale.
- ❖ **Rapoarte Tehnice și Narațiuni:**
 - ✓ Narațiuni de Proiectare:
 - Explicație cuprinzătoare a deciziilor de proiectare, incluzând considerații privind funcționalitatea, estetica și sustenabilitatea.
 - ✓ Rapoarte de Conformitate:
 - Documentație care verifică respectarea reglementărilor naționale de asistență medicală și a standardelor EU.
 - Conformitate în privința siguranței la incendiu, accesibilității și performanței energetice.
 - ✓ Raport de Integrare cu Mediul:
 - Recomandări pentru sisteme de energie regenerabilă, soluții de gestionare a apei și caracteristici pentru clădiri verzi.
- ❖ **Vizualizări 3D și Randări:**
 - ✓ Modele 3D:
 - Vederi randate ale spațiilor exterioare și interioare cheie pentru a comunica vizual intenția de proiectare.
 - ✓ Animații de Tip Walkthrough:
 - Tururi virtuale care evidențiază relațiile spațiale și experiențele utilizatorilor.
- ❖ **Bill of Quantities (BoQ) Deviz General (BoQ):**
 - ✓ Deviz detaliat care include materiale, echipamente și cerințele de forță de muncă.
 - ✓ Estimări de cost pentru construcție și implementare, asigurând transparența și controlul bugetului.
- ❖ **Documentație pentru Licitație:**
 - ✓ Specificații tehnice pentru materiale, sisteme și metode de construcție.
 - ✓ Documentație pentru ghidarea procesului de achiziție în timpul Fazei de Proiectare-Execuție.
- ❖ **Materiale pentru Prezentarea către Părțile Interesate:**
 - ✓ Rezumate, prezentări și materiale grafice pentru revizuirea și feedback-ul părților interesate.
 - ✓ Livrabile pentru ateliere și întâlniri, asigurând alinierea cu viziunea și cerințele Clientului.

ii. Documentație de Proiectare Structurală:

Documentația de proiectare structurală se concentrează pe asigurarea stabilității și durabilității construcției spitalului, ținând cont de constatările geotehnice specifice amplasamentului. Procesul începe cu o analiză structurală detaliată, incluzând calcule pentru sarcini și modelări care să abordeze provocări precum poziția solului și nivelurile apei subterane. Proiectele fundațiilor vor fi adaptate condițiilor amplasamentului, asigurând stabilitate și siguranță. Planurile structurale detaliate vor specifica cerințele de armare, dispunerea coloanelor și grinzelor, precum și alte elemente cheie critice pentru menținerea integrității clădirii pe termen lung. Acest pas garantează că spitalul poate susține atât cerințele operaționale actuale, cât și pe cele viitoare, respectând standardele de siguranță.



Serviciile de Proiectare Structurală pentru Spitalul Regional Bălți se concentrează pe asigurarea stabilității, siguranței și durabilității facilității, abordând condițiile specifice amplasamentului și respectând standardele naționale și internaționale. Conținutul lucrărilor de proiectare structurală poate fi rezumat după cum urmează:

❖ **Analiză și Modelare Structurală:**

- Efectuarea unei analize structurale detaliate folosind instrumente avansate de modelare pentru a evalua capacitatea portantă, rezistența seismică și stabilitatea generală.
- Abordarea considerațiilor geotehnice identificate în timpul investigațiilor amplasamentului, inclusiv condițiile solului, nivelurile apei subterane și problemele potențiale de tasare.
- Asigurarea conformității cu codurile naționale și internaționale relevante pentru siguranța structurală și infrastructura de asistență medicală.

❖ **Proiectarea Fundațiilor**

- Dezvoltarea planurilor detaliate ale fundațiilor adaptate caracteristicilor geotehnice ale amplasamentului.
- Propunerea tipurilor de fundații adecvate, cum ar fi fundațiile superficiale (de exemplu, fundații continue sau radier) sau fundațiile adânci (de exemplu, piloni), bazate pe cerințele solului și ale încărcării.
- Includerea măsurilor pentru a atenua infiltrarea apei subterane și pentru a asigura stabilitatea pe termen lung.

❖ **Proiectarea Cadrelor Structurale:**

- Proiectarea cadrului structural principal, incluzând coloane, grinzi, plăci și pereți, pentru a susține nevoile operaționale și arhitecturale ale spitalului.
- Luarea în considerare a sarcinilor verticale și laterale, cum ar fi vântul, activitatea seismică și greutatea echipamentelor și instalațiilor medicale.
- Optimizarea dispunerii structurale pentru a asigura utilizarea eficientă a materialelor și compatibilitatea cu proiectarea arhitecturală.

❖ **Proiectarea Acoperișului și a Închiderilor:**

- Proiectarea structurilor de acoperiș pentru a răspunde nevoilor funcționale și de mediu, cum ar fi izolarea termică, impermeabilizarea și caracteristicile eficiente energetic (de exemplu, panouri solare sau acoperișuri verzi).
- Asigurarea integrării perfecte a închiderilor clădirii cu elementele structurale, menținând în același timp conformitatea cu standardele de eficiență energetică.

❖ **Rezistența la Sarcini Seismice și de Vânt:**

- Efectuarea evaluărilor riscului seismic pentru a asigura că proiectarea respectă standardele de rezistență la cutremure.
- Proiectarea elementelor și îmbinărilor structurale pentru a absorbi și disipa eficient energia seismică.
- Evaluarea sarcinilor de vânt și asigurarea că proiectarea include măsuri adecvate de rigidizare și stabilitate.

❖ **Integrarea Sistemelor Clădirii:**

- Coordonarea cu echipele de proiectare MEP (Mecanică, Electricitate și Instalații Sanitare) pentru a asigura că elementele structurale susțin instalarea sistemelor HVAC, conductelor de utilități și echipamentelor medicale.
- Proiectarea șafturilor, perforațiilor și suporturilor pentru ascensoare, sisteme mecanice și alte infrastructuri critice.

❖ **Detalierea Structurii:**

- Pregătirea desenelor detaliate de construcție, incluzând dispunerea armăturilor, detaliile de conexiune și ansamblurile structurale.
- Furnizarea listelor pentru oțel, beton și alte materiale structurale pentru a ghida achizițiile și construcția.

❖ **Sustenabilitate și Durabilitate:**

- Incorporarea materialelor de construcție sustenabile, cum ar fi oțelul reciclat sau betonul cu emisii reduse de carbon, acolo unde este posibil.
- Proiectarea pentru durabilitate pe termen lung, luând în considerare factori precum rezistența la coroziune, impermeabilizarea și îmbătrânirea materialelor.

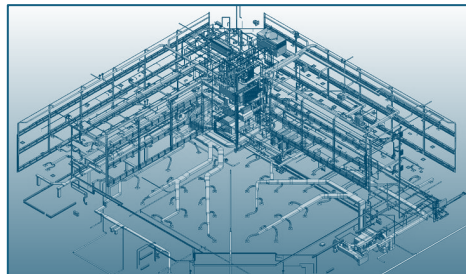
❖ **Conformitate și Asigurarea Calității:**

- Asigurarea conformității tuturor proiectelor structurale cu standardele naționale, cum ar fi NCM A.07.02:2012, și reglementările relevante ale EU.
- Efectuarea revizuirilor interne și externe ale planurilor structurale pentru a valida siguranța, conformitatea și constructibilitatea.

Serviciile de proiectare structurală au ca obiectiv crearea unui cadru robust și adaptabil pentru Spitalul Regional Bălți, asigurând siguranța, funcționalitatea și sustenabilitatea. Prin abordarea provocărilor unice ale amplasamentului și integrarea practicilor moderne de inginerie, proiectarea structurală va sprijini viziunea operațională și arhitecturală a spitalului, respectând cele mai înalte standarde de siguranță și durabilitate.

iii. Documentație de Proiectare MEP (Mecanică, Electricitate și Instalații Sanitare):

Proiectarea MEP abordează sistemele mecanice, electrice și sanitare critice ale spitalului. Sistemele HVAC vor fi proiectate pentru a asigura încălzirea, răcirea și ventilația optimă pentru îngrijirea pacienților, incluzând cerințele de aer curat pentru sălile de operație și unitățile de terapie intensivă. Soluțiile de energie regenerabilă, cum ar fi încălzirea geotermală, panourile solare și sistemele de stocare a energiei, vor fi integrate în proiect pentru a îndeplini obiectivele de sustenabilitate. Sistemele de instalații sanitare vor include alimentarea cu apă, drenajul și conductele specializate pentru gaze medicale necesare funcțiilor critice de îngrijire. Sistemele electrice se vor concentra pe distribuția eficientă a energiei, soluțiile de rezervă pentru urgențe și cerințele echipamentelor medicale specializate, asigurând funcționarea spitalului fără întreruperi.



Lucrările de Proiectare MEP (Mecanică, Electricitate și Instalații Sanitare) pentru Spitalul Regional Bălți au ca scop asigurarea integrării fără întreruperi a sistemelor critice care sprijină operațiunile spitalului. Aceste sisteme sunt esențiale pentru crearea unui mediu de asistență medicală sigur, eficient și sustenabil. Principalele lucrări de proiectare MEP din cadrul proiectului sunt următoarele:

❖ Proiectarea Sistemelor Mecanice:

○ Sisteme HVAC (Încălzire, Ventilație și Aer Condiționat):

- Proiectarea unor sisteme HVAC eficiente pentru a menține temperatura, umiditatea și calitatea aerului la nivel optim în toate spațiile spitalului, inclusiv sălile de operație, unitățile de terapie intensivă (ICUs) și saloanele pentru pacienți.
- Asigurarea conformității cu standardele specifice asistenței medicale privind ventilația, cum ar fi sistemele de aer curat în zonele critice.
- Integrarea tehnologiilor eficiente energetic, incluzând sisteme de recuperare a căldurii și sisteme cu volum variabil de aer (VAV).



○ Sisteme de Gaze Medicale:

- Proiectarea și dispunerea conductelor pentru oxigen, protoxid de azot, vacuum și alte gaze medicale.
- Asigurarea redundanței și măsurilor de siguranță în distribuția gazelor medicale pentru zonele de îngrijire critică.

○ Sisteme de Siguranță la Incendiu:

- Proiectarea sistemelor de detectare, suprimare și control al fumului, în conformitate cu reglementările naționale de siguranță la incendiu și standardele EU.
- Includerea în proiect a sprinklere-lor, extincătoarelor și sistemelor de sprijin pentru evacuare.

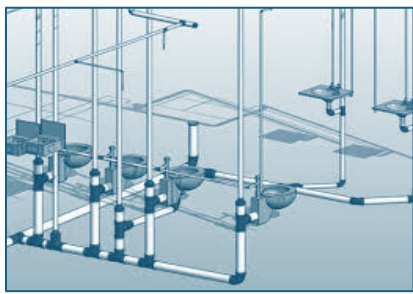
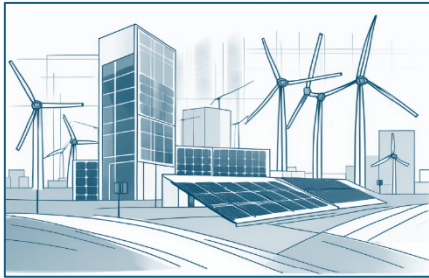
❖ Proiectarea Sistemelor Electrice:

○ Sisteme de Distribuție a Energiei:

- Dezvoltarea unei rețele robuste de distribuție a energiei, incluzând tablouri principale, transformatoare și panouri electrice.
- Asigurarea unei capacități adecvate pentru echipamentele medicale cu consum ridicat de energie, sistemele de iluminat și HVAC.
- Includerea unor prevederi pentru extindere și scalabilitate viitoare.

