



PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL
CLUJ-NAPOCA

ROMÂNIA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA
DIRECTIA TEHNICA-SERVICIUL ADMINISTRARE CAI PUBLICE

Str. Moșilor, nr. 3, 400001 Cluj-Napoca, România; Tel: +40-(0)264-596 030; Fax: +40-(0)264-559 329
www.primariaclujnapoca.ro | www.clujbusiness.ro | www.visitclujnapoca.ro

Nr.înreg:565026/441/27.05.2026

**CAIET DE SARCINI PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII
ETAPA PROIECTARE SI EXECUTIE
„CONSTRUIRE CRESA D+P, AMENAJARI EXTERIOARE SI IMPREJMUIRE”**

SCURTĂ INTRODUCERE

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol trebuie interpretată ca fiind Anexamentată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

Orice anexă, aferentă vreunui capitol din prezentul Caiet de Sarcini, reprezintă parte integrantă a aceluși capitol și implicit a Documentației de atribuire.

Ofertanții trebuie să răspundă integral cerințelor minime incluse în acest Caiet de Sarcini și fără a limita funcționalitățile oferite.

Nu se admit ofertele parțiale din punct de vedere cantitativ și calitativ, ci numai ofertele integrale, care corespund tuturor cerințelor minime stabilite prin prezentul Caiet de Sarcini.

În cadrul acestui document, pentru ușurința exprimării vor fi folosiți termenii de Ofertant și Contractant care vor avea același înțeles.

INFORMATII DESPRE AUTORITATEA CONTRACTANTA

Denumire: Municipiul Cluj-Napoca

Adresa: Calea Motilor nr.3 Cluj-Napoca, Jud.Cluj

Telefon: +40264/596030

Fax:+40264/334400

Web: www.primariaclujnapoca.ro

E-mail: administrarecaipublice@primariaclujnapoca.ro

Etapa I – PROIECTARE

1. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor

La nivelul Autoritatii Contractante a fost elaborata Documentația-Studiu de Fezabilitate si Documentatia pentru obtinerea autorizatiei de construire, documente care fac parte integranta din documentația necesară demarării lucrărilor de execuție.

In cadrul sedintei de Consiliu Local organizata la nivelul Autoritatii Contractante au fost aprobati indicatorii tehnico-economici pentru realizarea obiectivului de investitii, conform HCL nr.142/25.03.2024.

Prin urmare, achiziționarea serviciilor de proiectare este determinata de respectarea termenelor asumate de Autoritatea Contractanta la nivelul Studiului de fezabilitate.

2. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Prin realizare obiectivului de investitii, se urmaresc urmatoarele aspecte:

- dezvoltarea infrastructurii educationale pentru invatamantul anteprescolar, primar si secundar
- asigurarea accesului la serviciile de educatie in zonele in plina dezvoltare

3. *Cadrul general al sectorului în care Autoritatea Contractantă își desfășoară activitatea*

Dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul educației timpurii și învățământul primar și secundar prin construirea/reabilitarea/modernizarea/extinderea și dotarea infrastructurii educaționale, pentru asigurarea accesului la serviciile de educație în zonele insuficient deservite pentru grupurile dezavantajate, în unitățile de învățământ supraaglomerate, vine în sprijinul îmbunătățirii echilibrului social al familiei.

4. *Factori interesați și rolul acestora*

Pentru realizarea obiectivului de investiții, sunt necesari următorii factori ce trebuie consultați pe perioada derulării Contractului la momentul finalizării fiecărei activități în vederea obținerii acceptării rezultatelor solicitate:

| Factor interesat | Așteptări |
|---|--|
| <i>Verificatorii atestați pe domenii/ sub-domenii de construcții și specialități pentru instalații - în scopul verificării îndeplinirii cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor</i> | Prezentarea proiectului tehnic, a detaliilor de execuție în vederea verificării pentru protejarea vieții oamenilor, a bunurilor acestora, a societății și a mediului și pentru asigurarea sănătății și siguranței persoanelor implicate, pe întregul ciclu de viață a construcțiilor |

5. *Descrierea situației actuale la nivelul Autorității Contractante*

Activitățile care au fost derulate și rezultatele care au fost obținute la nivelul Autorității Contractante pentru realizarea obiectivului de investiții pentru care se solicită realizarea documentațiilor tehnico-economice în cadrul contractului ce rezultă din această procedură sunt descrise mai jos:

| Activitate | Rezultat obținut |
|--|--|
| Realizarea studiului de fezabilitate | Studiu de fezabilitate realizat de SC EKTRA STUDIOS SRL și aprobat de Consiliul Local al Municipiului Cluj-Napoca în data de 25.03.2024. |
| | Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții au fost aprobați în data de 25.03.2024 prin intermediul Sedinței de Consiliu Local organizată la nivelul Municipiului Cluj-Napoca, conform HCL nr.142/2024. |
| Realizarea Documentației pentru obținerea Autorizației de Construire | Documentația pentru obținerea autorizației de Construire realizată de SC EKTRA STUDIOS SRL și obținerea AC nr.709/20.08.2025. |

Studiul de fezabilitate a fost finalizat cu utilizarea de informații din studiile de specialitate realizate la nivelul documentației SF, iar documentația DTAC a fost finalizată cu utilizarea informațiilor din studiile și avizele solicitate și obținute în baza certificatului de urbanism nr.257/02.11.2023.

6. *Obiectivul general la care contribuie realizarea serviciilor*

Obiectivele preconizate prin realizarea investiției vine în sprijinul îmbunătățirii echilibrului social al familiei, prin dezvoltarea infrastructurii educaționale la nivelul educației timpurii și învățământul primar și secundar prin construirea/reabilitarea/modernizarea/extinderea și dotarea infrastructurii educaționale, pentru asigurarea accesului la serviciile de educație în zonele insuficient deservite pentru grupurile dezavantajate, în unitățile de învățământ supraaglomerate.

Cartierul Dâmbul Rotund din Municipiul Cluj-Napoca, se află într-o continuă dezvoltare și nu beneficiază de infrastructură educațională și sportivă publică suficientă. Această situație generează o serie de disfuncționalități în ceea ce privește traficul generat de deplasarea către unitățile de învățământ,

către spațiile destinate activităților precum: cumpărături, loisir și agrement sau locul de muncă.

Extinderea perimetului construit a făcut ca distribuția teritorială a creșelor să nu mai fie corelată cu cea a populației de vârstă antepreșcolară. Rețeaua de creșe fost construită în perimetrul marilor ansambluri de locuințe în perioada comunistă, în timp ce noile zone rezidențiale și de afaceri care atrag tinerii părinți cu copii sunt slab deservite cu astfel de unități.

Pentru dezvoltarea sustenabilă cartierul Dâmbul Rotund devine o prioritate în vederea construirii de unități de învățământ antepreșcolar, preșcolar și școlar modernizarea infrastructurii rutiere, realizarea de dotări publice educaționale și sportive, amenajarea de spații publice și spații verzi.

7. Obiectivul specific la care contribuie realizarea serviciilor

Documentația tehnico-economică pentru serviciile de proiectare (faza PT și asistența tehnică din partea proiectantului) contribuie la realizarea lucrărilor de execuție, finalizarea lor și punerea în funcțiune a obiectivului de investiții propus.

8. Serviciile solicitate: activitățile ce vor fi realizate

Serviciile solicitate la nivelul procedurii de achiziție sunt după cum urmează:

- realizarea documentației tehnico-economice pentru faza de proiectare PT detaliat conform HG 907/2016), inclusiv documentația pentru obținerea autorizației ISU
- asigurarea asistenței tehnice pe perioada de execuție, participarea la recepție și la elaborarea Cartii tehnice a construcției

| Nr. crt. | Activitate | Descriere activități |
|-----------------|--|--|
| 1 | Elaborare/Definitivare Proiect tehnic de execuție | Elaborare/Definitivare Proiect Tehnic de execuție |
| | | Elaborare Caiete de Sarcini |
| | | Elaborare Detalii de Execuție |
| | | Ajustarea, completarea și/sau modificarea Proiectului tehnic și a detaliilor de execuție ca urmare a recomandărilor verficatorului/verficatorilor de proiect |
| | | Elaborare deviz general, devize pe obiecte și liste de cantități |
| 2 | Elaborare documentație pentru obținere autorizație ISU | Documentație pentru obținere autorizație ISU |
| 3 | Asistența tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuție a lucrărilor | Acordare asistență tehnică pentru fiecare fază determinantă indicată în proiectul tehnic |
| | | Acordare asistență suplimentară, la solicitarea Autorității Contractante |
| | | Elaborare Program de urmărire a comportării lucrării în timp, dacă este solicitat |
| | | Participare la recepția lucrărilor |
| | | Participare la elaborarea Cartii tehnice a construcției |

9. Rezultatele care trebuie obținute în urma prestării serviciilor

Implementarea contractului în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini trebuie să conducă cel puțin la atingerea următoarelor rezultate finale măsurabile:

| Nr. crt. | Activitate | Rezultat asteptat |
|----------|--|--|
| 1 | Elaborare/Definitivare Proiect tehnic de executie | Proiect Tehnic de execuție, Caiete de Sarcini, Detalii de Execuție verificate potrivit Legii nr.10/1991, cu modificările și completările ulterioare depus la Autoritatea Contractantă în maxim 3 luni de la data emiterii ordinului de incepere. |
| 2 | Asistență tehnică pe perioada de execuție a lucrărilor | Raport întocmit pentru fiecare fază determinantă în maxim 3 zile de la data întocmirii procesului verbal pentru faze determinante |
| | | Raport pentru asistența suplimentară acordată, dacă a fost solicitată, întocmit în maxim 3 zile de la momentul realizării asistenței tehnice suplimentare |
| | | Raport participare la comisia de recepție întocmit și predat în maxim 5 zile de la momentul realizării recepției |
| | | Cartea tehnică a construcției întocmită și predată Autorității Contractante, pe măsura elaborării (capitolul A: Documentația privind proiectarea, informațiile necesare, capitolul B și C și capitolul D Documentația privind exploatarea, întreținerea, repararea, urmărirea comportării în timp și post-utilizarea construcției) și cel mai târziu până la data recepției finale a lucrărilor. |

| Nr. crt. | Activitate | Activitati ce trebuie realizate de Contractant |
|----------|--|---|
| 1 | Proiect Tehnic de execuție si documentatie pentru obtinere autorizatie ISU | <ul style="list-style-type: none"> ● elaborarea Proiectului tehnic de execuție conținând părți scrise și părți desenate, în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale HG nr. 907/2016, precum și cu toate reglementările tehnice incidente ● ajustarea, completarea și/sau modificarea Proiectului tehnic și a detaliilor de execuție ca urmare a recomandărilor verificatorilor de proiect <p><u>NOTA:PARTILE DIN CONTRACT CARE NU SE PRESTEAZA DE CATRE OFERTANT/OFFERTANT ASOCIAT VOR FI DECLARATE IN OFERTA CA SI SUBCONTRACTORI.</u></p> <p>Proiectul tehnic va respecta conținutul cadru prevăzut în H.G. nr.907/2016 și va cuprinde Programul de control al calității lucrărilor în faze determinante, în conformitate cu prevederile legale și în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare, va cuprinde cerințele la care este verificat proiectul.</p> |

Proiectul tehnic de execuție trebuie să fie astfel elaborat încât să fie clar, să asigure informații tehnice complete privind viitoarea lucrare și să răspundă cerințelor tehnice, economice și tehnologice ale beneficiarului.

Proiectul tehnic trebuie să permită elaborarea detaliilor de execuție în conformitate cu materialele și tehnologia de execuție propusă, cu respectarea strictă a prevederilor proiectului tehnic, fără să fie necesară suplimentarea cantităților de lucrări și fără a se depăși costul lucrării stabilit în faza de **Studiu de Fezabilitate**.

Proiectul tehnic se elaborează pe baza Studiului de Fezabilitate cu scenariul ales și a Documentației DTAC, în care s-au aprobat indicatorii tehnico-economici, elementele și soluțiile principale ale lucrării .

Proiectul tehnic trebuie să permită elaborarea detaliilor de execuție în conformitate cu materialele și tehnologia de lucru propusă, fără să fie necesară suplimentarea cantităților de lucrări și fără a se depăși costul lucrării stabilit la faza Studiu de Fezabilitate.

Proiectul tehnic va avea la bază toate STAS-urile și normativele legale aplicabile în vigoare.

Prestatorul va verifica cu atenție toate condițiile impuse în Certificatul de Urbanism, în special condițiile referitoare la restricțiile impuse de planurile de amenajare teritorială deja aprobate, precum și condițiile menționate în avizele și acordurile pe care le va obține. Prestatorul este responsabil pentru elaborarea imediată a oricăror documentații de specialitate necesare în conformitate cu cele prevăzute de legea romană în vigoare și va obține în numele Beneficiarului toate avizele, acordurile și autorizațiile necesare realizării obiectivului de investiții.