○ Sisteme de Alimentare de Rezervă și pentru Urgente:



- Proiectarea unor sisteme de alimentare de rezervă fiabile, incluzând generatoare diesel și unități de alimentare neîntreruptibilă (UPS), pentru a asigura funcționarea neîntreruptă în timpul întreruperilor de energie.
 - Integrarea întrerupătoarelor automate de transfer (ATS) pentru o comutare fără probleme între sursele de energie primare și cele de rezervă.
 - Sisteme de Iluminat:
 - Proiectarea unor sisteme de iluminat eficiente energetic, care să includă corpuri de iluminat LED și senzori de lumină naturală pentru optimizarea consumului de energie.
 - Furnizarea soluțiilor de iluminat specializate pentru sălile de operație, sălile de examinare și zonele de îngrijire a pacienților.
 - Sisteme de Joasă Tensiune:
 - Proiectarea sistemelor de joasă tensiune, incluzând infrastructura IT, sistemele de telecomunicații, sistemele de apel pentru asistente și sistemele de adresare publică.
 - Integrarea sistemelor de management al spitalului, cum ar fi sistemele de automatizare a clădirilor (BAS) și SCADA pentru monitorizare și control.
- ❖ **Proiectarea Sistemelor de Instalații Sanitare:**
- Sisteme de Alimentare cu Apă:
 - potable and non-potable water supply systems to meet hospital demand, including for domestic use, medical procedures, and firefighting.
 - Includerea prevederilor pentru stocarea apei și stațiile de pompare pentru asigurarea unui flux continuu.
 - Sisteme de Canalizare și Drenaj:
 - Dezvoltarea unor sisteme de drenaj eficiente pentru apele uzate, apele pluviale și efluenții medicali, asigurând conformitatea cu reglementările de mediu.
 - Incorporarea sistemelor de tratare pentru deșeurile periculoase și bio-contaminate.
 - Sisteme de Apă Caldă:
 - Proiectarea unor sisteme centralizate de apă caldă utilizând tehnologii eficiente energetic, cum ar fi boilere solare sau pompe de căldură.
 - Asigurarea unei capacități adecvate pentru utilizarea medicală și domestică.
- 
- ❖ **Integrarea Sistemelor Regenerabile și Sustenabile:**
- Sisteme de Încălzire și Răcire Geotermală:
 - Proiectarea și integrarea sistemelor geotermale pentru a reduce consumul de energie și amprenta de carbon.
 - Sisteme de Energie Solară:
 - Includerea panourilor fotovoltaice pentru generarea de energie electrică și a sistemelor termice solare pentru încălzirea apei.
 - Măsuri pentru Conservarea Apei:
 - Incorporarea sistemelor de reciclare a apei gri și colectarea apei pluviale pentru a reduce consumul de apă.
- 
- ❖ **Conformitatea cu Standardele și Reglementările pentru Asistență Medicală:**
- Asigurarea că toate sistemele MEP sunt proiectate în conformitate cu standardele naționale și EU pentru asistență medicală, incluzând cele privind controlul infecțiilor, siguranța la incendiu și performanța energetică.
 - Respectarea standardelor pentru sisteme de clădiri sustenabile și pentru atenuarea impactului asupra mediului.

Lucrările de proiectare MEP pentru Spitalul Regional Bălți formează coloana vertebrală a funcționalității sale operaționale. Prin integrarea tehnologiilor de ultimă generație și a soluțiilor sustenabile, aceste sisteme vor asigura o facilitate de asistență medicală sigură, eficientă și pregătită pentru viitor, care îndeplinește cele mai înalte standarde de îngrijire a pacienților și excelență operațională.

iv. Considerații privind Mediul, Sustenabilitatea și Eficiența Energetică:

Sustenabilitatea este un aspect cheie al Documentului Caietului de Sarcini (ToR). Proiectarea va include caracteristici precum sisteme de colectare a apei pluviale, reciclarea apei gri și instalații eficiente din punct de vedere al consumului de apă pentru a conserva resursele. Pentru a atinge performanța energetică Clasa B, proiectul va utiliza materiale de construcție eficiente energetic, izolație și strategii pasive de proiectare, cum ar fi optimizarea iluminatului natural și a ventilației. Conformitatea cu reglementările de mediu stabilite în timpul studiilor din Faza I va asigura că spitalul minimizează impactul ecologic, menținând în același timp eficiența operațională.



Consultantul va desfășura activități în conformitate cu legislația Republicii Moldova, politicile donatorilor și standardele internaționale de mediu pentru a asigura că Spitalul Regional Bălți este dezvoltat cu un impact minim asupra mediului și o eficiență optimă a resurselor. Următoarele activități și livrabile vor fi realizate și prezentate ca parte a proiectului:

- Revizuirea Evaluării Impactului asupra Mediului (EIA):
 - Conform clarificării furnizate de Client, Evaluarea Impactului asupra Mediului și Social a fost realizată de experți străini în 2023. Consultantul va revizui documentația existentă privind Evaluarea Impactului asupra Mediului și Social. Pe baza acestei documentații, Consultantul va:
 - Efectua o revizuire a documentației EIA pentru a evalua potențialele impacturi ale proiectului asupra mediului, inclusiv solul, apa, calitatea aerului și ecosistemele.
 - Identifica și evalua riscurile specifice asociate cu construcția și operațiunile spitalului, cum ar fi poluarea, zgomotul și generarea de deșeuri.
 - Revizui măsurile de atenuare pentru a minimiza efectele adverse asupra mediului în fazele de construcție și operare.
- Eficiență Energetică și Integrarea Energiei Regenerabile:
 - Dezvoltarea strategiilor pentru a asigura că spitalul îndeplinește sau depășește "**standardele de performanță energetică Clasa B**", conform legislației Republicii Moldova.
 - Propunerea integrării sistemelor de energie regenerabilă, incluzând:
 - Sisteme de încălzire și răcire geotermală pentru reducerea consumului de energie.
 - Panouri fotovoltaice solare pentru generarea de energie regenerabilă.
 - Sisteme solare termice pentru încălzirea apei.
 - Furnizarea rapoartelor de modelare energetică și a calculului care demonstrează economiile de energie și creșterea eficienței proiectate.
- Gestionarea Resurselor de Apă:
 - Proiectarea și propunerea soluțiilor pentru conservarea apei și managementul sustenabil, incluzând:
 - Sisteme de colectare a apei pluviale pentru a suplimenta alimentarea cu apă.
 - Sisteme de reciclare a apei gri pentru reutilizare în aplicații nepotabile, cum ar fi peisagistica și răcirea.
 - Efectuarea unei evaluări a condițiilor apelor subterane ale amplasamentului pentru a preveni suprautilizarea și contaminarea resurselor de apă.
 - Transmiterea rapoartelor tehnice care detaliază măsurile de economisire a apei și beneficiile lor pe termen lung.
- Plan de Management al Deșeurilor:
 - Dezvoltarea unui Plan de Management al Deșeurilor cuprinzător pentru fazele de construcție și operare ale spitalului, abordând următoarele:
 - Gestionarea deșeurilor solide, incluzând resturile de construcție, deșeurile medicale periculoase și deșeurile generale.
 - Propuneri pentru pre-tratarea sau segregarea deșeurilor bio-contaminate pe amplasament, în conformitate cu standardele de asistență medicală.
 - Recomandări pentru soluții de eliminare și reciclare responsabile din punct de vedere ecologic.
 - Asigurarea că planul propus respectă reglementările de mediu din Republica Moldova și cele mai bune practici internaționale pentru facilități medicale.

- Plan de Monitorizare a Mediului:
 - Pregătirea unui Plan de Monitorizare a Mediului pentru a asigura implementarea eficientă a măsurilor de atenuare propuse în EIA.
 - Includerea activităților specifice de monitorizare, precum:
 - Măsurători ale calității aerului și apei în timpul construcției.
 - Monitorizarea zgomotului și controlul prafului în locații sensibile.
 - Verificări periodice ale eliminării corecte a deșeurilor periculoase și bio-medicale.
 - Transmiterea rapoartelor de progres către Client și agenția donatoare, evidențiind rezultatele monitorizării și orice acțiuni corective întreprinse.
- Materiale și Proiectare Sustenabilă pentru Clădiri:
 - Propunerea utilizării materialelor de construcție sustenabile și cu emisii reduse de carbon, cum ar fi:
 - Oțel reciclat, beton cu emisii reduse de carbon și lemn certificat.
 - Izolație de înaltă performanță și vitrificare pentru a reduce cerințele energetice.
 - Incorporarea strategiilor de proiectare pasivă, cum ar fi orientarea optimă a clădirii pentru iluminat natural și ventilație, pentru a spori eficiența energetică.
 - Transmiterea unui raport tehnic care specifică materialele și strategiile de proiectare adoptate pentru a asigura sustenabilitatea mediului.

Pe măsură ce se aliniază reducerii impactului asupra mediului, eficiența energetică este un parametru esențial în proiectarea și lucrările de construcție ale Spitalului Regional Bălți în cadrul proiectului. Atingerea acestui obiectiv de sustenabilitate (eficiența energetică, optimizarea resurselor și conformitatea cu mediul) începe cu o evaluare detaliată a cerințelor energetice ale clădirii și a necesităților operaționale pentru a asigura o facilitate de asistență medicală mai sustenabilă și rezilientă.

Ca orice proiect de infrastructură de asistență medicală, lucrările de proiectare și construcție ale Spitalului Regional Bălți joacă un rol semnificativ în faza operațională, influențând direct experiența și bunăstarea utilizatorilor clădirii. Ca parte a dezvoltării sustenabile, aceste lucrări vor avea un impact asupra sustenabilității în dimensiunile economică, socială și de mediu, prin asigurarea utilizării eficiente a resurselor, îmbunătățirea furnizării serviciilor de asistență medicală și reducerea amprentei ecologice.

Prin urmare, este important să se înțeleagă și să se evalueze nevoile personalului și ale pacienților care utilizează clădirile spitalului. Pentru a crea o zonă monitorizabilă, mediul urban ar trebui identificat sub patru rubrici: trafic, activități economice, poluarea aerului și a apei și deteriorarea mediului fizic. Aceste criterii ar trebui, de asemenea, să fie realizate sub șase sub-criterii pentru a defini parametrii socio-economici, să fie luate în considerare și evaluate în cadrul proiectului: implicarea părților interesate, considerațiile utilizatorilor, formarea echipei, considerațiile de management, evaluarea impactului și contextul locului.

În conformitate cu punctele menționate anterior, membrii echipei relevante vor asigura că toată documentația respectă cerințele proiectului și legislația aplicabilă a Republicii Moldova, precum și politicile donatorilor privind managementul de mediu și social. Planul elaborat va fi implementat urmând un ciclu de îmbunătățire continuă pentru a obține rezultate optime și pentru a se alinia cu așteptările Clientului față de proiect. Fiecare informație colectată în timpul procesului va servi ca date critice, iar rezultatele (output-urile) vor fi tratate ca informații rafinate pentru a ghida procesul decizional. Pentru a susține ciclul de îmbunătățire continuă, rezultatele vor fi evaluate sistematic în raport cu măsurile de atenuare a impactului de mediu și social și vor fi împărtășite Clientului, promovând o relație dinamică de aprobare, feedback și rafinare.

v. Pregătirea Devizului General (BoQ):

Un Deviz General (BoQ) detaliat va fi elaborat, enumerând toate materialele, echipamentele și forța de muncă necesare pentru faza de construcție. Acest document asigură transparența în alocarea resurselor și ajută la controlul costurilor. BoQ-ul va include cantități și specificații precise pentru materialele de construcție, precum și estimări de cost pentru fiecare element al proiectului. Această defalcare cuprinzătoare va facilita procesele de bugetare și licitație precise, asigurând că antreprenorii au ghiduri clare pentru implementare.



BoQ-ul va fi pregătit pentru toate lucrările de construcție care fac parte din Proiect, iar estimările de costuri (CAPEX și OPEX) vor fi calculate pentru toate articolele de plată aferente fiecărei componente a proiectării. Sumele de rezervă vor fi, de asemenea, incluse în BoQ. BoQ-ul va fi bazat pe Standardul de Măsurare al Lucrărilor de Inginerie Civilă sau pe un echivalent substanțial. Toate cantitățile și costurile de construcție vor fi estimate cu o acuratețe corespunzătoare și sensibilă.

Experții vor pregăti estimări detaliate confidențiale ale costurilor pentru toate lucrările relevante, pe baza documentației de proiect evaluată, a documentației de proiectare pregătite și a BoQ-urilor, utilizând tarife unitare derivate din ratele actuale ale lucrărilor similare de pe piață. Estimările de cost vor fi pregătite pentru toate componentele Spitalului Regional Bălți.

Estimările vor include elemente separate pentru lucrările temporare necesare în perioada de construcție și pentru devierea diferitelor utilități publice și private identificate, precum și pentru reinstalarea oricăror servicii și facilități întrerupte. O defalcare detaliată a costurilor va fi pregătită pentru toate componentele fizice, inclusiv componentele necesare pentru atenuarea impactului asupra mediului și costurile de administrare și management ale Antreprenorilor de Lucrări. Estimările de costuri vor include, de asemenea, o estimare a costului incertitudinilor care ar putea apărea, cu scopul de a determina un cost maxim rezonabil al lucrărilor propuse.

Reglementările și normele locale de construcție aplicabile vor fi luate în considerare, cu excepția cazului în care se convine altfel cu Clientul. Vom defini metodele de plată per articol care ar fi cele mai potrivite pentru a permite și facilita controlul costurilor și al calității. Estimarea totală a costurilor, pregătită de experți, va fi precisă și clară, toate taxele și impozitele (dacă sunt aplicabile) anticipate pentru fiecare articol de plată vor fi indicate separat, cum ar fi taxa pe valoare adăugată și taxele vamale. Experții vor dezvălui, de asemenea, analiza de bază a costurilor și planificarea bugetului prin identificarea OPEX pentru operarea optimă a facilităților, împreună cu abordarea modalităților propuse și a surselor de finanțare pentru Client.

De asemenea, experții vor pregăti cerințele Clientului în conformitate cu standardele naționale și internaționale, devizul general, graficele de plată și estimările de costuri, luând în considerare reglementările și standardele de construcție existente, precum și cele mai bune practici internaționale.

Responsabilitățile Consultantului pentru pregătirea BoQ sunt următoarele:

- Colectare și Revizuire a Datelor:
 - ✓ Colectarea tuturor informațiilor necesare din documentele de proiectare arhitecturală, structurală și MEP (Mecanică, Electricitate și Instalații Sanitare).
 - ✓ Revizuirea desenelor, specificațiilor tehnice și narațiunilor de proiectare pentru a asigura acuratețea și consistența cantităților.
- Defalcare Detaliată a Lucrărilor:
 - ✓ Dezvoltarea unei liste detaliate a tuturor componentelor de construcție, inclusiv:
 - Lucrări arhitecturale (pereți, pardoseli, tavane, finisaje etc.).
 - Elemente structurale (fundații, grinzi, coloane, plăci, armături etc.).
 - Sisteme MEP (HVAC, electricitate, instalații sanitare, protecție la incendiu, sisteme de gaze medicale etc.).
 - Lucrări externe (amenajare peisagistică, parcări, căi de acces, conexiuni la utilități etc.).
- Quantificarea Materialelor și Resurselor:
 - ✓ Calcularea cantităților precise de materiale, inclusiv beton, oțel, cărămizi, izolație, finisaje, țevi și accesorii.
 - ✓ Includerea cantităților necesare de forță de muncă, echipamente și utilaje pentru fiecare activitate de construcție.
- Rate Unitare și Estimarea Costurilor:
 - ✓ Atribuirea ratelor unitare pentru fiecare articol pe baza cercetării de piață, a standardelor aplicabile și a datelor istorice despre costuri.
 - ✓ Furnizarea estimărilor de costuri pentru materiale, forță de muncă și echipamente, asigurând transparența și acuratețea.
- Clasificare și Codificare:
 - ✓ Organizarea BoQ-ului în secțiuni aliniate cu sistemele standard de clasificare, cum ar fi CSI MasterFormat sau alte formate aplicabile.
 - ✓ Asigurarea clarității în codificare pentru a facilita achizițiile, planificarea construcției și urmărirea costurilor.

- Includerea Elementelor de Contingență:
 - ✓ Incorporarea prevederilor pentru contingențe și lucrări neprevăzute pentru a permite flexibilitate în timpul construcției.
 - ✓ Identify potential risk factors and include corresponding cost buffers.
- Conformitatea cu Standardele:
 - ✓ Asigurarea că BoQ-ul este pregătit în conformitate cu reglementările de achiziții din Republica Moldova, politicile donatorilor și cele mai bune practici internaționale.
 - ✓ Furnizarea unor descrieri clare pentru toate articolele pentru a minimiza ambiguitățile în timpul licitației și execuției.
- Verificare și Validare:
 - ✓ Verificarea cantităților cu documentele și specificațiile de proiectare pentru a identifica și rezolva discrepanțele.
 - ✓ Efectuarea revizuirilor interne pentru a asigura completitudinea, acuratețea și consistența.
- Pregătirea Documentului Final BoQ:
 - ✓ Organizarea BoQ-ului final într-un format structurat și ușor de înțeles, care să includă:
 - Numerele articolelor, descrierile, unitățile de măsură, cantitățile și ratele unitare.
 - Costuri sumarizate pe secțiuni, discipline și costul total al proiectului.
 - ✓ Furnizarea versiunilor electronice și pe suport fizic ale BoQ-ului pentru revizuire și aprobare.
- Transmitere și Aprobare:
 - ✓ Transmiterea BoQ-ului către Client pentru revizuire și aprobare.
 - ✓ Adresarea feedback-ului și efectuarea revizuirilor necesare pentru finalizarea documentului.

B.4.2. Verificarea Proiectului:

Sarcina de Verificare a Proiectului reprezintă un pas esențial pentru a asigura că toată documentația de proiectare, specificațiile tehnice și estimările de cost dezvoltate în timpul fazei de proiectare sunt aliniate cu obiectivele proiectului, cerințele tehnice și standardele naționale și internaționale aplicabile. Această sarcină garantează că proiectul Spitalului Regional Bălți este fezabil, conform și pregătit pentru implementare, fără întârzieri neașteptate, erori sau escaladări de costuri.

Verificarea servește ca ultimul punct de control înainte de fazele de licitație și construcție, asigurând că proiectarea respectă cele mai înalte standarde de acuratețe, calitate și eficiență operațională. Acest proces implică o revizuire și validare cuprinzătoare a tuturor componentelor arhitecturale, structurale, mecanice, electrice și de mediu ale proiectării, precum și a documentației de suport. Sarcina abordează, de asemenea, conformitatea cu legislația Republicii Moldova, politicile donatorilor și standardele relevante ale UE pentru infrastructura de asistență medicală.

Activitățile următoare vor fi întreprinse de Consultant în timpul procesului de Verificare a Proiectului:

1. Revizuire Cuprinzătoare a Documentației de Proiectare:
 - Revizuirea tuturor documentelor de proiectare arhitecturală, structurală și MEP (Mecanică, Electricitate și Instalații Sanitare) pentru consistență, completitudine și acuratețe.
 - Verificarea că proiectările sunt aliniate cu Tematica Tehnică aprobată și cerințele funcționale și operaționale ale Clientului.
 - Verificarea configurațiilor spațiale, adiacențelor funcționale și căilor de circulație pentru a asigura eficiența, utilizabilitatea și conformitatea cu principiile de proiectare pentru asistență medicală.
 - Confirmarea că desenele tehnice (planuri, secțiuni și fațade) reflectă un design coerent și logic care sprijină nevoile operaționale ale spitalului.
2. Verificarea Conformității Tehnice și a Standardelor:
 - Verificarea conformității cu codurile și standardele naționale, inclusiv reglementările de construcție din Republica Moldova (de exemplu, NCM A.07.02:2012) și cerințele de siguranță.



- Asigurarea respectării standardelor UE aplicabile și politicilor donatorilor, în special pentru:
 - Stabilitatea structurală și rezistența seismică.
 - Siguranța la incendiu, controlul infecțiilor și accesibilitatea (principiile designului universal).
 - Sustenabilitatea mediului, incluzând eficiența energetică și sistemele de energie regenerabilă.
 - Confirmarea că sistemele propuse (HVAC, electricitate, instalații sanitare și gaze medicale) respectă standardele operaționale și de reglementare pentru facilitățile de asistență medicală.
3. Verificarea Estimărilor de Costuri și a Devizului General (BoQ):
- Verificarea Devizului General (BoQ) pentru acuratețe și alinierea cu documentația de proiectare.
 - Asigurarea că cantitățile estimate de materiale, forță de muncă și echipamente corespund planurilor și specificațiilor detaliate.
 - Revizuirea ratelor unitare, costurilor materialelor și estimărilor totale ale proiectului pentru a confirma că reflectă condițiile actuale de piață și se încadrează în bugetul proiectului.
4. Validarea Mediului și a Sustenabilității:
- Revizuirea documentației de mediu, inclusiv Evaluarea Impactului asupra Mediului (EIA), pentru a asigura alinierea cu legislația Republicii Moldova și măsurile de protecție a mediului ale donatorilor.
 - Validarea măsurilor propuse de sustenabilitate, cum ar fi strategiile de eficiență energetică, integrarea energiei regenerabile și sistemele de conservare a apei, pentru fezabilitate și conformitate cu obiectivele proiectului.
 - Verificarea că măsurile de atenuare a impacturilor asupra mediului, cum ar fi zgomotul, praful și gestionarea deșeurilor în timpul construcției, sunt corect abordate în documentația proiectului.
5. Verificarea Riscurilor și a Măsurilor de Atenuare:
- Revizuirea riscurilor de proiectare, incluzând cele structurale, geotehnice și de mediu.
 - Verificarea integrării strategiilor de atenuare în proiectare și documentația tehnică.
 - Identificarea problemelor restante care necesită rezolvare înainte de implementare.
6. Asigurarea Calității și Validarea Internă:
- Efectuarea unui control intern al calității documentației pentru a identifica erori, omisiuni sau inconsecvențe.
 - Verificarea că proiectarea este tehnic corectă, constructibilă și aliniată cu cele mai bune practici internaționale.
 - Pregătirea unei liste de verificare pentru validare, pentru a evalua sistematic toate elementele documentației proiectului.
7. Prezentare și Revizuirea de către Client:
- Pregătirea unui Raport Comprehensiv de Verificare a Proiectului, rezumând constatările, rezultatele și orice recomandări pentru ajustări.
 - Prezentarea proiectului verificat, a BoQ-ului și a documentației de suport către Client pentru revizuire și aprobare.
 - Abordarea feedback-ului Clientului, asigurând că toate preocupările și observațiile sunt rezolvate înainte de transmiterea finală a documentelor verificate.

Procesul de Verificare a Proiectului servește ca ultimul punct de control critic înainte de licitație și implementare, asigurând că proiectarea Spitalului Regional Bălți este robustă, precisă și conformă. Prin revizuirea detaliată a tuturor componentelor arhitecturale, structurale și MEP, Consultantul validează că proiectarea se aliază cerințelor funcționale, obiectivelor operaționale ale proiectului și reglementărilor aplicabile din Republica Moldova, precum și standardelor UE.