În cazul în care cantitățile rezultate din măsuratori reale diferă de cele înscrise în listele de cantități regasite în documentația tehnico-economică a proiectantului, se impune confirmarea în scris a acestor cantități de către proiectant, urmând ca ele să fie regularizate prin Note de comandă suplimentare/Note de renunțare.

Notele de constatare a necorelărilor identificate pe amplasament vor fi pregătite de către executant și confirmate de dirigintele de șantier în urma verificărilor din teren; acest tip de document va fi transmis Beneficiarului spre informare, precum și asistentei tehnice în vederea elaborării unor soluții de remediere (dispoziții de șantier;clarificări).

PT-ul va conține de asemenea stabilirea categoriei de importanță a construcției, antemasuratoare, listă de cantități, centralizatorul obiectivului, programul de faze, plan de exploatare/operare și întreținere, programul de urmărire în timp a lucrărilor, respectiv graficul de realizare a investiției.

Listele de cantități (formularele F3) se vor elabora pentru

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>fiecare obiect in parte, nefiind acceptate articole de lucrari comasate. Pentru articolele asimilate, proiectantul va anexa si reteta articolului.</p> <p>Devizul general va respecta secțiunea V a anexei 10 din HG 907/2016, acest capitol va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor:</p> <p>a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);</p> <p>b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);</p> <p>c) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);</p> <p>d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);</p> <p>e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);</p> <p>f) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (Se poate utiliza formularul F3).</p> <p>g) extrasele de materiale, manopera, utilaje si transport</p> <p>Documentatia pentru obtinerea autorizatiei ISU, ulterior recepției la terminarea lucrărilor, va fi elaborată de către proiectant conform prevederilor legale în vigoare.</p> |
| 2 | Asistență tehnică pe perioada de execuție a lucrărilor | <p>Acordarea asistenței tehnice atât în timpul execuției, cât și în perioada de garanție până la recepția finală a lucrărilor pentru asigurarea execuției lucrărilor atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ, prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Propunerea de modalități de rezolvare a eventualelor neconformități apărute pe toată perioada de derulare a execuției. ● Răspunsul la solicitările Autorității Contractante cu privire la orice sesizare în legătură cu neconformitățile și/sau neconcordanțele constatate în proiect în vederea soluționării acestora, ori de câte ori este necesar, pentru asigurarea conformității proiectului și atingerea nivelului de calitate stabilit. ● Soluționarea neconformităților, defectelor și neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, prin oferirea de soluții tehnice, cu acordul Autorității Contractante; ● Urmărirea pe șantier a utilizării în execuție a materialelor din proiect. ● Participarea la întâlnirile Autorității Contractante cu una, mai multe sau toate părțile implicate în derularea contractului de execuție de lucrări, respectiv cu Dirigințele de șantier, Inspectoratul de Stat în Construcții etc. ● Răspunsul la notificările emise de catre Dirigințele de șantier, conform obligațiilor ce îi revin acestuia din urmă, referitoare la apariția unei situații neprevăzute. |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● Realizarea modificărilor aduse, din motive obiective, Proiectului, Caietelor de sarcini sau Listelor de cantitati, sub forma de Dispoziție de șantier, numai în condițiile Contractului de proiectare și cu respectarea prevederilor legislației în domeniul achizițiilor publice, precum și a legislației privind calitatea în construcții. <p>NOTA: Pe parcursul execuției lucrărilor, prestatorul va asigura serviciile de asistență tehnică din partea proiectantului. Prestatorul are obligația asigurării prezenței reprezentanților acestuia în șantier/sediul beneficiarului ori de câte ori situația o impune. <u>Colectivul de asistență tehnică are obligația de a răspunde în max 24 ore, ori de câte ori este solicitat.</u></p> <p>Dispozițiile de șantier emise de proiectant vor cuprinde sau vor fi însoțite de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● memoriu tehnic; ● nota justificativa prin care sa fie fundamentată orice modificare, suplimentare sau renunțare aduse Proiectului; ● planse de specialitate verificate la exigențele care se impun; ● detalii de execuție; ● liste de cantități; ● deviz estimativ |
|--|--|--|

Materialele, utilajele tehnologice, echipamentele, confecțiile care vor fi prevăzute prin elaborarea documentației tehnico-economice vor fi definite prin parametri, performanțe și caracteristici.

Este interzis a se face referiri sau trimiteri la mărci de fabrică, producători ori comercianți sau la alte asemenea recomandări ori precizări care să indice preferințe sau să restrângă concurența. Caracteristicile tehnice și parametri funcționali vor fi prezentați în cadrul unor limite rezultate din breviare de calcul și nu vor fi date în mod determinist, în scopul de a favoriza un anumit furnizor, producător sau comerciant.

10. Atribuții și responsabilități ale Părților

Contractantul este responsabil pentru îndeplinirea următoarelor atribuții:

- realizarea activităților în cadrul Contractului în conformitate cu cerințele legislație aplicabile specificului obiectivului de investiție pentru care se solicită realizarea documentațiilor tehnico-economice, a reglementărilor tehnice în vigoare aplicabile specificului obiectivului de investiție și a prevederilor prezentului Caiet de Sarcini;
- realizarea tuturor planurilor de lucru pentru derularea activităților în cadrul Contractului în conformitate cu cerințele din Caietul de sarcini
- punerea la dispoziția Autorității Contractante în timp util a tuturor documentelor, incluzând, dar fără a se limita la: documentații tehnico-economice, planuri de lucru al activităților actualizat, rapoarte de progres
- actualizarea calculelor, desenelor și specificațiilor pentru a reflecta toate revizuirile, inclusiv toate cerințele și informațiile furnizate de terțe părți (autoritățile, subcontractori etc.)
- transmiterea către Autoritatea Contractantă spre revizuire și aprobare a documentelor solicitate. De asemenea, orice modificare a acestora trebuie aprobată de către Autoritatea Contractantă
- **elaborarea documentațiilor tehnico-economice astfel încât să țină seama de cerințele de ac-**

cesibilitate ale persoanelor cu dizabilități sau de conceptul de proiectare pentru toate categoriile de utilizatori.

- prezentarea documentațiilor tehnice și a rapoartelor în formatul care să respecte cerințele stabilite prin reglementările tehnice și cele stabilite de Autoritatea Contractantă
- colaborarea cu personalul Autorității Contractante alocat pentru serviciile desfășurate conform Contractului (monitorizarea progresului activităților în cadrul Contractului, coordonarea activităților în cadrul Contractului, feedback).
- efectuarea serviciilor numai cu personal atestat, potrivit legii;
- asistarea Autorității Contractante și punerea la dispoziția Autorității Contractante a documentelor suport necesare în relația cu instituțiile abilitate în materie de control și asigurare a calității în construcții
- punerea la dispoziția Autorității Contractante a tuturor informațiilor solicitate pentru a sprijini procesul de evaluare a performanței Contractorului în legătură cu realizarea activităților din Contract
- oferirea de suport și gestionarea lecțiilor învățate în vederea îmbunătățirii activităților din contract
- indexarea tuturor documentelor transmise Autorității Contractante atât pe perioada derulării activităților cât și înainte de finalizarea Serviciilor
- relaționarea, în scris, cu toți factorii interesați (Autoritate Contractantă, beneficiar - dacă este diferit de Autoritatea Contractantă - autorități, experți etc.) implicați în realizarea, avizarea sau autorizarea prestațiilor contractate aferente obiectivului, în vederea optimei efectuări a acestora;
- asigurarea că nu va utiliza, în executarea Contractului, în niciun fel și în nicio măsură, personalul angajat al beneficiarului, mai puțin în cazurile și în măsura în care părțile convin altfel printr-o modalitate prevăzută în contract;
- precizarea prin proiect a categoriei de importanță a construcției;
- asigurarea prin proiecte și detalii de execuție a nivelului de calitate corespunzător cerințelor, cu respectarea reglementărilor tehnice și a clauzelor contractuale;
- prezentarea proiectelor elaborate în fața specialiștilor verficatori de proiecte atestați, stabiliți de către investitor, precum și soluționarea neconformităților și neconcordanțelor semnalate;
- elaborarea caietelor de sarcini, a instrucțiunilor tehnice privind execuția lucrărilor, exploatarea, întreținerea și reparațiile, precum și, după caz, a proiectelor de urmărire privind comportarea în timp a construcțiilor. Documentația privind postutilizarea construcțiilor se efectuează numai la solicitarea beneficiarului;
- stabilirea, prin proiect, a fazelor de execuție determinante pentru lucrările aferente cerințelor și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;
- stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, din vina proiectantului, la construcțiile la care trebuie să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verficatori de proiecte atestați, la cererea investitorului;
- participarea la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate;
- asigurarea asistenței tehnice, conform clauzelor contractuale, pentru proiectele elaborate, pe perioada execuției construcțiilor sau a lucrărilor de intervenție la construcțiile existente. **Contractantul are obligația asigurării prezenței reprezentanților acestuia în șantier/sediul beneficiarului ori de câte ori situația o impune. Colectivul de asistență tehnică are obligația de a răspunde în max 24 ore, ori de câte ori este solicitat.**
- asigurarea participării obligatorii a proiectantului coordonator de proiect și, după caz, a proiectanților pe specialități la toate fazele de execuție stabilite prin proiect și la recepția la terminarea lucrărilor.
- **Prezentarea proiectului AS-Build al lucrării cu ridicare topografică finală, precum și pentru curenți slabi și de joasă tensiune, respectiv panouri fotovoltaice (format pdf și dwg)**

Contractantul va realiza elaborarea documentațiilor tehnico-economice și conținutul acestor documentații după cum este necesar și stabilit prin reglementările tehnice aplicabile documentațiilor tehnico-economice pentru obiective de investiții astfel încât să poată furniza în orice moment evidențe, atât Autorității Contractante, cât și factorilor interesați, pentru deciziile sale pe baza detaliilor și soluțiile tehnice analizate, a calculelor și analizelor efectuate.

Contractantul va fi responsabil de corectitudinea și acuratețea datelor, studiilor și soluțiilor propuse în cadrul documentațiilor solicitate, conform caietului de sarcini. Prestatorul va răspunde pentru prestația sa și va justifica corespunzător soluțiile alese potrivit prevederilor și condițiilor contractuale.

Contractantul va depune toate diligențele necesare și va acționa în cel mai scurt timp posibil, pentru a da curs solicitărilor venite din partea Autorității Contractante, solicitări ce derivă din natura serviciilor care fac obiectul Contractului, cu condiția ca acestea să fie comunicate în mod expres de către Autoritatea Contractantă Contractorului, ca fiind solicitări direct legate de îndeplinirea obiectului Contractului și a obiectivelor Autorității Contractante.

Autoritatea Contractantă este responsabilă pentru:

- punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor disponibile pentru obținerea rezultatelor așteptate;
- punerea la dispoziție a unui spațiu pentru derularea întâlnirilor de lucru și a ședințelor de analiză a progresului în cadrul Contractului
- desemnarea și comunicarea către Contractant a echipei/persoanei responsabile cu interacțiunea și suportul oferit Contractantului;
- asigurarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa pentru buna derulare a Contractului;
- achitarea contravalorii tuturor taxelor pentru obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor, plata acestora efectuându-se pe baza de documente justificative;
- achitarea contravalorii prestațiilor executate de către Contractant, în baza facturilor emise de către acesta din urmă, așa cum este stabilit prin Contract;
- organizarea recepției preliminare și finale la terminarea tuturor prestațiilor executate în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini;
- notificarea în timp util a Contractantului în vederea asigurării asistenței tehnice pe durata execuției lucrărilor pentru care a întocmit proiectul până la recepția finală a lucrărilor;
- Documentarea în scris a oricărui motiv de respingere a rezultatelor furnizate de Contractant în cadrul Contractului, prin raportare la prevederile legale, la reglementările tehnice în vigoare și la cerințele prezentului Caiet de Sarcini, după caz.

Ofertantul declarat câștigător trebuie să își asume responsabilitatea deplină pentru elaborarea proiectului tehnic, caietelor de sarcini, detaliilor de execuție, întocmirea documentației pentru obținerea autorizațiilor și avizelor (dacă este cazul), producția, execuția, testarea, darea în funcțiune și remedierea defectelor pentru Lucrări pe perioada Contractului. Costurile aferente Garanției de Bună Execuție a contractului, Garanției Bancare pentru Returnarea Avansului și polițelor de asigurare vor fi suportate de către Ofertant. Aceste costuri nu fac obiectul acestui contract și nu vor fi solicitate la plată.

Municipiul Cluj-Napoca își rezervă dreptul de a recupera de la prestator orice prejudicii care vor fi generate de întârzierile cauzate de erorile și lipsa de profesionalism în realizarea documentației tehnico-economice, precum și din nerespectarea obligațiilor prevăzute în prezentul caiet de sarcini sau stipulate în legislația în vigoare.

Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea resurselor adiționale (dacă sunt necesare în vederea îndeplinirii scopului Proiectului), fără a solicita alte costuri suplimentare, Beneficiarului.

11. Ipoteze și riscuri

În pregătirea Ofertei, Ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin ipotezele și riscurile descrise exemplificativ în continuare și să estimeze posibilele efecte ale acestora.

În acest sens, la întocmirea ofertei, Ofertantul trebuie să ia în considerare resursele necesare (de timp, financiare și de orice altă natură), pentru implementarea strategiilor de risc propuse.

Ipotezele considerate la momentul inițierii acestei proceduri de achiziție sunt:

- serviciile solicitate sunt descrise explicit în Caietul de Sarcini și sunt reglementate prin legislație specifică, accesibilă tuturor factorilor interesați;
- nu se prevăd schimbări ale cadrului instituțional și legal care să afecteze major implementarea și desfășurarea în bune condiții a Contractului;
- toate informațiile, datele și documentele relevante și disponibile pentru prestarea/realizarea serviciilor în legătură cu obiectivul de investiții vor fi puse la dispoziția Contractantului;
- buna cooperare între toate părțile implicate: Autoritate Contractantă, Contractant, autorități competente și orice alți factori relevanți implicați.

În pregătirea Ofertei, Ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin riscurile descrise în continuare. Riscurile cu cea mai mare probabilitate de apariție pe perioada derulării Contractului, identificate de Autoritatea Contractantă în etapa de pregătire a documentației de atribuire, pot consta în:

- întâzieri în emiterea autorizațiilor/avizelor etc. ce urmează a fi puse la dispoziție de către Contractant
- apariția unor eventuale dificultăți de colaborare și comunicare între diferiți factori interesați și anume: Contractant, autoritățile competente, Autoritate Contractantă, alți contractanți ai Autorității Contractante
- existența de erori de proiectare/omisiuni în documentele puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă, neidentificate până la momentul inițierii acestei proceduri;
- neîncadrarea în termenul stabilit pentru finalizarea serviciilor prin Contractul ce rezultă din această procedură;
- apariția de solicitări specifice ale autorităților competente referitoare la amplasamentul obiectivului/proiectului de investiții, inclusiv situația în care parametrii pentru anumite caracteristici/activități stabiliți de autoritățile competente sunt mai stricte decât parametrii propuși de Contractant;
- adăugarea de activități/solicitări de informații noi, în funcție de progresul activităților;
- datele și informațiile comunicate de către Autoritatea Contractantă nu sunt suficiente sau sunt incomplete pentru îndeplinirea cerințelor solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini;
- depășirea duratei de realizare a activităților asumată prin Propunerea Tehnică.

Pentru riscurile incluse în acest capitol, Autoritatea Contractantă nu va accepta solicitări ulterioare de reevaluare a condițiilor din Propunerea Financiară și/sau Tehnică, respectiv de modificări la contract, dacă Oferta Contractantului nu a inclus diligențele necesare, respectiv includerea de măsuri pentru eliminarea sursei de risc sau diminuarea impactului acestuia.

12. Locul desfășurării activităților

Activitățile solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini se vor realiza în cea mai mare parte la sediul Contractantului. Cu toate acestea, scopul Contractului implică și:

- derularea de activități la amplasamentul obiectivului de investiții
- interacțiunea cu factori interesați responsabili pentru emiterea de avize, autorizații acorduri în legătură cu obiectivul de investiții
- derularea de activități la sediul Autorității Contractante

Pentru desfășurarea activităților în cadrul Contractului, Contractantul este responsabil de asigurarea unui mediu de lucru care respecta legislația în materie de muncă și protecția muncii.

13. Data de început și data de încheiere a prestării serviciilor sau durata prestării serviciilor

Autoritatea Contractantă intenționează începerea serviciilor, imediat după semnarea Contractului.

Durata prestării serviciilor de proiectare este de **3 luni de la data ordinului de incepere a ser-**

vicilor și este stabilită de Autoritatea Contractantă ca incluzând toate etapele necesare finalizării obiectivului de investiții, respectiv:

| Nr. crt. | Activitate | Durata estimata (zile/luni) de la data semnării Contractului |
|----------|---|--|
| 1 | Elaborare/Definitivare Proiect tehnic de execuție, Caiete de sarcini, Detalii de execuție | Semnarea contractului și emiterea ordinului de începere a serviciilor + 3 luni |
| 3 | Asistența tehnică pe perioada de execuție a lucrărilor | Emiterea ordinului de începere a execuției lucrărilor + 18 luni |

Fiecare etapă de elaborare a documentațiilor tehnico-economice ce face obiectul Contractului, include și perioada necesară pentru avizarea de către Autoritatea Contractantă a documentațiilor tehnico-economice aferente etapei respective.

Asistența tehnică se va asigura pe toată durata de execuție a lucrărilor de construire. Durata prestării serviciilor se prelungește până la momentul finalizării obiectivului de investiții, în condițiile Legii 98/2016 și a actelor normative ce derivă din aceasta, în baza condițiilor contractuale.

Momentul în derularea Contractului în care serviciile se consideră finalizate este momentul în care toate cerințele incluse la capitolul Finalizarea serviciilor în cadrul Contractului sunt îndeplinite.

14. Numărul de experți pe categorii-Personal minim solicitat

Ofertantul are obligația să asigure personal calificat pentru execuția prezentului contract. Cerințele minime definite în prezentul capitol trebuie să fie luate în considerare ca o limită inferioară care se dorește a fi depășită de ofertant.

Personalul minim ce va trebui asigurat de către ofertant pe parcursul derulării contractului este cel enunțat mai jos, urmând ca ofertantul să asigure prezența oricăror alte categorii de personal în funcție de necesitățile contractului.

În condițiile în care o anumită categorie de experți este reglementată prin anumite acte normative care impun deținerea unei autorizații/atestări/certificări care implică verificarea nivelului studiilor de specialitate în domeniu și/sau a experienței persoanei respective, ofertantul va răspunde de punerea la dispoziție a unui personal care să dețină autorizațiile/atestările/certificările respective.

În vederea demonstrării cerințelor minime mai jos menționate, ofertanții vor prezenta în cadrul propunerii tehnice informații și documente, așa cum au fost solicitate, pentru fiecare persoană în parte.

Personalul de proiectare

Contractantul va asigura întreg personalul necesar proiectării și asistenței tehnice, care va fi calificat corespunzător și va deține certificările, autorizațiile, licențele, atestatele, etc., necesare prestării serviciilor. Personalul minim nu reprezintă personalul suficient. Pentru eliminarea interpretărilor, Contractantul este obligat la asigurarea personalului necesar, inclusiv pentru orice activități de proiectare ce devin necesare în urma proiectării de detaliu sau în urma execuției lucrărilor, cu referire și fără limitare, la experți tehnici, verificatori de proiecte, experți proiectanți, arhitecți, ingineri proiectanți și orice alți experți, pentru îndeplinirea obligațiilor privind proiectarea și asistența tehnică.

Pentru implementarea în condiții optime a contractului, ofertantul trebuie să asigure specialiștii necesari și obligatorii pentru realizarea serviciilor de proiectare și a lucrărilor de construcții care fac obiectul prezentului contract în scopul asigurării calitatii lucrărilor care se vor executa și în vederea verificării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor cuprinse în obiectul contractului, în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 republicată cu modificările și completările ulterioare și a altor legi incidente. **NOTA:PARTILE DIN CONTRACT CARE NU SE PRESTEAZA DE CATRE OFERTANT/OFFERTANT ASOCIAT VOR FI DECLARATE IN OFERTA CA SI SUBCONTRACTANTI.**

Contractantul are obligația să asigure personal calificat pentru execuția prezentului contract, inclusiv personalul necesar pentru respectarea condițiilor din avize. Contractantul va purta întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă a sarcinilor descrise, iar în cazul în care, pentru realizarea responsabilităților definite în cadrul contractului și într-o fază ulterioară a lucrărilor, acesta va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în propunerea tehnică, va răspunde pentru asigurarea necesarului de resurse umane, fără a solicita costuri suplimentare. Cerințele minime definite în prezentul capitol trebuie să fie luate în considerare ca o limită inferioară care se dorește a fi depășită de ofertant.

Personalul minim care va trebui asigurat de către ofertant pe parcursul derulării contractului este cel enunțat mai jos, **urmand ca ofertantul sa asigure prezenta oricaror categorii de personal in functie de necesitatile contractului.** În condițiile în care o anumită categorie de experți este reglementată prin anumite acte normative care impun deținerea unei autorizații/atestări/certificări care implică verificarea nivelului studiilor de specialitate în domeniu și/sau a experienței persoanei respective, ofertantul va răspunde de punerea la dispoziție a unui personal care să dețină autorizațiile/atestările/certificările respective.

EXPERTI CHEIE

Ofertantul va pune la dispoziția autorității contractante, pe toată perioada contractului și se va nominaliza în faza de licitație, cel puțin următoarele resurse umane, personal cheie pentru care se va prezenta o **declarație de disponibilitate pe toată perioada de derulare a contractului, diplome, autorizații, certificate, CV:**

1. Arhitect - șef al echipei de proiectare, cu drept de semnatura OAR sau echivalent

- Studii superioare în domeniul arhitecturii certificate prin diploma de licență, sau echivalent, emisă de autorități competente din România sau din țara de origine;
- Adeverință/Certificat de membru al Ordinului Arhitecților din România (OAR) valabil, care atestă dreptul de semnătură sau echivalent din țara de origine
- **Participare în minim 3 (trei) contracte / proiecte similare**, în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în prezentul contract, a participat în calitate de arhitect; Prin contracte sau proiecte similare autoritatea contractantă înțelege contracte/proiecte având ca obiect proiectarea și execuția lucrărilor civile categoria de importanță C

Arhitectul - șef al echipei de proiectare va fi responsabil de elaborarea documentației tehnice: proiectare (faza PT - Proiect Tehnic, DDE - Detalii de Execuție) în conformitate cu legislația în vigoare și cerințele caietului de sarcini, Coordonarea specialităților: Coordonarea echipei de proiectare (ingineri structuri, instalații, specialiști topometrie/geotehnică) pentru a asigura corelarea planurilor de arhitectură cu celelalte părți ale proiectului și asistență tehnică din partea proiectantului.

Nota: Pentru fiecare expert propus, în vederea demonstrării experienței profesionale specifice, ofertantul va depune în cadrul propunerii tehnice: curriculum vitae (CV) în limba română,

actualizat și semnat de titular, în care se vor prezenta proiectele la care a participat, copii lizibile ale documentelor justificative relevante emise de către terți (altul decât ofertantul), din care să rezulte participarea la proiecte /contracte similare, care pot fi, fără a se limita la acestea: contracte și documente constatatoare, recomandări de la beneficiari, procese-verbale de recepție date, semnate de către beneficiari (o autoritate contractantă sau un beneficiar privat altul decât ofertantul) din care să rezulte beneficiarul contractului; tipul serviciilor/lucrărilor executate; perioada în care s-a realizat contractul, numele persoanei nominalizate și poziția pe care a deținut-o în cadrul contractului, atașate pentru susținerea CV-ului. etc.

Ofertanții vor atașa ofertei toate documentele necesare îndeplinirii cerințelor prin care să se poată dovedi profesionalismul experților propuși, respectiv: diplome însoțite de atestate sau certificări sau alte documente similare după caz.

EXPERTI NON-CHEIE

1. inginer absolvent Facultatea de Constructii, specializare Constructii civile si industriale
2. inginer instalatii electrice autorizat ANRE grad IIIA

Pentru experții non-cheie, în propunerea tehnică se solicita să fie descris momentul în care vor interveni acești experți în implementarea viitorului contract, precum și modul în care operatorul economic ofertant și-a asigurat accesul la serviciile acestora (fie prin resurse proprii, caz în care vor fi prezentate persoanele în cauză, fie prin externalizare, situație în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective). Se va prezenta extras revisal/contract individual de munca/declarație de disponibilitate.

Pentru experții autorizați/certificați în baza unui act normativ (Ordin ANRE 66/2023) nu se solicită alte documente privind calificarea profesională/specializarea, doar certificatul/atestatul la data semnării contractului.

Nu este permisă cumularea pozițiilor în cadrul echipei de implementare. Astfel, experții/personalul cheie și non-cheie trebuie să fie desemnați distinct pentru fiecare rol asumat, fără suprapunere de funcții. Această condiție are ca scop asigurarea unei alocări clare și eficiente a responsabilităților în cadrul echipei de execuție și garantarea calității în implementarea proiectului.