Key highlights of the verification process include:

- ▶ **Acuratețe Tehnică:** Asigurarea consistenței, preciziei și constructibilității în toate documentele și specificațiile de proiectare.
- ▶ **Conformitate Reglementară:** Confirmarea respectării legislației naționale, standardelor UE și cerințelor donatorilor privind siguranța, sustenabilitatea și eficiența energetică.
- ▶ **Validarea Costurilor:** Verificarea Devizului General (BoQ) și a estimărilor de costuri pentru a asigura alinierea cu realitățile pieței și așteptările bugetare.

- ▶ **Atenuarea Riscurilor:** Identificarea riscurilor potențiale de proiectare și asigurarea integrării unor strategii eficiente de atenuare.
- ▶ **Integrarea Sustenabilității:** Validarea măsurilor de mediu și a sistemelor eficiente energetic pentru a atinge obiectivele operaționale și ecologice pe termen lung.**

Prin acest proces riguros, Verificarea Proiectului garantează o tranziție fără probleme către faza de construcție, minimizând incertitudinile și stabilind încredere între toate părțile interesate. Asigură că Spitalul Regional Bălți va fi livrat ca o facilitate de asistență medicală de ultimă generație, funcțională și sustenabilă, care îndeplinește cele mai înalte standarde de calitate și răspunde eficient nevoilor regiunii.

B.4.3. Specificații pentru Etapa Proiectare-Execuție:

Specificațiile pentru sarcina Etapa Proiectare-Execuție servesc ca o punte critică între faza de proiectare și etapa de construcție a proiectului Spitalului Regional Bălți. Acest pas asigură că Antreprenorul dispune de cerințe tehnice clare, precise și aplicabile pentru a ghida execuția lucrărilor. Prin definirea specificațiilor detaliate, a standardelor de performanță și a cerințelor pentru materiale, Consultantul va stabili un cadru care garantează calitatea, funcționalitatea și conformitatea cu reglementările naționale și internaționale pentru infrastructura de asistență medicală.



Succesul fazei de Proiectare-Execuție depinde în mare măsură de specificațiile bine pregătite, care vor alinia obiectivele proiectului cu așteptările operaționale și de sustenabilitate. Aceste documente vor aborda toate componentele arhitecturale, structurale, mecanice, electrice și de instalații sanitare (MEP) ale spitalului, asigurând integrarea perfectă a sistemelor, respectarea standardelor de siguranță și optimizarea performanței. În plus, țintele de mediu și eficiența energetică vor fi explicit definite pentru a îndeplini cerințele de sustenabilitate conform legislației din Republica Moldova și politicilor donatorilor.

În acest context, rolul Consultantului este de a livra un pachet tehnic cuprinzător care să comunice clar intenția de proiectare a proiectului, reperele de performanță și metodologiile de construcție. Acest pachet va minimiza ambiguitățile, va permite procese de achiziție echitabile și transparente și va asigura că antreprenorul din cadrul Proiectare-Execuție livrează o facilitate de asistență medicală complet funcțională, modernă și sustenabilă.

Mai jos sunt detaliate activitățile și livrabilele pe care Consultantul le va întreprinde ca parte a acestei sarcini.

i. Dezvoltarea Specificațiilor Tehnice:

Dezvoltarea Specificațiilor Tehnice este un pas fundamental în pregătirea proiectului pentru faza de Proiectare-Execuție a Spitalului Regional Bălți. Această sarcină implică traducerea documentației de proiectare în cerințe clare, detaliate și aplicabile pentru materiale, sisteme și metode de construcție. Aceste specificații servesc ca element central al fazei de execuție, oferind ghiduri precise pentru a asigura că fiecare aspect al construcției spitalului se aliniază cu obiectivele funcționale, operaționale și de sustenabilitate ale proiectului.



Specificațiile tehnice vor aborda toate componentele cheie ale proiectului, inclusiv sistemele arhitecturale, structurale, mecanice, electrice, de instalații sanitare (MEP) și de protecție la incendiu. Fiecare specificație va defini standardele, calitatea, criteriile de performanță și metodele de instalare necesare pentru livrarea cu succes a proiectului. Aceste documente asigură că antreprenorii și subcontractanții au o înțelegere clară a livrabilelor așteptate, reducând ambiguitățile și atenuând riscurile legate de abateri, întâzieri sau probleme de calitate în timpul construcției.

Pregătirea specificațiilor tehnice va asigura, de asemenea, conformitatea deplină cu legislația Republicii Moldova, standardele UE și politicile donatorilor. Prin integrarea celor mai bune practici internaționale, specificațiile vor garanta siguranța, funcționalitatea, eficiența energetică și durabilitatea pe termen lung, reflectând cerințele moderne pentru infrastructura de asistență medicală a Spitalului Regional Bălți.

Următoarele subsecțiuni descriu abordarea detaliată și domeniile cheie acoperite de Specificațiile Tehnice:

1. Lucrări Arhitecturale:
 - ✓ Descrieri detaliate ale materialelor de construcție, inclusiv pereți, compartimentări, pardoseli, tavane, uși și ferestre.
 - ✓ Cerințe de performanță pentru finisaje, cum ar fi durabilitatea, rezistența la foc și conformitatea cu normele de igienă.
 - ✓ Specificații pentru izolația termică și acustică pentru a spori confortul pacienților și eficiența operațională.
2. Lucrări Structurale:
 - ✓ Detalii tehnice pentru tipurile de fundații, cadre structurale (coloane, grinzi, plăci) și componente portante.
 - ✓ Materiale pentru armături, clasele de beton și metodologiile de construcție, asigurând rezistența la seisme și vânt.
 - ✓ Specificații pentru conexiuni, îmbinări și toleranțele materialelor pentru menținerea integrității structurale.
3. Sisteme Mecanice:
 - ✓ Sisteme de Încălzire, Ventilație și Aer Condiționat (HVAC), incluzând cerințele de performanță energetică, calitatea aerului și controlul climatului.
 - ✓ Sisteme de gaze medicale (oxigen, vacuum, protoxid de azot) cu măsuri de siguranță și redundanță pentru zonele de îngrijire critică.
 - ✓ Sisteme de protecție la incendiu, incluzând sprinklere, detectoare de fum și sisteme de evacuare, respectând standardele de siguranță la incendiu.
4. Sisteme Electrice:
 - ✓ Sisteme de distribuție a energiei, incluzând tablouri principale, alimentare de rezervă (UPS și generatoare) și detalii de cablare.
 - ✓ Specificații pentru sistemele de iluminat (generale și specializate), soluții de alimentare de urgență și echipamente eficiente energetic.
 - ✓ Sisteme de joasă tensiune, cum ar fi rețele IT, linii de comunicație, sisteme de apel pentru asistente și sisteme de management al clădirilor (BMS).
5. Sisteme de Instalații Sanitare și Rețele Utilitare:
 - ✓ Sisteme de alimentare cu apă potabilă, incluzând stații de pompare, rezervoare de stocare și dispunerea conductelor.
 - ✓ Sisteme de canalizare și drenaj, incluzând prevederi pentru deșeurile bio-medicale și periculoase.
 - ✓ Specificații pentru sistemele de apă caldă, incluzând integrarea solară termică, acolo unde este aplicabil.
6. Cerințe Bazate pe Performanță:
 - ✓ Ținte de performanță energetică, cum ar fi atingerea eficienței energetice Clasa B prin sisteme de energie regenerabilă (geotermală, panouri solare și unități de recuperare a căldurii).
 - ✓ Măsuri de conformitate de mediu, incluzând gestionarea deșeurilor, conservarea apei și controlul zgomotului în timpul operațiunii.
 - ✓ Standardele de performanță pe ciclul de viață pentru a asigura durabilitatea și eficiența costurilor pentru toate componentele.

ii. Cerințe Bazate pe Performanță:

Cerințele Bazate pe Performanță reprezintă o parte esențială a specificațiilor tehnice pentru Spitalul Regional Bălți, asigurând că proiectul nu doar îndeplinește obiectivele de proiectare și operaționale, ci atinge și rezultate măsurabile în termeni de funcționalitate, eficiență și sustenabilitate. Spre deosebire de specificațiile prescriptive care se concentrează pe materiale și metode de construcție, cerințele bazate pe performanță pun accent pe rezultatele și obiectivele dorite, permițând antreprenorului din cadrul



Proiectare-Execuție să propună soluții inovatoare și optimizate, menținând în același timp conformitatea cu obiectivele proiectului.

Această abordare oferă o flexibilitate mai mare pentru obținerea celor mai bune rezultate posibile, asigurând în același timp respectarea așteptărilor de performanță pentru sisteme, echipamente și operațiunile clădirii. Cerințele bazate pe performanță vor aborda parametri cheie, cum ar fi eficiența energetică, confortul termic, calitatea aerului, sustenabilitatea mediului, durabilitatea și performanța pe ciclul de viață. Aceste standarde vor garanta că spitalul funcționează eficient ca o facilitate modernă și performantă de asistență medicală, optimizând resursele și îmbunătățind experiența utilizatorilor pentru pacienți, personal și vizitatori.

Următoarele secțiuni descriu cerințele detaliate bazate pe performanță pentru Spitalul Regional Bălți:

1. Performanța Eficienței Energetice:

- ✓ Stabilirea țintelor de eficiență energetică pentru a asigura că spitalul atinge performanța energetică Clasa B, în conformitate cu legislația Republicii Moldova și directivele UE.
- ✓ Specificarea limitelor maxime permise ale consumului de energie (kWh/m²/an) pentru sistemele de încălzire, răcire, ventilație și iluminat.
- ✓ Obligativitatea integrării soluțiilor de energie regenerabilă, cum ar fi:
 - Sisteme de încălzire și răcire geotermală pentru reducerea costurilor operaționale de energie.
 - Panouri fotovoltaice solare pentru generarea parțială de energie pe amplasament.
 - Sisteme solare termice pentru producerea apei calde menajere.
- ✓ Includerea metricei de performanță pentru izolația clădirii, etanșeitatea aerului și sistemele de recuperare a energiei pentru a minimiza pierderile de energie.

2. Confort Termic și Calitatea Aerului Interior:

- ✓ Sistemele HVAC trebuie să furnizeze control climatic eficient pentru menținerea condițiilor stabile pe tot parcursul anului, incluzând sisteme de filtrare a aerului de înaltă eficiență pentru sălile de operație și camerele de terapie intensivă (ICUs), pentru a îndeplini cerințele de control al infecțiilor.
- ✓ Specificarea temperaturilor interioare acceptabile, nivelurilor de umiditate și ratelor de schimb al aerului, în conformitate cu standardele de asistență medicală.
- ✓ Obligativitatea ca sistemele HVAC să furnizeze:
 - Control climatic eficient pentru menținerea condițiilor stabile pe tot parcursul anului.
 - Sisteme de filtrare a aerului de înaltă eficiență pentru sălile de operație și unitățile de terapie intensivă (ICUs), pentru a îndeplini cerințele de control al infecțiilor.
 - Măsuri de reducere a zgomotului pentru a spori confortul pacienților și a minimiza întreruperile.

3. Eficiența Apei și Gestionarea Deșeurilor:

- ✓ Stabilirea limitelor de consum al apei și obligativitatea integrării sistemelor de economisire a apei, cum ar fi:
 - Accesorii cu flux redus pentru chiuvete, toalete și dușuri.
 - Sisteme de reciclare a apei gri pentru reutilizare în aplicații nepotabile, cum ar fi irigarea sau răcirea.
 - Sisteme de colectare a apei pluviale pentru a suplimenta alimentarea cu apă.
- ✓ Definirea standardelor de performanță pentru sistemele de tratare a apelor uzate, pentru a asigura că deșeurile bio-contaminate și medicale periculoase respectă reglementările de mediu din Republica Moldova.

4. Durabilitate și Performanță pe Ciclul de Viață:

- ✓ Specificarea performanței minime pe ciclul de viață pentru componentele clădirii, materiale și sisteme, asigurând durabilitatea și reducerea costurilor de întreținere în timp.
- ✓ Definirea țintelor pentru rezistența la coroziune, impermeabilizare și performanța structurală pentru elementele critice ale clădirii.
- ✓ Obligativitatea ca materialele și sistemele să respecte costuri operaționale și pe ciclul de viață reduce, echilibrând investiția inițială cu performanța pe termen lung.

5. Sustenabilitate Mediului:

- ✓ Stabilirea țintelor de performanță de mediu, incluzând:
 - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a amprentei de carbon prin tehnologii eficiente energetic.

- Aprovizionarea sustenabilă cu materiale, inclusiv utilizarea produselor de construcție reciclate, certificate sau cu emisii reduse de carbon.
 - Atenuarea deșeurilor din construcții prin strategii de reciclare și reutilizare.
 - ✓ Obligativitatea ca antreprenorii să respecte standardele de mediu din Republica Moldova și politicile de mediu ale donatorilor, asigurând conformitatea cu reperatele internaționale de sustenabilitate.
6. Performanța Acustică și a Iluminatului:
- ✓ Definirea cerințelor de performanță acustică pentru a minimiza transmiterea zgomotului în interiorul spitalului, în special în zonele de îngrijire a pacienților, sălile de operație și spațiile administrative.
 - ✓ Specificarea standardelor de performanță pentru iluminat, incluzând:
 - Sisteme LED eficiente energetic pentru iluminatul general și de sarcină.
 - Strategii de integrare a luminii naturale pentru a reduce consumul de energie și a spori bunăstarea ocupanților.
 - Sisteme de iluminat specializate pentru zonele critice, cum ar fi sălile de chirurgie și camerele de urgență.
7. Performanța Siguranței și a Protecției la Incendiu:
- ✓ Stabilirea criteriilor bazate pe performanță pentru sistemele de siguranță la incendiu, asigurând conformitatea cu standardele naționale și UE de protecție împotriva incendiilor.
 - ✓ Obligativitatea ca sistemele să includă:
 - Mecanisme de detectare timpurie a incendiilor, cum ar fi alarmele și senzorii.
 - Sisteme eficiente de suprimare a incendiilor, incluzând sprinklere și măsuri de evacuare a fumului.
 - Rute de evacuare sigure și eficiente, cu semnalizare clară și iluminat de urgență.

Cerințele bazate pe performanță se concentrează pe obținerea unor rezultate măsurabile, orientate spre obiective, care se aliniază cu scopurile operaționale, de mediu și de sustenabilitate ale Spitalului Regional Bălți. Prin definirea unor metrici clare de performanță pentru eficiența energetică, confort, durabilitate și siguranță, această abordare asigură că antreprenorul din cadrul Proiectare-Execuție livrează o facilitate de asistență medicală performantă și pregătită pentru viitor, care îndeplinește atât așteptările Clientului, cât și standardele internaționale. Flexibilitatea criteriilor bazate pe performanță încurajează soluții inovatoare, rentabile și sustenabile, contribuind în cele din urmă la succesul pe termen lung al proiectului.

iii. Specificațiile pentru Materiale și Echipamente:

Specificațiile pentru Materiale și Echipamente sunt componente esențiale ale documentației tehnice, asigurând că toate materialele de construcție, sistemele și echipamentele medicale utilizate în construcția Spitalului Regional Bălți îndeplinesc cele mai înalte standarde de calitate, durabilitate și funcționalitate. Aceste specificații oferă ghiduri precise pentru selectarea, achiziționarea și instalarea materialelor și echipamentelor, aliniindu-se cu obiectivele tehnice, operaționale și de sustenabilitate ale proiectului.



Specificațiile vor fi dezvoltate în conformitate cu legislația Republicii Moldova, standardele UE și cerințele relevante pentru infrastructura de asistență medicală. Acestea vor asigura că materialele sunt adecvate pentru aplicații medicale, rezistente la utilizare intensă și conforme cu cerințele de igienă, siguranță și control al infecțiilor. În mod similar, specificațiile pentru echipamente vor acoperi toate sistemele și instalațiile de grad medical necesare pentru a sprijini operațiunile complexe ale spitalului, îmbunătățind performanța, durabilitatea și eficiența.

Prin definirea clară a materialelor și echipamentelor necesare, această sarcină minimizează ambiguitățile în timpul fazei de Proiectare-Execuție, eficientizează procesele de achiziție și asigură o calitate constantă pe parcursul construcției. Mai jos sunt prezentate componentele și cerințele detaliate ale Specificațiilor pentru Materiale și Echipamente:

1. Specificații pentru Materialele Arhitecturale
 - ❖ Sisteme de Pardoseli:

- Specificații pentru materiale de pardoseli durabile, antiderapante și ușor de curățat în saloanele pentru pacienți, sălile de operație și zonele publice.
 - Suprafețe igienice, cum ar fi vinilul, epoxidul sau alte opțiuni de pardoseli fără îmbinări, pentru medii sterile.
 - ❖ Finisaje pentru Pereți și Plafone:
 - Utilizarea finisajelor neporoase și antibacteriene în zonele critice, cum ar fi sălile de operație, camerele de terapie intensivă (ICUs) și camerele de izolare, pentru a preveni contaminarea.
 - Materiale rezistente la foc pentru pereți și plafone, în conformitate cu standardele de siguranță.
 - ❖ Uși, Ferestre și Compartimentări:
 - Specificații pentru uși fonoizolante, rezistente la foc și automate, acolo unde este necesar.
 - Sisteme de vitrificare eficiente energetic pentru ferestre, asigurând performanță termică și optimizarea luminii naturale.
 - Compartimentări modulare pentru flexibilitate în spațiile care necesită adaptare în timp.
 - ❖ Izolație și Impermeabilizare:
 - Materiale de izolație termică de înaltă performanță pentru a asigura eficiența energetică.
 - Soluții de impermeabilizare pentru băi, subsoluri și spații utilitare pentru a preveni daunele cauzate de umiditate.
2. Specificații pentru Materialele Structurale
- ❖ Beton și Armături:
 - Clasele de beton și oțel pentru armături care să respecte cerințele de rezistență structurală și durabilitate.
 - Tratamente anticorozive pentru elementele de oțel expuse la umiditate.
 - ❖ Lucrări din Oțel și Metal:
 - Specificații pentru componentele din oțel structural, asigurând conformitatea cu standardele de rezistență portantă și rezistență seismică.
 - Cerințe pentru straturile de protecție pentru a spori durabilitatea.
 - ❖ Sisteme de Acoperiș:
 - Materiale de acoperiș durabile, cu proprietăți termice și rezistente la apă.
 - Integrarea panourilor solare sau a acoperișurilor verzi, acolo unde este aplicabil, pentru eficiență energetică și sustenabilitate.
3. Echipamente Mecanice, Electrice și Sanitare (MEP)
- ❖ Sisteme HVAC:
 - Specificații pentru sisteme de încălzire, ventilație și aer condiționat eficiente energetic, pentru a asigura confort termic optim și calitatea aerului.
 - Unități de filtrare HEPA și sisteme de flux laminar pentru zonele critice, cum ar fi sălile de operație și camerele de terapie intensivă (ICUs).
 - ❖ Sisteme de Gaze Medicale:
 - Cerințe pentru oxigen, vacuum, protoxid de azot și alte sisteme de gaze medicale.
 - Materiale de înaltă calitate pentru conducte și fittinguri, pentru a asigura siguranța și fiabilitatea.
 - ❖ Sisteme Electrice:
 - Specificații pentru sisteme de iluminat eficiente energetic (LED), panouri de distribuție a energiei, alimentare de urgență (UPS și generatoare) și componente de energie regenerabilă (de exemplu, sisteme fotovoltaice).
 - Integrarea sistemelor de alarmă la incendiu, a sistemelor de adresare publică și a infrastructurii IT de joasă tensiune.
 - ❖ Instalații Sanitare și de Alimentare cu Apă:
 - Materiale durabile pentru conducte (de exemplu, PVC, cupru sau oțel inoxidabil) pentru alimentarea cu apă și drenaj.
 - Accesorii eficiente energetic, cum ar fi robinete cu debit redus, toalete și sisteme de duș, pentru a promova conservarea apei.
4. Echipamente Medicale și Specializate
- ❖ Definirea specificațiilor pentru echipamentele și instalațiile de grad medical, incluzând:
 - Iluminat chirurgical și echipamente pentru sălile de operație.
 - Sisteme de monitorizare a pacienților pentru ICUs și secțiile de urgență.
 - Echipamente de imagistică medicală (de exemplu, MRI, CT și raze X).

- Echipamente de laborator pentru departamentele de patologie și microbiologie.
- ❖ Includerea ghidurilor de instalare, a reperelor de performanță și a cerințelor de punere în funcțiune pentru a asigura că toate echipamentele medicale funcționează perfect în cadrul proiectării spitalului.
- 5. **Sustenabilitate și Conformitate cu Mediu**
 - ❖ Specificarea materialelor ecologice cu impact redus asupra mediului, cum ar fi oțelul reciclat, betonul cu emisii reduse de carbon și produsele din lemn certificate sustenabil.
 - ❖ Definirea cerințelor pentru sistemele eficiente energetic, tehnologiile de conservare a apei și echipamentele de gestionare a deșeurilor conforme cu normele de mediu.
 - ❖ Asigurarea că toate materialele și echipamentele se aliniază țințelor de eficiență energetică pentru a atinge performanța energetică Clasa B.
- 6. **Conformitate și Standarde de Calitate**
 - ❖ Toate materialele și echipamentele vor respecta:
 - Standardele de construcție și asistență medicală din Republica Moldova.
 - Directivele relevante ale UE, cum ar fi standardele EN pentru siguranța la incendiu, sistemele de gaze medicale și sistemele electrice.
 - Certificările internaționale precum ISO, marcajul CE sau alte repere relevante de asigurare a calității.
 - ❖ Includerea cerințelor de testare, validare și certificare pentru a verifica conformitatea înainte de instalare.

iv. Ghiduri de Mediu și Sustenabilitate:

Ghidurile de Mediu și Sustenabilitate reprezintă o parte crucială a documentației proiectului pentru Spitalul Regional Bălți, asigurând că facilitatea este proiectată, construită și operată cu un impact minim asupra mediului, maximizând în același timp eficiența resurselor și sustenabilitatea pe termen lung. Aceste ghiduri reflectă nevoia tot mai mare ca facilitățile moderne de asistență medicală să integreze soluții ecologice responsabile care nu doar reduc amprenta de carbon a proiectului, ci și îmbunătățesc eficiența operațională, bunăstarea ocupanților și viabilitatea economică pe parcursul ciclului său de viață.



Aliniat cu legislația Republicii Moldova, politicile donatorilor și standardele internaționale de sustenabilitate, Consultantul va defini strategii clare și repere pentru atingerea sustenabilității de mediu pe întreg proiectul. Aceste ghiduri vor include măsuri pentru eficiența energetică, integrarea energiei regenerabile, conservarea apei, gestionarea deșeurilor și optimizarea resurselor. În plus, vor aborda necesitatea rezilienței climatice pentru a asigura că spitalul poate funcționa eficient în condiții de mediu schimbătoare, respectând în același timp principiile dezvoltării sustenabile.

Ghidurile de Mediu și Sustenabilitate se vor concentra pe soluții practice, măsurabile și bazate pe performanță, care pot fi implementate pe tot parcursul fazelor de proiectare, construcție și operare ale proiectului. Prin integrarea sustenabilității încă de la început, spitalul va contribui atât la economii de costuri pe termen scurt, prin eficiența energetică și a resurselor, cât și la beneficii de mediu pe termen lung pentru regiune.