Pe lângă personalul specializat solicitat, pot fi puși la dispoziție și alți experți pe care Ofertantul îi considera necesari pentru atingerea scopului contractului. Se va propune cel puțin câte o persoană pentru fiecare poziție solicitată. Pot fi propuse mai multe persoane, dacă se considera necesar, astfel încât execuția să fie finalizată în termen.

Reprezentantul Antreprenorului și personalul-cheie al Antreprenorului vor fi menținuți pe toată durata proiectării și execuției Lucrărilor, cu excepția situațiilor în care Autoritatea Contractantă solicită înlocuirea din motive întemeiate sau atunci când este necesară înlocuirea din alte motive independente de Antreprenor (ex. demisie din cadrul societății/asocierii, boală, deces etc.).

Contractantul are obligația de a asigura personalul adecvat (din punct de vedere al calificării educaționale și profesionale și alocării zilelor de lucru), ca și infrastructura/echipamentele necesare pentru efectuarea eficientă a tuturor activităților enumerate în Caietul de Sarcini și pentru realizarea obiectivelor Contractului din punct de vedere al termenelor, costurilor și nivelului calitativ solicitat.

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a activităților incluse în Contract, pe perioada derulării Contractului, Contractantul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în Propunerea Tehnică, acesta va răspunde pentru asigurarea acestor resurse, fără costuri suplimentare. În acest caz, Contractantul își va completa echipa cu propriul personal pe cheltuiala proprie.

15. Alte cerințe legate de personalul direct implicat în prestarea serviciilor

Contractantul are obligația de a asigura personalul adecvat relevant în raport cu organizarea și structurarea activităților (din punct de vedere al calificării educaționale și profesionale și al modului de organizare), ca și infrastructura/echipamentele necesare pentru efectuarea eficientă a tuturor

activităților enumerate în Caietul de Sarcini și pentru realizarea obiectivelor Contractului din punct de vedere al termenelor, costurilor și nivelului calitativ solicitat.

Contractantul va descrie în Propunerea Tehnică, pentru toți experții și/sau specialiștii în implementarea contractului, momentul în care vor interveni aceștia în implementarea contractului, precum și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestora (fie prin prezentarea și includerea în ofertă a personalului în cauză, fie prin externalizare - situație în care va descrie aranjamentele realizate în vederea obținerii serviciilor respective) conf. art. 3 din Instrucțiunea 1/2017 privind achizițiile publice și conf. Legii 98/2016, art.179, lit.g.

Contractantul are obligația de a se asigura că toți experții trebuie să fie independenți și să nu se afle în nici un fel de situație de incompatibilitate cu responsabilitățile acordate lor și/sau cu activitățile pe care le vor desfășura în cadrul Contractului. În plus, pe toată durata de implementare a Contractului, Contractantul are obligația să ia toate măsurile necesare pentru a preveni orice situație de natură să compromită realizarea cu imparțialitate și obiectivitate a activităților desfășurate pentru realizarea obiectivelor asociate Contractului.

Contractantul are obligația să se asigure și să urmărească cu strictețe ca oricare dintre experții principali propuși cunosc foarte bine și înțeleg cerințele, scopul și obiectivele Contractului, legislația și reglementările tehnice aplicabile, specificul activităților pe care urmează să le desfășoare în cadrul Contractului precum și a responsabilităților atribuite.

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a activităților incluse în Contract, pe perioada derulării Contractului, Contractantul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în Propunerea Tehnică, acesta va răspunde pentru asigurarea acestor resurse, fără costuri suplimentare și va prezenta spre știință beneficiarului personalul suplimentar cooptat în aceleași condiții în ceea ce privește dovedirea competențelor profesionale. În acest caz, Contractantul își va completa echipa cu propriul personal pe cheltuiala proprie.

Atunci când se realizează înlocuirea unui membru al echipei Contractantul, înlocuitorul trebuie să dețină cel puțin aceeași experiență și calificare ca și cele solicitate prin Caietul de Sarcini pentru membrul respectiv. Mai mult, înlocuirea unui expert se realizează cu respectarea în totalitate a prevederilor art 162 din HG 395/2016 cu modificările și completările ulterioare.

În cazul în care unul dintre personalul nominalizat în cadrul propunerii tehnice se află într-o situație de incompatibilitate, atunci acesta are obligația de a solicita de îndată înlocuirea sa din componența echipei de proiectare cu o altă persoană. Persoana nou nominalizată trebuie să îndeplinească aceleași cerințe referitoare la calificări și abilități ca și persoana care se află în situația de incompatibilitate.

În cazul în care membrul echipei cu rol de personal-cheie nu este înlocuit imediat și responsabilitățile acestuia urmează să fie preluate după un anumit interval de timp de către noul personal cheie, Autoritatea Contractantă poate solicita Contractantului să desemneze o persoană care să îndeplinească rolul de personal-cheie temporar, până la sosirea noului personal-cheie, sau să ia alte măsuri pentru a compensa absența temporară a personalului-cheie care nu poate fi înlocuit (absent).

Toate costurile generate de înlocuirea personalului cheie sunt exclusiv în sarcina Contractantului.

Contractantul are obligația să se asigure și să garanteze Autorității Contractante că personalul pe care îl propune este disponibil pe întreaga durată a Contractului pentru realizarea activităților prevăzute și obținerea rezultatelor agreeate prin intermediul Contractului, indiferent de perioada de des-

fășurare a activităților în cadrul Contractului.

16. Infrastructura Contractantului necesară pentru desfășurarea activităților Contractului

Ofertantul devenit Contractant trebuie să se asigure că personalul care își desfășoară activitatea în cadrul Contractului, dispune de sprijinul material și de infrastructura necesară pentru a permite acestuia să se concentreze asupra realizării activităților din cadrul Contractului.

Infrastructura prezentată de Ofertant în Propunerea Tehnică trebuie să fie corespunzătoare scopului Contractului și să îndeplinească toate cerințele de funcționalitate și pentru utilizare (inclusiv aspecte legate de protecția mediului) stabilite prin legislația în vigoare, indiferent de forma de access la infrastructura necesară pentru realizarea activităților în Contract.

17. Gestionarea relației dintre Contractant și Autoritatea Contractantă

Gestionarea relației dintre Ofertant și Autoritatea Contractantă se va desfășura după următorul calendar:

- începerea activității în cadrul contractului va fi formalizată printr-o întâlnire de demarare; Această întâlnire va fi stabilită și comunicată Contractantului de către Autoritatea Contractantă, după intrarea în efectivitate a Contractului;
- întâlniri/sedinte periodice pe întreaga durată a Contractului, inclusiv de monitorizare a serviciilor presate. Acestea vor fi programate în funcție de disponibilitatea părților implicate în derularea contractului.
- întâlniri tip ad-hoc (imediat) la solicitarea Contractantului/Autorității Contractante în vederea identificării necesității unei schimbări de soluție. Eventualele schimbări de soluție solicitate de Contractant/Autoritatea Contractantă trebuie să prezinte următoarele informații: descrierea necesității unei schimbări, volumul de muncă, impactul în ceea ce privește planificarea activităților din punct de vedere al timpului și al altor elemente cu impact, riscuri asociate cererii de schimbare, modul în care urmează să fie abordate schimbările incluse în cerere și motivul care a condus la această schimbare.

Correspondența dintre Contractant și Autoritatea Contractantă se va realiza prin intermediul responsabilului de Contract care va asigura comunicarea permanentă cu echipa Contractantului, evidența tuturor documentelor referitoare la derularea Contractului, monitorizarea permanentă și evaluarea periodică a gradului de îndeplinire a obiectivelor Contractului.

În cazul în care una dintre părți devine conștientă de apariția în perioada imediat următoare a unui eveniment sau a unei situații care ar putea să afecteze buna desfășurare a contractului, se vor transmite notificări prin intermediul mijloacelor de comunicare disponibile pentru ambele părți: adrese oficiale, telefon, fax, e-mail.

Contractantul transmite notificări și pentru aspecte care determină creșterea costurilor la nivel de Autoritate Contractantă.

Toate notificările pe perioada derulării activităților în Contract sunt analizate în cadrul ședințelor de monitorizare a progresului activităților și incluse în Registrul riscurilor utilizat ca data de intrare în ședințele de monitorizare a progresului în cadrul Contractului.

18. Rapoartele/documentele solicitate de la Contractant

| Cerinte | Detaliiere | Termen de predare |
|--|---|---|
| Documentatia privind serviciile de proiectare | Proiect tehnic de executie-Documentatia de proiectare fazele PT, CS, DE, Listele de cantitati, insotite de referatele de verificare, stampilate si semnate in original de catre verficatorii de proiecte <i>Documentatia se va prezenta in doua (2) exemplare originale, respectiv doua exemplare in format electronic (scanat si format electronic editabil,</i> | Termen maxim 3 luni de la data emiterii ordinului de incepere. |

| | | |
|---|--|--|
| | <i>respectiv dwg).</i> | |
| | Documentatie pentru obtinerea autorizatiei ISU <i>Se vor prezenta in doua exemplare originale, respectiv intr-un exemplar in format electronic (scanat).</i> | |
| Rapoarte privind prestarea serviciilor | Rapoartele intocmite de Contractant privind prestarea serviciilor <i>Se vor prezenta in doua exemplare originale, respectiv intr-un exemplar in format electronic (scanat).</i> | |
| | - raport de progres la predarea Proiectului Tehnic final | - in termen de 3 zile de la predarea Proiectului tehnic final |
| | - raport de progres lunar pe perioada de asistenta tehnica pe perioada de executie a lucrarilor | - pina in data de 5 a lunii urmatoare |
| | -raport privind finalizarea activitatilor asumate prin contract | - in termen de 5 zile de la data intocmirii procesului verbal de receptie la terminarea lucrarilor |

Ofertantul are obligația de a face dovada conformității propunerii de elaborare a proiectului tehnic, a detaliilor de executie și a lucrărilor cu cerințele prevăzute în cadrul **Documentației-Studiu de fezabilitate și DTAC**, anexat caietului de sarcini. De-asemena vor fi respectate etapele de derulare a lucrarilor, cu incadrările aferente categoriilor de lucrari prezentate.

19. Finalizarea serviciilor în cadrul Contractului

Autoritatea Contractantă va considera serviciile din cadrul Contractului finalizate în momentul în care contractantul a realizat toate activitățile planificate a fi realizate până la data finalizării și toate cerințele cuprinse în Caietul de Sarcini au fost îndeplinite.

Finalizarea activităților este asimilată cu realizarea tuturor activităților necesare în conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini, astfel încât Autoritatea Contractantă și alți factori interesați (constructor, autorități etc) să poată utiliza documentațiile tehnico-economice conform scopului și prevederilor legale aplicabile (inclusive activitățile incidentale pe care Contractul le implică, ca de exemplu raportarea în cadrul Contractului).

Finalizarea contractului se considera incheiata in momentul intocmirii procesului-verbal de receptie la terminarea lucrarilor si predarea raportului final privind prestarea serviciilor solicitate in prezentul Caiet de sarcini.

Etapă II – EXECUTIA LUCRARILOR

1. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor

La nivelul Autorității Contractante a fost elaborată Documentația-Studiu de Fezabilitate și Documentația pentru obținerea autorizației de construire, documente care fac parte integrantă din documentația necesară demarării lucrărilor de execuție.

În cadrul ședinței de Consiliu Local organizată la nivelul Autorității Contractante au fost aprobate indicatorii tehnico-economici pentru realizarea obiectivului de investiții, conform HCL nr.142/25.03.2024.

Prin urmare, achiziționarea lucrărilor de execuție este determinată de respectarea termenelor asumate de Autoritatea Contractantă la nivelul Studiului de fezabilitate.

2. ***Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă***

Prin realizare obiectivului de investitii, se urmaresc urmatoarele aspecte:

- dezvoltarea infrastructurii educationale pentru invatamantul primar si secundar
- asigurarea accesului la serviciile de educatie in zonele in plina dezvoltare

3. ***Informații privind activitățile solicitate***

Prin prezentul proiect se prevede realizarea unei clădiri cu regim de înălțime D+P, având un limbaj arhitectural contemporan care să integreze toate funcțiunile necesare deservirii programului de creșă atât din punctul de vedere al spațiilor interioare cât și din punctul de vedere al spațiilor exterioare.