Componentele detaliate ale Ghidurilor de Mediu și Sustenabilitate sunt următoarele:

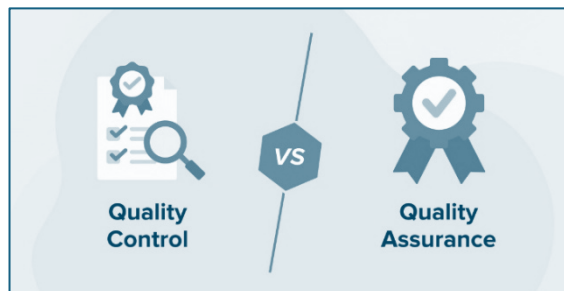
1. **Eficiență Energetică și Integrarea Energiei Regenerabile:**
 - ❖ Stabilirea unor ținte clare pentru atingerea performanței energetice Clasa B, în conformitate cu reglementările energetice din Republica Moldova și directivele de sustenabilitate ale UE.
 - ❖ Propunerea integrării sistemelor de energie regenerabilă pentru a reduce dependența de sursele convenționale de energie, incluzând:
 - Sisteme de încălzire și răcire geotermală pentru un control climatic eficient.
 - Panouri fotovoltaice solare pentru generarea parțială de energie pe amplasament.
 - Sisteme solare termice pentru alimentarea cu apă caldă.
 - ❖ Definirea strategiilor pentru clădiri eficiente energetic, incluzând:
 - Optimizarea izolației termice în pereți, acoperișuri și pardoseli pentru a minimiza pierderile de căldură.

- Utilizarea sistemelor de vitrificare de înaltă performanță pentru a spori iluminatul natural, reducând în același timp cererea de energie pentru încălzire și răcire.
 - Instalarea sistemelor HVAC eficiente energetic, iluminatului LED și a sistemelor inteligente de management al clădirilor pentru monitorizarea și controlul consumului de energie.
2. Gestionarea Resurselor de Apă:
- ❖ Dezvoltarea unor măsuri pentru reducerea consumului de apă și optimizarea resurselor de apă, incluzând:
 - Instalarea accesoriilor de instalații sanitare cu debit redus în băi, bucătării și zonele clinice.
 - Integrarea sistemelor de colectare a apei pluviale pentru a colecta și reutiliza apa pentru peisagistică și utilizări nepotabile.
 - Implementarea sistemelor de reciclare a apei gri pentru a reutiliza apa din chiuvete și dușuri pentru irigații sau scopuri utilitare.
 - ❖ Asigurarea conformității cu legislația de mediu din Republica Moldova pentru gestionarea apelor subterane, pentru a preveni epuizarea și contaminarea resurselor naturale de apă.
 - ❖ Abordarea drenajului corespunzător și a tratării apelor uzate, incluzând controlul și tratarea deșeurilor biohazard și a efluenților medicali.
3. Materiale Sustenabile și Optimizarea Resurselor:
- ❖ Specificarea utilizării materialelor sustenabile, cu emisii reduse de carbon și provenite din surse locale, pentru a reduce amprenta de carbon a proiectului, incluzând:
 - Oțel reciclat, beton cu emisii reduse de carbon și lemn certificat sustenabil.
 - Materiale durabile care extind durata de viață a clădirii, reducând nevoile de întreținere și înlocuire.
 - ❖ Promovarea utilizării finisajelor prietenoase cu mediul, cum ar fi vopselele și acoperirile cu emisii reduse de COV (compuși organici volatili), pentru a asigura calitatea aerului interior.
 - ❖ Dezvoltarea strategiilor de optimizare a resurselor pentru a reduce deșeurile de materiale în timpul construcției, prin planificare eficientă și inițiative de reciclare.
4. Ghiduri pentru Gestionarea Deșeurilor:
- ❖ Pregătirea unui plan cuprinzător de gestionare a deșeurilor pentru fazele de construcție și operare, incluzând:
 - Segregarea, tratarea și eliminarea corespunzătoare a deșeurilor bio-medicale și periculoase, în conformitate cu reglementările din domeniul sănătății.
 - Reciclarea și reutilizarea resturilor de construcție pentru a minimiza impactul asupra gropilor de gunoi.
 - Măsuri de reducere a deșeurilor pe amplasament pentru a asigura un management responsabil din punct de vedere ecologic.
 - ❖ Propunerea unor facilități moderne de tratare a deșeurilor, cum ar fi unități de sterilizare la fața locului pentru deșeurile medicale bio-contaminate.
5. Reziliență Climatică și Protecția Mediului:
- ❖ Integrarea măsurilor de reziliență climatică în proiectare pentru a atenua riscurile asociate condițiilor meteorologice extreme, incluzând:
 - Sisteme de gestionare a inundațiilor, cum ar fi rețele de drenaj adecvate și suprafețe permeabile.
 - Strategii de atenuare a căldurii, cum ar fi dispozitivele de umbră, acoperișurile reci și acoperișurile verzi.
 - ❖ Asigurarea protecției mediului prin minimizarea perturbărilor pe șantier în timpul construcției și conservarea spațiilor verzi existente.
 - ❖ Abordarea strategiilor de reducere a zgomotului și a poluării aerului pentru a minimiza impactul activităților de construcție asupra mediului înconjurător.
6. Calitatea Mediului Interior:
- ❖ Stabilirea reperelor pentru a asigura o calitate superioară a aerului interior, în special în zonele sensibile, cum ar fi sălile de operație, ICUs și saloanele de izolare.
 - ❖ Specificarea utilizării filtrelor HEPA și a sistemelor de ventilație de înaltă eficiență pentru a menține standardele de aer curat.
 - ❖ Optimizarea iluminatului natural pentru a reduce dependența de iluminatul artificial și pentru a îmbunătăți bunăstarea ocupanților.

- ❖ Incorporarea măsurilor de izolare acustică pentru a controla poluarea fonică în zonele critice, cum ar fi saloanele pentru pacienți și sălile de consultație.
7. Monitorizare și Conformitate:
- ❖ Dezvoltarea unui sistem pentru monitorizarea continuă a mediului, pentru a urmări conformitatea cu obiectivele de sustenabilitate în timpul fazelor de construcție și operare.
 - ❖ Pregătirea unor Rapoarte Periodice de Performanță de Mediu pentru a măsura realizările în economisirea energiei, conservarea apei și gestionarea deșeurilor.
 - ❖ Asigurarea respectării măsurilor de protecție de mediu și sociale solicitate de autoritățile din Republica Moldova și organizațiile donatoare.

v. Cerințe pentru Controlul și Asigurarea Calității:

Cerințele pentru Controlul și Asigurarea Calității sunt esențiale pentru a asigura că proiectul Spitalului Regional Bălți respectă cele mai înalte standarde de proiectare, construcție și performanță. Această sarcină stabilește o abordare sistematică pentru monitorizarea, verificarea și validarea faptului că toate activitățile proiectului respectă proiectul aprobat, specificațiile tehnice, cerințele de reglementare și așteptările părților interesate. Prin integrarea unor procese riguroase de control al calității în fiecare etapă, Consultantul garantează că infrastructura livrată a spitalului este durabilă, funcțională și aliniată cu standardele internaționale de asistență medicală.



Asigurarea calității se concentrează pe prevenirea defectelor prin planificare proactivă și respectarea celor mai bune practici, în timp ce controlul calității implică inspecții, testări și verificări în timpul procesului de Proiectare-Execuție. Aceste măsuri vor asigura că toate componentele proiectului, inclusiv materialele, echipamentele și execuția lucrărilor, respectă reglementările naționale din Republica Moldova, standardele UE și cerințele donatorilor. Consultantul va supraveghea implementarea cadrului de calitate, va documenta conformitatea și va asigura îmbunătățirea continuă pe parcursul ciclului de viață al proiectului.

Următoarele secțiuni descriu cerințele detaliate pentru Controlul și Asigurarea Calității în cadrul Proiectului:

1. Dezvoltarea unui Plan de Asigurare a Calității (QAP):
 - Dezvoltarea unui Plan Comprehensiv de Asigurare a Calității care să definească procesele, procedurile și standardele de performanță necesare pentru execuția proiectului.
 - Includerea următoarelor elemente în QAP:
 - Roluri și Responsabilități: Identificarea responsabilităților tuturor părților interesate, inclusiv Consultantul, antreprenorii și subcontractanții, în asigurarea controlului calității.
 - Obiective de Calitate: Stabilirea unor ținte de calitate măsurabile pentru proiectare, materiale și metode de construcție pentru a asigura conformitatea cu obiectivele proiectului.
 - Protocoale de Inspecție: Stabilirea punctelor de inspecție pentru fiecare fază a construcției, pentru a preveni defectele și abaterile de la specificațiile de proiectare.**
2. Controlul Calității Materialelor și Echipamentelor:
 - Specificarea cerințelor pentru aprobarea, testarea și certificarea materialelor de construcție și a echipamentelor:
 - Asigurarea că toate materialele respectă standardele naționale și internaționale (de exemplu, ISO, marcajul CE).
 - Solicitarea testării de către terți pentru materiale precum beton, oțel, izolație și componente de impermeabilizare.
 - Verificarea certificărilor pentru echipamente medicale, sisteme HVAC, sisteme electrice și instalații sanitare.
 - Menținerea unui proces de aprobare a materialelor prin care antreprenorii depun mostre și documentația pentru aprobare înainte de achiziție.
3. Standardele de Execuție și Inspecțiile pe Amplasament:
 - Stabilirea unor repere clare pentru calitatea execuției, asigurând că toate activitățile de construcție respectă specificațiile tehnice și cele mai bune practici.
 - Efectuarea inspecțiilor regulate pentru a monitoriza progresul construcției, a evalua calitatea și a verifica respectarea designului și metodelor aprobate.

- Abordarea promptă a neconformităților prin acțiuni corective, asigurând că nicio abatere nu compromite calitatea sau integritatea proiectului.
 - Documentarea tuturor inspecțiilor și verificărilor de calitate prin rapoarte detaliate, incluzând dovezi fotografice și înregistrări ale conformităților.
4. Testarea și Punerea în Funcțiune a Sistemelor:
- Dezvoltarea unui plan detaliat de testare și punere în funcțiune pentru sistemele critice, incluzând:
 - Sisteme Mecanice: Sisteme HVAC, rețele de gaze medicale și sisteme de protecție la incendiu.
 - Sisteme Electrice: Alimentare cu energie, iluminat, surse de rezervă (UPS, generatoare) și sisteme de joasă tensiune.
 - Sisteme de Instalații Sanitare și Drenaj: Alimentare cu apă, drenaj și instalații de gestionare a deșeurilor.
 - Revizuirea testelor de performanță efectuate pe amplasament pentru a valida că sistemele funcționează conform intenției sub sarcină maximă și respectă reperele de performanță.
 - Solicitarea certificatelor de punere în funcțiune pentru toate sistemele testate, asigurând pregătirea acestora pentru utilizare operațională.
5. Conformitate cu Standardele Reglementare:
- Asigurarea că toate lucrările respectă:
 - Legislația națională din Republica Moldova privind construcțiile, infrastructura de asistență medicală și siguranța.
 - Directivele și standardele relevante ale UE, incluzând siguranța la incendiu, controlul infecțiilor și eficiența energetică.
 - Măsurile de protecție a mediului și sociale specificate de donatori.
 - Efectuarea auditurilor pentru confirmarea conformității și transmiterea rapoartelor periodice de conformitate către Client și autoritățile de reglementare relevante.
6. Îmbunătățire Continuă și Mecanism de Feedback:
- Implementarea unui proces de îmbunătățire continuă pentru a aborda feedback-ul și a optimiza practicile de control al calității pe parcursul ciclului de viață al proiectului.
 - Facilitarea unor întâlniri regulate de revizuire a calității cu părțile interesate pentru a discuta progresul, provocările și soluțiile.
 - Asigurarea documentării lecțiilor învățate în timpul fazelor de proiectare și construcție și aplicarea acestora la activitățile viitoare ale proiectului.

Cerințele pentru Controlul și Asigurarea Calității asigură că proiectul Spitalului Regional Bălți atinge cele mai înalte standarde de calitate a construcției, siguranță și performanță. Prin stabilirea unor protocoale clare pentru inspecții, testări și conformitate, acest proces atenuază riscurile, previne defectele și garantează că facilitatea livrată respectă toate cerințele de reglementare și așteptările părților interesate. Supravegherea riguroasă a Consultantului va avea ca rezultat o infrastructură de asistență medicală funcțională, durabilă și sustenabilă, care servește eficient și fiabil nevoile comunității.

B.5. ASISTENȚĂ TEHNICĂ ȘI SUPRAVEGHERE DE AUTOR

Sarcina de Asistență Tehnică și Supraveghere de Autor reprezintă un element cheie pentru a asigura că Spitalul Regional Bălți este construit în conformitate cu proiectele aprobate, specificațiile tehnice și cerințele reglementare. Această sarcină va implica Consultantul în furnizarea unui suport continuu și a unei supravegheri pe tot parcursul fazei de construcție, pentru a garanta că toate lucrările se aliniază cu intenția de proiectare, îndeplinesc criteriile de performanță și respectă standardele de calitate și siguranță. Supravegherea de autor asigură menținerea integrității arhitecturale și tehnice a proiectului, în timp ce asistența tehnică oferă expertiza necesară pentru a aborda orice probleme care apar în timpul construcției.



Această sarcină este esențială pentru menținerea impulsului proiectului, asigurând că echipa de construcție urmează procedurile specificate și abordează prompt provocările neprevăzute pentru a menține proiectul pe drumul cel bun. Rolul Consultantului în Serviciile de Supraveghere de Autor va implica, de asemenea, facilitarea comunicării între părțile interesate, rezolvarea problemelor legate de proiectare direct pe amplasament și validarea faptului că rezultatul final îndeplinește așteptările și standardele stabilite în fazele de proiectare și planificare.

B.5.1. Asistență Tehnică în Etapa de Licitare pentru Pachetul Proiectare-Execuție:

În cadrul acestei sub-sarcini, Consultantul va oferi asistență tehnică pe tot parcursul etapei de licitație pentru Pachetul Proiectare-Execuție al Proiectului Spitalului Regional Bălți. Aceasta va implica abordarea oricăror cereri de clarificare transmise de grupurile de experți ale Autorității Contractante în timpul sesiunilor de consultare. Consultantul va efectua corecțiile, completările și actualizările necesare documentației pentru a se alinia cerințelor actuale și pentru a asigura că livrabilele îndeplinesc obiectivele proiectului. În plus, Consultantul va sprijini Clientul în timpul procedurilor de achiziție pentru faza "Proiectare-Execuție", răspunzând la cererile de clarificare din partea potențialilor ofertanți. Această abordare colaborativă va contribui la asigurarea faptului că proiectul este executat în conformitate cu toate standardele tehnice, juridice și operaționale.

Așa cum s-a menționat mai sus, asistența va fi oferită Clientului pentru a răspunde cererilor de clarificare din partea ofertanților potențiali. De asemenea, răspunsurile la toate întrebările ofertanților vor fi pregătite, aprobate și transmise în scris tuturor ofertanților în același timp, precum și corrigendum-uri, dacă se consideră necesar. Consultantul va asigura că toate aprobările și non-obiecțiile necesare din partea CEB sunt solicitate în timp util.

Consultantul va asigura suport Clientului în problemele tehnice și administrative generale din cadrul proceselor de achiziție, precum și în perioadele de planificare, incluzând clarificările legate de criteriile și condițiile optime, orice clarificări referitoare la procesul de evaluare a ofertelor și feedback-ul constant al asistenței experților săi în evaluare și gestionarea eventualelor contestații pe tot parcursul etapei de licitație pentru Pachetul Proiectare-Execuție al Proiectului Spitalului Regional Bălți.

B.5.2. Supravegherea de Autor:

Supravegherea de Autor este o componentă esențială a fazei de implementare a proiectului, asigurând că Spitalul Regional Bălți este construit în strictă conformitate cu proiectele aprobate, specificațiile tehnice și standardele de calitate. Această supraveghere oferă o monitorizare continuă pe parcursul procesului de construcție, protejând integritatea arhitecturală și tehnică a proiectului și abordând provocările care pot apărea în timp real. Consultantul acționează ca un garant al viziunii proiectului, asigurând că toate elementele de design, de la componentele structurale la sistemele MEP, sunt executate conform intenției, livrând o facilitate de asistență medicală complet funcțională, conformă și de înaltă calitate.

Supravegherea de Autor asigură că Antreprenorul, subcontractanții și furnizorii înțeleg și implementează pe deplin cerințele de proiectare, minimizând abaterile, erorile și întârzierile. Această sarcină implică o coordonare strânsă cu echipele de construcție, rezolvarea proactivă a problemelor și procese riguroase de control al calității pentru a verifica că toate materialele, execuția și sistemele respectă cerințele de reglementare, ghidurile de siguranță și așteptările de performanță.

Scopul Supravegherii de Autor:

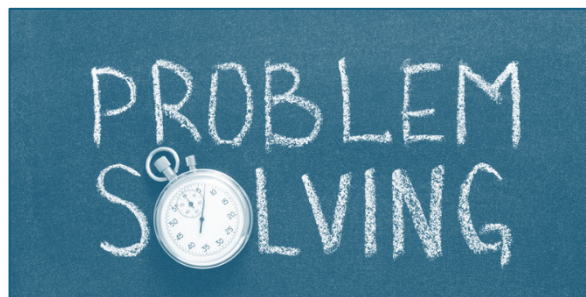
1. Monitorizarea Activităților de Construcție:
 - ✓ Efectuarea inspecțiilor periodice pentru a monitoriza execuția lucrărilor de construcție în raport cu desenele aprobate, specificațiile și etapele proiectului.
 - ✓ Verificarea instalării corecte a sistemelor arhitecturale, structurale și MEP, asigurând conformitatea cu intenția de proiectare.
 - ✓ Identificarea abaterilor sau neconformităților în lucrări și emiterea instrucțiunilor corective pentru a asigura conformitatea fără a compromite calitatea sau termenii proiectului.
2. Verificarea Materialelor și a Execuției:
 - ✓ Supravegherea livrării, aprobării și instalării materialelor de construcție, asigurându-se că acestea respectă standardele de calitate și specificațiile prevăzute în documentele de proiectare.
 - ✓ Revizuirea mostrelor de materiale, certificărilor producătorului și rezultatelor testelor de laborator pentru a confirma conformitatea cu cerințele tehnice.
 - ✓ Verificarea calității execuției în fiecare etapă a construcției, asigurând utilizarea tehnicilor corecte, alinierea și finisajele conform ghidurilor proiectului.

3. Abordarea problemelor legate de proiectare:
 - ✓ Rezolvați proactiv orice provocări sau probleme neprevăzute legate de proiectare care apar în timpul construcției, asigurându-vă că soluțiile se aliniază cerințelor funcționale și tehnice ale proiectului.
 - ✓ Actualizați sau modificați documentația de proiectare, dacă este necesar, menținând coordonarea cu părțile interesate pentru a minimiza întârzierile.
 - ✓ Furnizați clarificări tehnice și consultanță de specialitate Antreprenorului pentru a asigura interpretarea și implementarea corectă a proiectării.
4. Controlul Calității și Verificarea Siguranței (QCVS):
 - ✓ Puneți în aplicare Planul de Asigurare a Calității (PAC) prin efectuarea de inspecții regulate și verificări ale calității pentru toate activitățile de construcție.
 - ✓ Monitorizați aspectele critice ale proiectului, cum ar fi:
 - Integritatea structurală (armături, fundații, grinzi și plăci).
 - Instalațiile MEP (HVAC, rețele electrice, instalații sanitare și sisteme de gaze medicale).
 - Finisajele (pardoseli, tratamente pentru pereți, accesorii și tavane).
 - ✓ Asigurați-vă că standardele de siguranță sunt respectate pe amplasament, inclusiv siguranța împotriva incendiilor, protecția mediului și protocoalele de sănătate ocupațională.
5. Revizuirea Depunerilor Contractanților
 - ✓ Examinați și aprobați desenele de execuție, mostrele de materiale și declarațiile de metodă depuse de către contractanți. Verificați că toate documentele depuse respectă proiectarea, specificațiile tehnice și cerințele de reglementare înainte de implementare.
 - ✓ Documentați aprobările și mențineți evidențe complete pentru a asigura responsabilitatea și trasabilitatea.
6. Raportare și Documentație:
 - ✓ Pregătiți și transmiteți rapoarte regulate de supraveghere care să detalieze progresul, evaluările calității, problemele identificate și măsurile corective implementate.
 - ✓ Furnizați dovezi fotografice, liste de verificare pentru inspecții și note tehnice pentru a documenta activitățile și rezultatele supravegherii.
 - ✓ Transmiteți actualizări privind progresul către Client, asigurând transparența completă și alinierea cu cronologia proiectului.
7. Coordonare și Comunicare:
 - ✓ Acționați ca principală legătură cheie între Client, contractanți, subcontractanți și alte părți interesate, facilitând o comunicare fluentă și soluționarea problemelor.
 - ✓ Organizați întâlniri regulate pentru a revizui progresul, a aborda provocările și a oferi îndrumări tehnice pentru lucrările în curs.
 - ✓ Asigurați-vă că feedback-ul și observațiile Clientului sunt comunicate eficient echipei de construcție pentru implementare promptă.

Sarcina de Supraveghere de Autor asigură că Spitalul Regional Bălți este construit cu precizie, calitate și respectarea viziunii de proiectare a proiectului. Prin monitorizare continuă, rezolvarea problemelor și asigurarea calității, Consultantul garantează că toate componentele proiectului se aliniază cu specificațiile aprobate, standardele de reglementare și așteptările Clientului. Menținând o coordonare și o supraveghere solide pe parcursul procesului de construcție, această sarcină asigură livrarea unei unități de asistență medicală sigure, funcționale și sustenabile, care să răspundă nevoilor atât ale Clientului, cât și ale utilizatorilor finali.

B.5.3. Asistență Tehnică și Rezolvarea Problemelor:

Sarcina de Asistență Tehnică și Rezolvarea Problemelor reprezintă un aspect esențial al responsabilităților Consultantului în timpul fazei de construcție a Spitalului Regional Bălți. Această sarcină asigură menținerea integrității proiectării, abordarea promptă a provocărilor neprevăzute și minimizarea întârzierilor proiectului prin soluții eficiente și la timp. Consultantul oferă îndrumare de specialitate echipei de construcție, furnizând clarificări tehnice, rezolvând probleme legate de proiectare și adaptând proiectul la condițiile în continuă schimbare de pe amplasament, păstrând în același timp conformitatea cu cerințele funcționale și operaționale ale proiectului.



Asistența tehnică reduce decalajul dintre documentația de proiectare și realitățile construcției, unde condițiile neprevăzute sau provocările de execuție pot necesita ajustări. Prin valorificarea expertizei lor, Consultantul va analiza problemele specifice amplasamentului, va propune soluții care să se alinieze obiectivelor proiectului și va asigura implementarea fără probleme a măsurilor corective. Consultantul va colabora îndeaproape cu Clientul, Contractantul și părțile interesate pentru a facilita progresul fără obstacole, asigurarea calității și conformitatea cu standardele de reglementare.