Cresa va avea o forma neregulată cu latimea de 33.05 m si lungimea de 37.25 ml cu urmatoarele caracteristici tehnice:

- Suprafață construită: 850 mp
- Suprafață utilă: 2530 mp
- Suprafață desfășurată: 1700 mp
- Regim înălțime: D+P
- Volumul construit: 10200 mc
- Spații verzi: 710 mp
- Circulații pietonale: 605 mp
- Circulații auto: 365 mp
- Nr. total copii creșă: 40 copii
- 4 săli de dormit, 4 săli de joacă, 6 vestiare, 14 grupuri sanitare, 7 spații de depozitare, 1 spațiu multifuncțional/spațiu stimulare + recuperare, 2 birouri, 1 spațiu predare lenjerii murdare, 1 spălătorie, 1 uscătorie-călcătorie, 1 spațiu întâlnire aparținători, 1 zonă prelucrare primară, 1 bucătărie, 1 zonă spălare vase, 1 zonă spălare veselă, 1 biberonerie, 1 spațiu tehnic, 1 birou conducere, 1 birou administrație, 1 boxă materiale curățenie, 1 TEG, 1 cabinet medical, 1 izolator, 1 spațiu pentru luat masa, 2 case de scară, 7 holuri, 1 windfang.

● **INFRASTRUCTURA**

Fundații:

Fundațiile sunt realizate în următoarele soluții – fundații continue rigide. S-a folosit beton C12/15 pentru stratul de egalizare și beton C25/30 în centuri. Din fundație se ridică mustăți de armatură pentru asigurarea încăstrării stâlpului în fundații, pe o lungime de ancoraj. Conform studiului geotehnic, dimensionarea fundațiilor se poate face prin metoda presiunilor convenționale.

S-au realizat fundații continue cu lățimea de 60, și 100cm și înălțimea variabilă.

Se fundează în stratul de nisip prăfos gălbui/roșcat, cu îndesare medie, cu fragmente de gresie, având o presiune convențională $P_{conv}=260kPa$, cu încăstrarea fundației minim 20cm în terenul bun de fundare și respectând adâncimea minimă de îngheț.

Pe parcursul executării subsolului și a hidroizolației verticale se va asigura evacuarea apelor freactice și meteorice din groapa de fundație. Ultimul strat în grosime de 20cm se va săpa numai înainte de turnarea betonului în fundații. Săpătura pentru fundații se va face sprijinit, iar betonul din fundații se va turna imediat după executarea săpăturii.

Pereții portanți de la demisol:

Pereții portanți ai demisolului s-au realizat din beton armat cu grosimea de 30 cm. În asigurarea conlucrării spațiale a ansamblului, un rol esențial îl au cadrele, respectiv pe pereții portanți din subsol s-au dispus centuri din beton armat C25/30. Pe exteriorul pereților se vor dispune bariere împotriva umidității alcătuite din hidroizolație cu carton bitumat.

● **SUPRASTRUCTURA**

Stâlpii:

Secțiunile transversale a stâlpilor au rezultat în urma calculului efectuat având secțiuni variabile pe înălțime, conform planșelor de execuție. Stâlpii sunt armați cu bare BST 500S și etrieri din OB37. Grosimea stratului de acoperire cu beton a armăturilor este de 30 mm. Fiecare bară verticală se va afla în

colțul unui etrier, rezultați în urma calculului ca fiind dispuși, pe zona plastică de 600 mm, la distanțe de 100 mm, iar în rest la distanțe de 200 mm. Barele verticale se vor prelungi pe înălțimea etajului superior cu o lungime de ancoraj. Armarea stâlpilor este prezentată în planșele de execuție. Betonul folosit va fi C25/30.

Grinzile:

Toate grinzile se incastrează în stâlpi. Grinzile sunt armate cu bare BST 500S și etrieri din OB37. Grosimea stratului de acoperire cu beton a armăturilor este de 30 mm. Armarea grinzilor este prezentată în planșele de execuție. Betonul folosit va fi C25/30.

Planșeele:

Grosimea plăcii planșeelor suprastructurii s-a stabilit la 10 și 20 cm. stabilită din condițiile de rezemare și rigiditate. Plăcile sunt armate cu bare BST 500S. Betonul folosit va fi C25/30. Armarea plăcilor este detaliată în planurile de armare ale plăcilor. Legăturile dintre diafragme și pereții portanți de zidărie s-au realizat prin intermediul centurilor de beton armat.

Scara

Scara clădirii se realizează din beton armat C25/30.

Acoperisul

Acoperișul clădirii este de tip șarpanta. Șarpanta se realizează din lemn de brad clasa de calitate C24, uscat și ignifugat.

Instalații

INSTALATII SANITARE

SOLUTIILE PROIECTULUI

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile și recomandările Normativului privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare, indicativ I 9-2022.

INSTALATII APA RECE

Alimentarea cu apă rece a clădirii se va asigura de la rețeaua de apă rece publică. La limita de proprietate se va prevedea un camin de apometru în care se va monta un contor volumetric.

De la caminul de apometru până la intrarea în clădire se va utiliza țeava de polietilenă de înaltă densitate. Conducta va fi îngropată în sol, la o adâncime minimă de -1.00m, distanța calculată de la generatoarea superioară a conductei și până la cota terenului amenajat, în vederea protejării acesteia împotriva înghețului. Peste conducta de alimentare cu apă potabilă la o înălțime de 0,50 m față de generatoarea superioară se va monta o bandă de avertizare din polietilenă de culoare albastră cu inscripția „APĂ”. Rețeaua de apă va fi compusă dintr-o rezervă de apă și un grup de pompare aferent.

Distributia apei reci din interiorul clădirii va fi de tip ramificat, superioară, montată în tavanul fals, realizată din țeava de polietilenă recirculată.

Înainte de alimentarea grupurilor sanitare și a oficiilor, se vor prevedea robinete cu obturator sferic, pentru închidere și sectorizare. Racordurile de apă rece pentru toate obiectele sanitare se vor realiza cu țeava PE-Xa cu diametrul 16x2.2 mm. În situația utilizării unor materiale similare, acestea vor trebui să fie obligatoriu agrementate tehnic în România și să fie destinate utilizării consumului de apă potabilă.

INSTALATIA APA CALDĂ

Alimentarea cu apă caldă a imobilului se face de la un boiler pentru preparare apă caldă menajeră amplasat în demisol. Sistemul de distribuție al apei calde și a apei calde recirculate în interiorul imobilului se va realiza ramificat, superioară. Traseele conductelor de apă caldă și apă caldă recirculată vor avea un traseu comun, paralel cu conductele de apă rece. Racordurile de apă caldă și apă caldă recirculată pentru toate obiectele sanitare se vor realiza cu țeava PE-Xa cu diametrul 16x2.2 mm.

Sistemul de distribuție al apei calde în interiorul imobilului este realizat cu conducte montate în pereți și în tavanul fals.

Se vor monta robinete de închidere și separare pentru sectorizarea alimentării grupurilor sanitare și a oficiilor. Acest lucru va facilita intervenția în cazul unor avarii sau operațiuni de mentenanță.

Conductele de apa rece, apa calda si apa calda recirculata se vor izola termic cu colaci termoizolanti din cauciuc elastomeric (coeficient de conductie termica 0,04 W/mK).

INSTALATII DE CANALIZARE A APEI UZATE MENAJERE.

Pentru canalizarea apelor menajere preluate de la obiectele sanitare se utilizează conducte de tip PP, cu mufă și garnitură de cauciuc, special destinate instalațiilor de canalizare pentru construcții, etanșarea îmbinărilor făcându-se cu inelele de cauciuc.

La canalizarea menajeră interioară se vor utiliza conducte și fittinguri din PP Ø 50 mm și PP Ø 110 mm (polipropilena), conform planselor anexate. Conductele de canalizare menajera montate in exterior si sub placa se vor realiza din PVC tip KG. Pentru fiecare consumator de apă s-au prevăzut racorduri de canalizare aferente obiectelor sanitare PP Ø 40 mm pentru lavoare și cazile de dus, PP Ø 50 mm pentru spalator și masina de spalat vase și PP Ø 110 mm pentru vasele closet. Lavoarele se vor racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor butelie, îmbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piuliță olandeză și garnitură de etanșare. Vasele closet se racordează la canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitură de etanșare, pe racordul vasului WC, din cauciuc. Racordurile obiectelor sanitare se fac îngropat în zidărie (sapa și pereți) sau mascat în pereți de gips-carton, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor Normativ i9-2022. Deasupra ultimului racord de obiect sanitar coloana se prelungeste pana deasupra cladirii cu minim 0.50 m, unde se monteaza o caciula de ventilatie. Trecerea prin învelitoarea clădirii se va realiza cu piese de trecere etanșe. Coloanele de canalizare vor fi coborâte până sub placa din subsol și vor fi scoase din imobil sub cota de îngheț, spre rețeaua de canalizare publica cu ajutorul unei rețele de incinta.

Prinderea conductelor de canalizare se va realiza cu bratari cu garnitura de cauciuc ancorate de elementele structurale ale constructiei.

INSTALATII EXTERIOARE DE CANALIZARE MENAJERA

Apele uzate menajere din interior sunt preluate prin intermediul caminelor de canalizare aferente investitiei si apoi transportate la rețeaua de canalizare menajera publica.

Instalatiile exterioare de canalizare se vor realiza din teava PVC tip KG, pentru instalatii exterioare, pozate sub cota de inghet, într-un pat de nisip.

INSTALATII EXTERIOARE DE CANALIZARE PLUVIALA

Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tratare. Acestea sunt colectate de pe învelitoarea cladirii cu ajutorul jgheburilor și burlanelor și se vor acumula într-un rezervor exterior, montat îngropat. Apa rezultata se va utiliza pentru irigatul spatiilor verzi cu ajutorul unei rețele de aspersoare.

Instalatiile exterioare de canalizare pluviala curata se vor realiza din teava PVC tip KG, pentru instalatii exterioare, pozate sub adancimea de inghet, într-un pat de nisip. La toate schimbarile de directie si la distanta de maxim 60m in aliniament vor fi montate camine de vizitare.

Caminele de canalizare sunt din beton armat și sunt amplasate conform STAS 3051-91.

INSTALATII DE IRIGAT

Alimentarea cu apa rece a insalatiei se va asigura de la bazinul de retentie apa pluviala. Instalatia de irigat este realizata ramificat, avand un diametru constant DN32 din care sunt alimentate electrovanele (EVZ). Electrovaneele sunt comandate electric de la un panou de comanda. De la acesta sunt alimentate aspersoarele. Spatiul verde este impartit in 3 zone de marimi diferite și cu numar de aspersoare diferit. Fiecare zona este deservita de o electrovana. Numarul aspersoarelor a fost determinat in functie de raza lor de acoperire și de debitul de apa necesar pentru irigarea zonei respective. Instalatia a fost dimensionata și programatorul este setat astfel incat sa nu permita functionarea a mai mult de doua electrovane simultan. Din conducta principala se racordeaza ramuri cu ajutorul carora sunt alimentate aspersoarele prin intermediul unor brate flexibile preasamblate. Toate conductele se vor monta in santuri de 30cm adancime și 30cm latime. In urma probelor de presiune și etanșitate conductele se vor ingropa. Pentru a se putea goli instalatiei, conductele vor avea o panta de 0.2% punctul de racord, unde se va monta o electrovana de golire cu ajutorul careia se va realiza golirea sistemului in cazul unor defectiuni

sau in sezonul rece. Electrovaneele se vor amplasa in cutii inchise cu capac pozitionate in zone fara acces auto sau pietonal. Instalatia mai este dotata cu senzori de ploaie legati la panoul de comanda. Prin intermediul acestor senzori se poate seta instalatia sa nu functioneze pe timp de ploaie sau in cazul unor conditii atmosferice nefavorabile realizarii unei irigarii corespunzatoare (vant puternic, temperaturi apropiate de cea de inghet). Aspersionul este un mecanism din material plastic, cu arc de retragere inoxidabil. Acesta are doua variante de ridicare de 5, respectiv 10 cm. Constructia lui permite reglarea unghiului de udare. Astfel prin intermediul surubului de spargere a jetului de apa se poate regla unghiul de stropire in functie de necesitatile impuse de zonele in care sunt amplasate. Aspersionele functioneaza in regimul de presiune de 2-2,5 bari. In sezonul rece, cand temperatura va scadea sub 0°C, sistemul de irigat va fii golit in totalitate pentru a evita inghetul.

INSTALATII DE STINS INCENDIUL HIDRANTI INTERIORI

Conform P118/2-2013 modificat cf. Ordin MDRAP nr 6026 din 2018, art. 4.1 litera g) și NP 22-2021 art. 3.12.1.18 este necesara protectia cu instalatie de stingere cu hidranti interiori a imobilului avand o destinatie de cladire de cazare copii preșcolari cu volumul mai mare de 2000mc. Conform art 4.35 lit. d) timpul de functionare a instalatiei de hidranti interiori este de 10 minute.

Numarul jeturilor in functiune simultana pentru instalatia de hidranti interiori conform prevederilor anexei 3 din Indicativ P118-2/2013 modificat cf. Ordin MDRAP nr. 6026 din 2018, pentru cladiri de invatamant care adapostesc copii de varsta prescolara cu un volum de 5000 m³ sau mai mare este de 2 jeturi iar debitul instalatiei trebuie sa fie de 4.2 l/s. Instalatia de hidranti interiori va fi alimentata dintr-o rezerva de apa si un grup de pompare aferent montate in spatiul tehnic.