Scopul Asistenței Tehnice și Rezolvării Problemelor:

1. Rezolvarea Problemelor Legate de Proiectare:
 - ✓ Abordați orice conflicte sau ambiguități care pot apărea între documentația de proiectare și activitățile de construcție.
 - ✓ Furnizați clarificări tehnice echipei de construcție pentru a asigura o înțelegere clară a intenției de proiectare, inclusiv a componentelor arhitecturale, structurale și MEP.
 - ✓ Analizați condițiile de pe amplasament sau solicitările contractantului și propuneți modificări ale proiectului sau soluții tehnice alternative, acolo unde este necesar, asigurând în același timp coerența cu obiectivele generale ale proiectului.
2. Adaptarea la Condițiile Specifice Amplasamentului:
 - ✓ Răspundeți provocărilor generate de condiții geotehnice neprevăzute, limitări structurale sau constrângeri de mediu.
 - ✓ Evaluați și propuneți soluții pentru probleme precum:
 - Variații ale condițiilor solului care afectează lucrările de fundație.
 - Provocări legate de drenajul amplasamentului sau apa subterană care influențează construcția.
 - Întârzieri în disponibilitatea materialelor care necesită soluții alternative fără a compromite calitatea.
 - ✓ sigurați-vă că toate modificările propuse sunt comunicate Clientului pentru revizuire și aprobare înainte de implementare.
3. Monitorizarea Conformității Tehnice:
 - ✓ Verificați că soluțiile propuse respectă:
 - Codurile de construcție naționale din Republica Moldova și reglementările privind asistența medicală.
 - Standardele UE pentru siguranță, eficiență energetică și performanță de mediu.
 - Cerințele specifice proiectului, detaliate în Caietul de Sarcini (ToR) și în specificațiile tehnice.
 - ✓ Efectuați evaluări pentru a analiza fezabilitatea și impactul oricăror modificări de proiect asupra costurilor, calității și termenelor proiectului.
4. Coordonarea cu Contractantul și Părțile Interesate ale Proiectului:
 - ✓ Colaborați îndeaproape cu contractantul, subcontractanții și furnizorii pentru a identifica problemele, a analiza cauzele principale și a implementa soluții eficiente.
 - ✓ Oferiți sprijin și supraveghere pentru a ghida echipa de construcție în timpul implementării acțiunilor corective.
 - ✓ Organizați întâlniri de coordonare cu părțile interesate pentru a discuta soluțiile propuse, asigurând transparența și acordul înainte de aplicarea modificărilor.
5. Asigurarea Calității și Acțiuni Corective:
 - ✓ Monitorizați lucrările de construcție pentru a identifica orice abateri de la proiectul aprobat sau specificațiile tehnice.
 - ✓ Propuneți și supravegheați implementarea acțiunilor corective pentru a aborda problemele de calitate, asigurând conformitatea cu standardele de calitate ale proiectului.
 - ✓ Mențineți o abordare proactivă în rezolvarea problemelor, minimizând întârzierile și evitând depășirile de costuri prin intervenții timpurii.

Sarcina de Asistență Tehnică și Rezolvarea Problemelor asigură că orice provocări întâlnite în timpul construcției sunt abordate prompt și eficient, menținând calitatea, termenul și bugetul proiectului. Prin furnizarea de expertiză tehnică, rezolvarea în timp real a problemelor și supravegherea continuă, Consultantul garantează că Spitalul Regional Bălți este implementat în deplină aliniere cu proiectul aprobat, cerințele de reglementare și așteptările părților interesate. Această abordare proactivă minimizează riscurile, sporește eficiența și asigură livrarea unei unități de asistență medicală de înaltă calitate, funcțională și sustenabilă.

B.5.4. Revizuirea și Aprobarea Depunerilor:

Revizuirea și Aprobarea Depunerilor reprezintă un pas esențial în faza de construcție a Spitalului Regional Bălți, asigurând că toate materialele, echipamentele, metodele și procesele propuse de contractant sunt în conformitate cu proiectul aprobat, specificațiile tehnice și standardele de calitate. Această sarcină garantează că echipa de construcție achiziționează și utilizează componente adecvate care respectă cerințele operaționale, funcționale și de reglementare ale proiectului.



Depunerile includ o gamă largă de documente, cum ar fi mostre de materiale, desene de execuție, declarații de metodă, rezultate ale testelor și specificații tehnice. Fiecare depunere va fi supusă unui proces riguros de revizuire de către Consultant pentru a verifica conformitatea cu intenția de proiectare, cerințele proiectului, legislația din Republica Moldova și standardele relevante ale UE. Prin evaluarea riguroasă a depunerilor, Consultantul asigură că riscurile legate de neconformitatea materialelor, erorile de instalare și abaterile de calitate sunt minimizate înainte de implementarea pe amplasament.

Prin colaborarea continuă cu contractantul și părțile interesate, sarcina de Revizuire și Aprobarea Depunerilor acționează ca un punct de control al calității, facilitând progresul fără obstacole și asigurând respectarea termenelor și obiectivelor proiectului.

Scopul Activităților:

1. Revizuirea Desenelor de Execuție:
 - ✓ Examinarea desenelor de execuție detaliate transmise de contractant, inclusiv:
 - Detalii arhitecturale, cum ar fi uși, ferestre, finisaje și layout-uri.
 - Desene structurale pentru fundații, armături, grinzi și componente portante.
 - Sisteme MEP (Mecanic, Electric și Sanitare), inclusiv layout-uri HVAC, conducte pentru gaze medicale, scheme electrice și conexiuni sanitare.
 - ✓ Verificarea că desenele de execuție sunt conforme cu planurile de proiect aprobate, specificațiile și cerințele funcționale.
 - ✓ Verificarea existenței conflictelor, ambiguităților sau erorilor și furnizarea feedback tehnic pentru revizuire, dacă este necesar.
2. Aprobarea Mostrelor de Materiale și Specificațiilor Tehnice:
 - ✓ Revizuirea și aprobarea mostrelor de materiale propuse pentru utilizare în construcție, asigurând conformitatea cu:
 - Standardele de calitate și durabilitate specificate în documentele de proiectare.
 - Codurile de construcție din Republica Moldova și cerințele pentru infrastructura de asistență medicală.
 - Standardele UE și internaționale, cum ar fi marcajul CE, certificările ISO și conformitatea de mediu.
 - ✓ Compararea mostrelor de materiale cu specificațiile tehnice furnizate în documentele de licitație pentru a asigura alinierea.
 - ✓ Asigurarea că materialele utilizate în zonele critice, cum ar fi sălile de operație, ICUs și laboratoarele, respectă standardele de igienă, rezistență la foc și control al infecțiilor.
3. Evaluarea Declarațiilor de Metodă și a Procedurilor:

- ✓ Revizuiți declarațiile de metodă ale contractantului pentru activitățile de construcție, inclusiv:
 - Metodologiile de execuție a lucrărilor pentru componentele structurale, arhitecturale și MEP.
 - Procedurile de instalare pentru sisteme complexe, cum ar fi HVAC, sistemele electrice, protecția împotriva incendiilor și rețelele de gaze medicale.
 - Protocoalele de siguranță și asigurare a calității care urmează să fie implementate în timpul construcției.
- ✓ Aprobați metodele care se aliniază cu cele mai bune practici din industrie, planul de control al calității al proiectului și ghidurile de siguranță.
- 4. Revizuirea Rezultatelor Testelor și Certificărilor:
 - ✓ Verificați rezultatele testelor și certificările furnizate pentru materiale, sisteme și echipamente, inclusiv:
 - Teste de laborator pentru rezistența betonului, armături din oțel, izolație și hidroizolație.
 - Certificări pentru eficiență energetică, rezistență la foc și sisteme de grad medical.
 - Teste de acceptare din fabrică (FAT) pentru echipamentele majore, inclusiv unități HVAC, panouri electrice și sisteme medicale.
 - ✓ Asigurați conformitatea cu standardele preaprobate, identificând orice abateri și solicitând măsuri corective, dacă este necesar.
- 5. Coordonare și Comunicare:
 - ✓ Facilitați o comunicare eficientă între Client, contractant și alte părți interesate pentru a optimiza procesul de revizuire a depunerilor.
 - ✓ Oferiți răspunsuri prompt la depuneri pentru a preveni întârzierile în programul de achiziții sau construcții.
 - ✓ Documentați toate aprobările, respingerile și modificările solicitate, asigurând transparența completă pe parcursul procesului.
- 6. Păstrarea Evidențelor și Raportarea:
 - ✓ Mențineți un Registru Complet al Depunerilor pentru a urmări toate depunerile, inclusiv:
 - Data depunerii, revizuirii, feedback-ului și aprobării/respingerea.
 - Comentarii sau note tehnice furnizate contractantului pentru revizuire.
 - ✓ Pregătiți rapoarte periodice care să rezume stadiul depunerilor, elementele restante și acțiunile necesare pentru rezolvarea problemelor.
 - ✓ Arhivați toate depunerile aprobate, inclusiv desenele de execuție, certificările materialelor și declarațiile de metodă, pentru a fi incluse în documentația de predare a proiectului.

Revizuirea și Aprobarea Depunerilor este o măsură vitală de control al calității care asigură că toate materialele, sistemele și metodologiile respectă standardele tehnice, funcționale și de reglementare cerute pentru Spitalul Regional Bălți. Prin evaluarea atentă a desenele de execuție, mostrelor de materiale și declarațiilor de metodă, Consultantul previne neconformitățile, reduce riscurile și facilitează execuția fără probleme a lucrărilor de construcție.

C. SERVICIILE DE CONSULTANȚĂ ȘI INGINERIE PENTRU LUCRĂRILE DE DEMOLARE

Pe terenul proiectului Spitalului Regional Bălți există trei (3) clădiri agricole mici care urmează să fie demolate în cadrul proiectului. În consecință, Consultantul va furniza serviciile necesare de consultanță și inginerie pentru lucrările de demolare. Documentația pentru demolare implică îndepărtarea sigură și eficientă a celor trei clădiri agricole mici situate pe terenul destinat construcției Spitalului Regional Bălți. Aceste clădiri ocupă o parte din terenul de 5 hectare și trebuie demolate pentru a pregăti amplasamentul pentru construcția noului spital. Clădirile existente pe terenul care urmează să fie demolate nu sunt utilizate. Mai jos sunt prezentate suprafețele aproximative ale clădirilor existente care urmează să fie demolate:



- Construcția 1: 253.0 m²
- Construcția 2: 45.20 m²
- Construcția 3: 40.50 m²

C.1. COMPONENTELE CHEIE ALE PROIECTULUI DE DEMOLARE

1. Evaluarea Pre-Demolare

- Evaluarea Structurală: Determinarea stabilității și materialelor structurilor existente.
- Inspecția de Mediu: Identificarea materialelor periculoase (de exemplu, azbest) și planificarea eliminării corespunzătoare a acestora.
- Evaluarea Utilităților: Verificarea și deconectarea în siguranță a utilităților (apă, electricitate, gaz etc.).



2. Planificare și Proiectare

- Strategia de Demolare: Dezvoltarea unei metode de deconstrucție, prioritizând siguranța și impactul minim asupra mediului.
- Plan de Gestionare a Deșeurilor: Includeți sortarea, reciclarea și eliminarea molozului conform reglementărilor de mediu.

3. Execuție

- Pregătirea Amplasamentului: Asigurați zona pentru a garanta siguranța lucrătorilor și a rezidenților din apropiere.
- Demolare Controlată: Implementați strategia planificată cu echipamente și personal adecvat.
- Îndepărtarea Molozului: Transportați deșeurile către facilități desemnate pentru eliminare sau reciclare.

4. Activități Post-Demolare

- Restaurarea Amplasamentului: Nivelati și pregătiți amplasamentul pentru activitățile ulterioare de construcție.
- Inspecție Finală: Efectuați inspecții amănunțite pentru a asigura conformitatea cu standardele de siguranță și de mediu.