HIDRANTI EXTERIORI

Conform P118/2-2013 modificat cf. Ordin MDRAP nr. 6026 din 2018 nu sunt necesari hidranti exteriori.

INSTALATII TERMICE SI DE VENTILATIE TEMPERATURI INTERIOARE DE CALCUL

Temperaturile interioare conventionale de calcul s-au stabilit conform NP 22-2021 „Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea constructiilor pentru creșe” sau la cerinta beneficiarului: Dormitoare copii 22-24°C, Grupuri sanitare 24°C, Spatiu multifunctional 21°C, Depozit materiale 20°C, Vestiar 24°C, Camera de joaca 22°C.

INSTALATII DE CLIMATIZARE

Climatizarea se va asigura cu sistem de racire in tavan.

Sistemele de racire in tavan vor fi alimentate cu 2 conducte si vor functiona in regim de racire (apa racita 16/19°C), astfel incat sa nu se produca condensarea structurii tavanului.

In acest scop, se vor prevedea module de comanda si control in fiecare incapere, prevazute cu senzor de temperatura si de umiditate relativa a aerului interior. Aceste module de comanda si control se vor monta pe peretii interiori, la inaltimea de 1.5m, in fiecare incapere, si vor comanda modulele de amestec pentru apa de racire din fiecare distribuitor/colector zonal. Astfel, se va regla in permanenta temperatura de tur a apei de racire din circuitele de tavan, astfel incat sa nu se atinga punctul de roua la nivelul suprafetei tavanului si astfel sa se impiedice aparitia condensului in structura tavanelor. Sistemul va permite racordarea ulterioara la un sistem de automatizare BMS. Distributia agentului termic apă răcită se va face în sistem de doua țevi. Se va prevedea o coloana principala de agent de racire, care va alimenta cate un distribuitor/colector de agent termic zonal. Din aceste distribuitoare/colectoare zonale se va alimenta fiecare sistem de racire in tavan, aferent fiecarei incaperi in care se realizeaza climatizarea. Instalatia de racire va fi alimentată din pompa de caldura, amplasata in exteriorul cladirii. Distributia principala de agent de racire se va realiza din teava Pe-Xa. Distributia secundara de agent termic se va realiza prin tavan, prin intermediul conductelor de polietilena reticulata Pe-Xa.

Pe porțiunile de conducte ce traversează pereți sau planșee nu se realizează îmbinări iar pe conductele montate în șanțuri, pereți sau planșee, se va reduce la minimum numărul îmbinărilor create.

Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea di-

latărilor (sisteme de U, Z pentru compensarea dilatărilor). Între conductele instalației de încălzire și cablurile sau conductoarele electrice, se vor respecta distanțele minime prevăzute de Normativul I7-2011 privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.

INSTALATII DE INCALZIRE

Prepararea agentului termic se va realiza cu pompa de caldura, pozitionata in exteriorul cladirii. Agentul termic va functiona la parametrii 50/30°C. Agentul termic va fi distribuit prin coloane verticale, care circula pana la distribuitorii amplasate in holurile cladirii.

Circuitele de incalzire in pardoseala vor fi realizate cu teava de polietilena de tip Pe-Xa. Fiecare circuit va fi controlat de un actuator care primeste semnal de la termostatul de camera, cand se deschida sau sa inchida trecerea agentului termic.

Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor (sisteme de U, Z pentru compensarea dilatărilor). Între conductele instalației de încălzire și cablurile sau conductoarele electrice, se vor respecta distanțele minime prevăzute de Normativul I7-2011 privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.

INSTALAȚII DE VENTILARE

VENTILAREA SPATIILOR INTERIOARE

Calcularea debitului de ventilare aferent acestor spatii s-a facut pentru criteriul de asigurare al debitului de aer proaspat necesar pentru fiecare persoana. Pentru asigurarea aerului proaspat in fiecare dintre aceste functiuni se vor prevedea centrale de tratare a aerului locale, cu baterii de incalzire/racire cu apa calda/rece asigurata din pompa de caldura a cladirii. Pentru asigurarea aerului proaspat in fiecare incapere cu prezenta umana, s-au prevazut instalatii de ventilare formate din: centrala de tratare a aerului cu baterie de incalzire/racire cu agent de incalzire/racire de la pompa de caldura, tubulaturi de introducere si evacuare aer, grile de refulare si aspiratie aer. S-au prevazut grile tip slot difuser liniar, atat pentru refulare cat si evacuare de aer. Fiecare centrala de tratare a aerului se va conecta la doua grile exterioare (aspiratie aer proaspat si evacuare aer viciat) cu montaj in fatada sau pod.

Fiecare centrala de tratare a aerului va fi prevazuta pe racordul de aer proaspat din exterior cu o baterie electrica de preincalzire, pentru a evita in cea mai mare parte a anului aparitia inghetului recuperatorului de caldura, situatie in care centralele de tratare a aerului vor intra in regim de by-pass al schimbatorului, creand disconfort la nivel de utilizator.

Racordarea centralelor de tratare a aerului la tubulaturi se va realiza cu racordurile flexibile cu care vor fi echipate aceste echipamente.

EVACUARE AER VICIAT DIN GRUPURILE SANITARE

Pentru ventilația în băi, traseele au fost duse vertical până pe învelitoare, tubulatura folosită este din tabla zincată. Se va prevedea câte un ventilator pentru fiecare coloană.

Ventilatorul trebuie să fie rezistent la folosirea în spații umede. Se alege un ventilator pentru fiecare baie care să poată face față pierderilor de presiune de pe traseul coloanei de ventilație. Sub ușile de la baie trebuie să fie o fantă de cel puțin 10mm care să poată asigura debitul de aer de compensare. Acționarea ventilatoarelor aferente băilor se va face manual, prin intermediul unui întrerupător.

POMPA DE CALDURĂ

Se vor prevedea patru pompe de caldura aflate in exteriorul cladirii, care vor alimenta cu agent termic echipamentele pentru producție de agent termic si apă caldă de consum cu dispozitivele de protecție și control aferente. Pompa de caldura va asigura agent de incalzire la temperatura de 50/30°C si agent de racire la temperatura 7/12°C. Pompa de caldura se amplasează conform standardelor și normelor în vigoare. Se vor respecta distanțele de montaj ale producătorilor de echipamente. Din pompele de caldura agentul termic ajunge într-un schimbator de caldura, rezervoare agent termic și apoi în distribuitorii/colectoare, prevazute cu urmatoarele circuite:

- un circuit care alimentează cu agent termic la parametrii de 45/40°C încălzirea în pardoseala;
- un circuit care alimentează cu agent termic la parametrii de 45/40°C bateriile centralelor de tratare aer;

- un circuit care alimentează cu agent termic la parametri de 45/40°C boilerul pentru preparare apă caldă de consum.

- un circuit care alimentează cu agent termic la parametrii de 7/12°C bateriile centralelor de tratare aer;

- un circuit care alimentează cu agent termic la parametrii de 16/19°C racirea în tavan

Pentru preluarea dilatărilor și protecția instalației de încălzire de suprapresiune s-au prevăzut vase de expansiune închise pentru circuitul de încălzire și pentru boilerul de preparare apă caldă menajeră.

Apa răcită va fi produsă de asemenea de pompele de caldura. Sistemul de automatizare trebuie să controleze funcționarea pompelor de caldura și pornirea/oprirea pompelor de circulație pe fiecare circuit, în funcție de temperatura exterioară și cerințele de confort din interior. Instalația de încălzire va fi umplută cu apă rece din rețeaua de apă potabilă printr-o stație de dedurizare. Prepararea apei calde menajere se va face cu ajutorul unui boiler monovalent alimentat cu agent termic de pompa de caldura. Temperatura de preparare apă caldă menajeră va fi de 45°C. Obligativ se va prevedea o vană termostatică de amestec, pe plecarea de apă caldă menajeră din boiler, care va fi racordată de asemenea la apă rece, astfel încât să se facă un amestec, iar temperatura maximă a apei calde către utilizator să nu fie mai mare de 45°C (sistem antioprire). Obligativ, odată pe zi, în afara programului de funcționare, temperatura în boiler se va ridica la o temperatură de peste 70°C și se va menține astfel timp de minim o oră, pentru a se produce dezinfectia anti Legionella a apei calde menajere. Toate pompele vor fi prevăzute cu convertizor de frecvență.

SISTEMUL DE EVACUARE A FUMULUI ȘI A GAZELOR FIERBINȚI (DESFUMARE) NATURALĂ A CASEI DE SCARĂ ÎNCHISĂ:

Desfumarea casei de scară închise se va face prin desfumare naturală organizată, prin evacuarea fumului și a gazelor fierbinți prin intermediul ochiurilor mobile amplasate în treimea superioară (la parter). Admisia naturală de aer de compensare se va realiza prin intermediul ochiurilor mobile în contact direct cu exteriorul, de la demisol. Elementele de obturare ale golurilor de evacuare fum și gaze fierbinți precum și a celor de aport de aer de compensare vor avea comanda manuală și automată.

Ochiurile de fum mobile pentru desfumarea naturală organizată se vor poziționa în treimea superioară a caselor de scară, având suprafața de minim 5% din suprafața casei de scară, dar nu mai mică de 1m², conform articolului 3.5.2 din Normativul P118-99, cu deschidere automată în caz de incendiu având și posibilitatea acționării manuale de la fiecare nivel în casa scării, conform prevederilor art. 2.5.28-2.5.30 din Normativul P 118-99. Suprafața ochiurilor mobile de admisie aer de compensare va fi egală cu suprafața ochiurilor mobile pentru desfumare.

Comanda manuală a sistemelor de desfumare a caselor de scară se va face prin apăsarea butonului de desfumare de la fiecare nivel, iar comanda automată se va realiza prin intermediul detectorilor de fum prevăzuți în casa de scară. Centrala de detecție incendiu va comanda deschiderea elementelor obturatoare a golurilor de desfumare în ambele cazuri.

Ochiurile mobile pentru desumare și ochiurile mobile pentru admisie aer de compensare se vor acționa manual și automat. Comanda automată, în caz de incendiu, a instalației de desfumare se va realiza prin intermediul detectoarelor de incendiu care transmit prin echipamentul de control și semnalizare ECS semnal de alarmă la unitatea de comandă și control UCEF și semnal de acționare a ochiurilor mobile. Comanda manuală se realizează prin intermediul declanșatoarelor manuale de semnalizare (butoane de urgență) amplasate la fiecare nivel suprateran, declanșatorul va fi de culoare portocalie.

SISTEMUL DE EVACUARE A FUMULUI ȘI A GAZELOR FIERBINȚI (DESFUMARE) MECANIZATĂ AL HOLURILOR FARA LUMINĂ ȘI VENTILATIE NATURALĂ, ÎNCĂPERILOR ÎN CARE SE DEPASEȘTE DENSITATEA DE SARCINĂ TERMICĂ DE 420 MJ/m²:

Pentru protecția holurilor fără lumină și ventilație naturală și a încăperilor în care se depășește densitatea de sarcină termică de 420MJ/m² se va folosi un sistem de protecție prin desfumare.

Împiedicarea pătrunderii fumului în încăperi se va realiza prin introducerea și evacuarea mecanică a aerului. Debitul trebuie să fie de 1mc la fiecare 100mp dar nu mai mic de 1,5mc/s Ventilatoarele vor fi cu turație variabilă. Comanda ventilatorului de desfumare se va face cu ajutorul unui tablou de comandă special pentru aceste sisteme asigurând pornirea de la semnalul centralei de detecție incendiu și de la bu-

tonul de incendiu amplasat la intrarea în camera tampon. Tabloul de comanda al sistemului de presurizare este echipat cu un presostat diferențial astfel încât automatizarea să fie capabilă să regleze turația ventilatorului astfel încât să mențină presiunea dorită. Sistemul va fi dotat cu buton de pornire și oprire al sistemului de către pompieri. Ventilatoarele se montează în pod și astfel ventilatoarele de desfumare vor avea rezistență la foc 400°C/2h.

Canalele (ghenele, tubulaturile) să fie realizate din materiale C0 (CA1), etanșe la foc minimum 15 minute, dacă prevederile normativului nu stabilesc rezistențe mai mari; atunci când canalele (ghenele) pentru sisteme de protecție contra incendiilor traversează încăperi cu alte destinații decât cele pentru care sunt prevăzute, vor avea aceeași rezistență la foc cu a pereților sau planșeelor care delimitează destinația respectivă.

Alimentarea electrică a ventilatoarelor se va face dintr-o sursă normală și o sursă electrică de rezervă (grup electrogen). Starea de funcționare sau nefuncționare a ventilatoarelor aferente desfumării va fi semnalizată în locul de unde acestea sunt alimentate. Trebuie să fie prevăzut un detector de fum în tubulatura de intrare sau în imediata vecinătate a tubulaturii de alimentare pentru a produce închiderea automată a sistemului de presiune diferențială dacă, cantități substanțiale de fum sunt prezente în alimentare. Un comutator de anulare trebuie să fie prevăzut pentru scopurile brigăzii de pompieri

IZOLARE TERMICĂ ȘI FONICĂ CONDUCTE

Conductele din centrala termică se vor izola termic cu tuburi din spumă elastomerică EPDM (0,038W/mK) cu grosimea de 19mm și cu coeficientul de conductivitate termică de 0,038W/mK. Conductele de distribuție din exterior se vor cu cauciuc sintetic cu înveliș protector din aluminiu cu grosimea de 32mm și cu coeficientul de conductivitate termică de 0,04W/mK.

Toate conductele montate în exterior vor fi protejate cu tabla zincată de 1 mm, etansate la temperaturii și la UV. Pe toate tevile instalației de racire și încălzire se vor prevedea coliere speciale prevăzute cu material izolator dur. Izolația țevilor de agent termic încălzire, montate în interiorul clădirii se va executa cu tuburi/plăci termoizolante flexibile din cauciuc sintetic.

MĂSURI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA COROZIUNILOR

Pentru țevile din material plastic nu este cazul.

SISTEME DE FIXARE ALE INSTALAȚIILOR

Fixarea conductelor se face cu brățări, pe console fixate cu dibluri pe elementele de structură, corelat cu celelalte instalații. Montajul tubulaturii de ventilare se face cu console de susținere de structura clădirii. Se va realiza o prindere și susținere a tuburilor, pentru o corectă asigurare a stabilității și pentru limitarea vibrațiilor, cu rol deosebit în izolarea acustică.

INSTALAȚII ELECTRICE

SOLUȚIILE PROIECTULUI

Instalațiile electrice se vor proiecta și executa conform cu GT-059-03 - Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform legii nr. 10-1995 privind calitatea în construcții pentru instalații electrice din clădiri, I7-2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice, NP-061-2023 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial, NP-022-2021 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor pentru creșe”.

PRINCIPIUL DE DISTRIBUȚIE ȘI CONTORIZARE A ENERGIEI ELECTRICE

Executantul va avea obligația obținerii avizului tehnic de racordare pentru instalația electrică, inclusiv realizarea unui studiu de soluție și avizarea lui în cadrul comisiei tehnico-economice de la Electrica (dacă va fi cazul), proiectarea și execuția lucrărilor aferente.

Alimentarea tablourilor electrice se realizează din Tabloul electric general – TE-G. Tablourile electrice vor fi alimentate cu cabluri de energie tip N2XH montate în tuburi de protecție tip HFT, pozate aparent îngropat sau aparent. În tablourile electrice se va prevedea spațiu de rezervă de minim 30%. Receptorii cu rol de securitate la incendiu se vor alimenta dintr-un grup electrogen. Intrarea automată în funcțiune a grupului electrogen va fi de maxim 15 de la dispariția tensiunii sursei de bază.

INSTALAȚII DE ILUMINAT ȘI PRIZE

Iluminatul general diurn este asigurat prin lumină naturală completată de iluminatul artificial cu

surse de iluminat LED, ferestrele fiind alese prin proiectul de arhitectură.

Nivelul de iluminat din fiecare încăpere va respecta prevederile din NP-061-2002 și NP-057-02. Sistemele de iluminat interior și exterior respecta conceptul de iluminat centrat pe fiinta umana (HCL). Comanda surselor de iluminat se face cu senzori de prezență, întrerupătoare, montate îngropat la înălțimea de 0,9 m și 1,2 m, măsurată de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite. Întrerupătoarele se montează în doze de aparataj îngropate/aparent în/pe perete. Aparatele de iluminat vor fi legate la conductorul de protecție și se montează pe elementele de construcție cu ajutorul diblurilor de plastic și a holșuruburilor. Aparatele de iluminat și prizele prevăzute în băi și din exterior sunt etanșe, cu grad de protecție minim IP44 la băi, respectiv IP54 la exterior. Toate prizele utilizate sunt cu contact de protecție.

Prizele se vor monta îngropat în perete, iar înălțimea de pozare este de 0,3 m măsurată de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite în toate încăperile, iar în spațiile tehnice se vor poza la înălțimea de 0,6 m măsurată de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite. Înălțimea de montaj a prizelor din camerele de joacă sau sălile multifuncționale trebuie să fie de minim 1,5 m, măsurată de la axul aparatului până la nivelul pardoselii. Aceste prize vor fi cu protecție dedicată pentru copii și minim IP3X. Dozele de derivație vor fi montate îngropate în perete.

Cablurile folosite pentru circuitele de iluminat și prize sunt din cupru cu izolație și manta din XLPE, montate în tuburi tip HFT îngropat în șapă/perete/tavan. Tuburile montate în beton vor avea specificații conforme și anume rezistență la compresiune de minim 750N. În tablourile electrice pentru protecția circuitelor de iluminat și prize se vor prevedea întreruptoare automate având curba de declanșare C.

INSTALAȚIE FOTOVOLTAICĂ

Instalația este compusă din panouri fotovoltaice, montate pe cadru metalic pe învelitoarea clădirii și un invertor. Tensiunea instalației fotovoltaice este de 12 V/24 V. Energia electrică produsă se poate livra în rețeaua electrică a furnizorului de energie prin intermediul contorului bidirecțional montat în punctul de racord. Energia electrică produsă este adusă la parametrii instalației electrice de joasă tensiune de 400V/50Hz prin intermediul unui invertor on-grid, după care este folosită de instalația electrică a imobilului sau livrată în rețea. Detaliile legate de consum și numărul exact al panourilor fotovoltaice necesare se vor stabili prin calcul la faza de proiect tehnic luând în considerare și tehnologiile disponibile.

INSTALAȚIA DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ

Se prevede iluminat de securitate de evacuare, pentru marcarea hidranților, pentru continuarea lucrului, local pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate și pentru intervenții în zone de risc.

INSTALAȚIA DE ILUMINAT DE SECURITATE PENTRU EVACUARE

Iluminat de securitate pentru evacuarea din clădire se va realiza în casele de scară, subsol și de-a lungul căilor de evacuare și va fi completat de iluminatul de circulație. Iluminatul de securitate admite durata de comutare de pe sursa de bază pe sursa de rezervă, de maxim 5 s. Iluminatul de securitate va fi în funcțiune permanent cât sunt prezente persoane în clădire. Iluminatul de securitate pentru evacuare se va realiza cu aparate de iluminat echipate cu sursă LED echipate, kit cu acumulator cu autonomie de 3 h. Aparatele de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare se vor monta aparent pe tavan/perete, lângă dispozitive/echipamente de comandă și control împotriva incendiului iar cele din dreptul ușilor se vor monta deasupra ușilor, acestea vor avea inscripționată o săgeată indicatoare. Iluminatul de securitate pentru evacuarea din clădire va fi alimentat cu cablu de cupru în mănunchi tip N2XH, din circuit comun cu iluminat normal. Iluminatul de evacuare va fi completat de iluminatul pentru circulație.

INSTALAȚIA DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ PENTRU CONTINUAREA LUCRULUI

Conform Normativului I7/2011, cap.7.23 se va prevedea iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului în apropierea ECS și în locuri dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întrerupere. Se vor folosi aparate de iluminat echipate cu baterie locală cu autonomie de minim 3 h. Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului va fi alimentat cu cablu de cupru în mănunchi tip N2XH, din

circuit comun cu iluminat normal.

INSTALAȚIA DE ILUMINAT DE SECURITATE PENTRU INTERVENȚII

Conform Normativului I7/2011, cap.7.23. se va prevedea iluminat de securitate pentru intervenție în zonele în care sunt montate dispozitive și sisteme de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți și în zonele unde sunt montate armături (vane, robinete, etc.) ale unor instalații. Iluminatul de securitate pentru intervenție se va realiza cu aparate de iluminat echipate cu kit cu acumulator cu autonomie de 3 h. Iluminatul de securitate va fi alimentat cu cablu de cupru în mănunchi tip N2XH, din circuit comun cu iluminat normal. Iluminatul de securitate pentru intervenție este completat de către iluminatul de securitate pentru evacuare.

INSTALAȚIA DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ LOCAL PENTRU INDICAREA POZIȚIILOR UNOR ECHIPAMENTE ȘI APARATE

Conform Normativului I7/2011, cap.7.23. se va prevedea iluminat de siguranță local pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate în zonele în care sunt montate declanșatoare manuale de alarmă în caz de incendiu și în apropierea declanșatoarelor manuale pentru deschiderea trapelor/fereștelor de evacuare a fumului. Iluminatul de siguranță local se va realiza cu aparate de iluminat echipate cu kit cu acumulator cu autonomie de 3 h. Iluminatul de securitate va fi alimentat cu cablu de cupru în mănunchi tip N2XH, din circuit comun cu iluminat normal și va fi completat de iluminatul de securitate pentru evacuarea din clădire.

INSTALAȚII DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ȘOCURILOR ELECTRICE

Protecția la defect s-a realizat prin utilizarea prizelor cu contact de protecție și montarea prizelor cu protecție dedicată pentru copii IP3X la o înălțime de minim 1,5 m. Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întregă schemă, de la punctul de racord până la ultimul punct de consum. Barele de egalizare a potențialelor se vor lega la priza de pământ a instalației electrice prin platbanda Ol Zn 40x4 mm. Protecția de baza s-a realizat prin utilizarea în tablourile electrice, pe buclele de distribuție din care se alimentează circuitele de iluminat și de prize, a întreruptoarelor automate echipate cu dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual și a întreruptorului principal al tabloului electric. Pentru diminuarea riscului de incendiu se vor utiliza dispozitive pentru detectarea defectelor de arc electric (AFDD) în circuitele de curent alternativ al căror curent nominal nu depășește 32A.

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE LA SUPRATENSIUNI

Se va prevedea descărcător de supratensiune în tabloul electric general, pentru limitarea supratensiunilor tranzitorii și conducerea curenților la pământ pentru a reduce amplitudinea supratensiunilor la o valoare nepericuloasă.

PRIZA DE PĂMÂNT

Priza de pământ pentru instalația electrică este naturală, realizată cu platbandă din oțel zincat Ol Zn 40x4 mm. Dacă valoarea rezistenței de dispersie nu este corespunzătoare se va completa cu electrozi verticali Ol Zn. Platbanda se va monta pe conturul fundației, iar electrozii se instalează în pământ sub adâncimea minimă de îngheț. Toate părțile metalice ale construcției se vor lega la priza de pământ. Racordarea instalației electrice la priza de pământ se va face prin piese de separație montate aparent. Priza de pământ pentru instalația electrică va trebui să aibă valoarea rezistenței de dispersie mai mică de 1 ohm, dacă aceasta este comuna pentru instalația electrică și instalația de protecție împotriva trăsnetului.

INSTALAȚIA DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA DESCĂRCĂRILOR ATMOSFERICE

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului IEPT va fi alcătuită dintr-un dispozitiv de amorsare (PDA) montat pe învelitoarea imobilului, pe un catarg, astfel încât vârful PDA să fie la cel puțin 2 metri deasupra celui mai înalt punct al zonei pe care o protejează, conductoare de coborâre și o priza de pământ naturală. Conductoarele de coborâre vor fi din oțel zincat Ol Zn și se vor monta aparent pe acoperiș și fațadă. Ele se vor conecta la priza de pământ prin intermediul pieselor de separație (PS) montate aparent pe acoperiș. Aceste piese trebuie să fie astfel realizate încât să poată fi demontate doar cu ajutorul unor scule, atunci când se execută măsurători. Se prevede legarea la priza de pământ a con-

fecțiilor metalice aflate pe acoperiș. Aceste confecții metalice (balustrada metalica, tuburi de protecție metalice) se vor lega la conductoarele de coborâre a instalației de paratrăsnet prin intermediul unor piese de separație montate aparent.

Instalația interioară de protecție împotriva trăsnetului IIPT este alcătuită din bare de echipotențializare și legături echipotențiale, realizate între toate elementele de instalații realizate din materiale conductoare. Bara principală pentru egalizarea potențialelor este montată lângă tabloul electric general de distribuție. Bara de echipotențializare este din cupru, prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare.

La această bară se conectează conductoarele de protecție și instalația electrică (prin dispozitive de protecție la supratensiuni montate în tablourile electrice. Conductoarele de echipotențializare se conectează la conducte prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct. Barele de egalizare a potențialelor se vor lega la priza de pământ a instalației electrice.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI

INSTALAȚIA DATE ȘI TELEVIZIUNE

Racordul de la Furnizorii de servicii se va realiza într-un RACK. Din RACK-ul clădirii se va face distribuția către spațiile indicate de către beneficiar prin intermediul switch-urilor de date a instalației de date și a distribuitoarelor TV ale instalației de televiziune. Prizele de date vor fi de tip RJ45 iar prizele de Tv vor fi cu mufa de tip “tată” și se montează în doze de aparataj îngropate în elementele de construcție (pereți). Cablurile folosite pentru instalația de date și televiziune vor fi de tip FTP cat6a respectiv coaxiale de tip RG11 montate în tuburi de protecție tip HFT.

INSTALAȚIA DE SUPRAVEGHERE VIDEO CU CIRCUIT ÎNCHIS TVCI

Instalația de supraveghere video cu circuit închis TVCI este formată dintr-o unitate NVR (Network Video Recorder – înregistrator video de rețea IP), hard disk-uri pentru stocare și software de gestiune. Unitățile de înregistrare (NVR sau DVR) ale sistemului de supraveghere video se vor monta într-un RACK aflat într-un spațiu bine protejat, asigurat și încuiat corespunzător.

Sistemul de supraveghere video are următoarea structura:

- înregistrator video digital de rețea NVR IP,
- switch-uri PoE,
- sursa de tensiune neîntreruptibilă (UPS),
- camere video de exterior,
- camere video de interior,

Scopul camerelor video este de a acoperi cu precizie toate punctele sensibile, de a detecta și înregistra în condiții optime orice evenimente perturbatoare sau amenințări de securitate la adresa siguranței spațiului protejat. Camerele video trebuie să poată funcționa și în condiții de lumină scăzută (~0 lux) pentru asigurarea supravegherii pe timp de noapte. Conexiunea dintre switch-uri și camerele video IP se face cu cablu FTP cat. 6a montat în tuburi de protecție de tip HFT pozate aparent pe perete/ în tavă sau îngropat în perete. Deținătorul sistemului de supraveghere video cu circuit închis are obligația afișării în unitate a unor semne de avertizare cu privire la existența acestora.

Beneficiarul sistemului de supraveghere video cu circuit închis are obligația punerii la dispoziția organelor judiciare, la solicitarea scrisă a acestora, a înregistrărilor video și/sau audio în care este surprinsă săvârșirea unor fapte de natură penală.

INSTALAȚIE DE CONTROL ACCES

Are rolul de a restricționa accesul persoanelor neautorizate în unitățile de cazare sau în alte zone indicate de către beneficiar. Toate informațiile primite de la cititoarele RFID (Radio Frequency Identification) sunt centralizate. Pentru camerele protejate se prevăd bolțuri electromagnetice sau electromagneți, ambele de tip fail-safe, cititoare și yale electromagnetice.

Instalația de control acces se va realiza cu:

- Unitate de comanda pentru ușă;
- Cititoare de carduri de proximitate RFID;

- Yale electromagnetice, electromagneți;
- Contacte magnetice;
- Butoane pentru ieșirea de urgență.

INSTALAȚIE DE DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE LA EFRACȚIE

Conceptul de detecție și semnalizare a efracției se bazează pe o centrala convențională, cu comunicator telefonic modul GSM-GPRS, cu autoprotecție contra vandalismului și sabotajului. Centrala are memorie de evenimente care înregistrează toate evenimentele detectate și toate acțiunile executate de operator pentru a se putea verifica funcționarea sistemului și dacă acțiunile au fost corespunzătoare.

Instalația de detecție și avertizare la efracție aferentă obiectivului are ca scop supravegherea permanentă și eficientă a tuturor zonelor clădirii și depistarea cât mai rapidă și mai precisă a unei posibile încercări de efracție. Zonele de detecție sunt de tip instantanee, temporizate, condiționate și supraveghere permanentă 24 ore. Centrala mai cuprinde și un comunicator telefonic, un acumulator dimensionat pentru alimentarea de rezervă a centralei și un acumulator pentru sirena de exterior. Durata de funcționare de 24 h în stare de veghe și 30 min în stare de alarmă este asigurată de bateriile de 12V.

Sistemul de detecție și semnalizare la efracție este compus din:

- centrala de semnalizare a efracției, montată într-o cutie metalică securizată
- tastaturi de comanda și afișaj LCD, montate aparent pe perete;
- detectoare de mișcare cu senzor pasiv în infraroșu PIR;
- contacte magnetice pentru sesizarea stării ușilor;
- sirena cu semnal acustic pentru montaj în interior;
- sirena cu semnal optic și acustic pentru montaj în exterior.
- butoane de panica
- detectoare de șoc
- detectoare de inundație

Sunt considerate defecte:

- scurtcircuitarea sau întreruperea conductoarelor la care se conectează detectoarele, sirenele de interior sau sirena de exterior;
- scoaterea din circuit a unui detector;
- defectarea întrerupătoarelor automate;
- lipsa sau valoarea necorespunzătoare a tensiunii surselor de electroalimentare;
- punerea la masă a altor elemente decât cele destinate special acestui scop;
- întreruperea legăturii telefonice/radio cu dispeceratul de intervenție rapidă;
- ieșiri programabile de tensiune pentru semnale de alarmă și de defect;
- înregistrarea și afișarea evenimentelor și prezentarea raportului cu privire la situația statistică pe grupe de probleme: semnalizări de efracție, defecțiuni;

Detectoarele folosite în instalație sunt convenționale cu tehnologie de detectare a mișcării prin intermediul unui senzor pasiv în infraroșu PIR, distanța de detecție 0-15 m, unghi de vedere 85°. Detectoarele se vor monta în majoritatea cazurilor pe perete la 2,3-2,5 m față de pardoseala finită. Se vor respecta instrucțiunile de instalare oferite de producător astfel încât să se asigure funcționarea optimă în spațiul protejat.

INSTALAȚIE DE EVACUARE A FUMULUI (DESFUMARE)

Evacuarea fumului din casa de scara inchisa.

Desfumarea casei de scară se realizează prin intermediul unei unități de comandă și control prevăzută a se monta la parter în casa de scară, în apropierea ferestrelor de evacuare a fumului.

Comanda automată, în caz de incendiu, a instalației de desfumare se va realiza prin intermediul detectoarelor de incendiu care transmit prin echipamentului de control și semnalizare ECS semnal de alarmă la unitatea de comandă și control UCEF. Comanda manuală se realizează prin intermediul declanșatoarelor manuale de semnalizare (butoane de urgență) amplasate la fiecare nivel al imobilului conform planșe desenate, declanșatorul va fi de culoare portocolie. Sursa de bază pentru alimentarea UCEF-ului cu 230V/50Hz se va realiza de pe un circuit separat, înaintea intreruptorului general al tabloului electric general.

Sursa de rezervă pentru alimentarea acestui sistem de desfumare cu 230V/50Hz este asigurată de bateriile de acumulare integrate în unitatea de comandă și control UCEF. Sursa de rezervă trebuie să asigure funcționarea normală a instalației pentru cel puțin 3 h.

Toate cablurile folosite în instalația de desfumare sunt de tip E30. Cablurile se vor monta în jgheab metalic E90 sau în tuburi de protecție din HFT, pozate îngropat în șapă/perete sau aparent pe tavan/perete.

Evacuarea fumului din depozitele cu sarcina termică peste 420 MJ/m² și căile de evacuare fără iluminare și ventilație naturală

Desfumarea se realizează mecanic cu ventilatoare comandate din ECS prin intermediul modulelor de incendiu integrate în bucla de detecție. Comanda automată, în caz de incendiu, a instalației de desfumare mecanică se va realizează prin intermediul detectoarelor de incendiu care transmit prin echipamentului de control și semnalizare ECS semnal pornire catre ventilatoare. Comanda manuală se realizează prin intermediul declanșatoarelor manuale amplasate în câmp conform planșe desenate. Totodată, se va prevedea și posibilitatea de oprire a ventilației mecanice de evacuare a fumului din cel puțin două puncte, unul fiind accesibil direct din exterior.

Sursa de bază pentru alimentare se va realiza din tabloul de receptori vitali, TE-RVI, alimentat înaintea intreruptorului general al tabloului electric general.

Sursa de rezervă pentru alimentarea acestui sistem de desfumare cu 400V/50Hz este asigurată de grupul electrogen automat montat în exterior. Sursa de rezervă trebuie să asigure funcționarea normală a instalației pentru cel puțin 3 h. Toate cablurile folosite în instalația de desfumare sunt de tip E90. Cablurile se vor monta în jgheab metalic E90 sau în tuburi de protecție din HFT, pozate îngropat în șapă/perete sau aparent pe tavan/perete.

INSTALAȚIA DE DETECTIARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU

În conformitate cu prevederile art. 3.3.1 Normativului P118/3-2015 (modificat prin Ordin MDRAP nr. 6022 din 15 noiembrie 2018) și a Normativului NP 127:2009, imobilul se va dota cu instalație de detectare, semnalizare și avertizare incendiu cu acoperire totală.

Instalația de semnalizare incendiu se bazează pe o centrală de detecție și semnalizare incendiu (ECS) adresabilă proiectată. ECS-ul care deservește clădirea se amplasează într-un spațiu ușor accesibil din exterior, în vecinătatea ușilor de acces de intervenție ale pompierilor. Se vor monta panouri repetoare la accesle secundare.

Instalația de detectare, semnalizare și avertizare incendiu trebuie să detecteze începutul de incendiu în cel mai scurt timp, să analizeze rapid informațiile primite și, în cazul confirmării evenimentului, să emită semnalul de alarma adecvat, pentru asigurarea intervenției și evacuării.

Echipamentul de control va fi prevăzut cu un post telefonic, conform normativ P118/3-2015 – art. 3.9.1.3 și montat în încăperi care vor îndeplini condițiile de amplasare specificate în normativ P118/3-2015 – art. 3.9.2. Echipamentul de control și semnalizare va asigura retranslația indicațiilor în clădire prin panouri suplimentare de avertizare în cazul în care există mai multe intrări pentru pompieri și/sau în cazul în care ECS se află într-o zonă necirculată.

Iluminatul din încăperea echipamentului de control și de semnalizare va asigura min. 200 lx să permită citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale, conform normativ P118/3-2015 – art.

3.9.2.2. lit. b).

Semnalizarea manuală a incendiilor se realizează prin intermediul butoanelor adresabile de semnalizare, care sunt amplasate în locuri accesibile și vizibile, la interiorul sau exteriorul fiecărei uși, pe căile de evacuare și la fiecare ieșire spre exterior, și vor fi prevăzute cu etichete inscripționate în limba română.

Butoanele manuale de semnalizare vor fi adresabile, având izolatoarele încorporate (defectarea unui buton neimplicând scoaterea din funcțiune a altor echipamente de pe bucla). Butoanele vor fi cu geam de protecție împotriva apăsărilor accidentale. Pe panoul frontal al butonului este un LED de culoare roșie care semnalizează starea de alarmă. Distanța maximă de parcurs din orice punct al clădirii la cel mai apropiat buton manual de semnalizare nu va depăși 15 m.

Conform Ordin Nr. 146/1427 din 24 octombrie 2013, art. 122 lit. 2) semnalul sistemelor de alarmare trebuie să fie prestabilit și cunoscut de toți utilizatorii. Comanda declanșării alarmării locale, alarmării la distanță și a semnalelor programabile se va face atât automat, prin intermediul detectoarelor de fum, multicriteriale, de temperatură, cât și manual, prin intermediul declanșatoarelor manuale de semnalizare sau a declanșatoarelor încorporate în echipamentul de control și semnalizare incendiu. Toate detectoarele folosite în instalație sunt adresabile, cu izolatori de bucla incluși. Astfel, în caz de defect se va scoate din funcțiune doar bucata de circuit defectă aflată între două detectoare. Detectoarele de fum optice trebuie să aibă posibilitatea de detecție automată a gradului de murdărie și de compensare a factorilor de mediu în senzorul optic.

Detectoarele de incendiu funcționează pe baza unor principii de detecție diferite, fiind sensibile la diverse efecte ale arderii (fum, gaze de ardere, creșterea temperaturii). Detectoarele de fum și multi-senzor (fum+temperatură) trebuie să aibă posibilitatea de detecție automată a gradului de murdărie și de compensare a factorilor de mediu în senzorul optic. Montajul detectoarelor se va face aparent pe tavan. La detectarea unui posibil incendiu echipamentul de control și semnalizare ECS intră în prealarmă pentru un timp prestabilit, timp în care se așteaptă confirmarea sau infirmarea incendiului. Dacă perioada de prealarmă se scurge fără ca incendiul să fie confirmat sau infirmat echipamentul de control și semnalizare ECS trece în starea de alarmă. După confirmarea incendiului echipamentul de control și semnalizare ECS va declanșa dispozitivele de alarmare acustice și semnalele luminoase din întreg imobilul (amplasate în spațiile comune) și va transmite semnale pentru:

- semnal la modulul de radiocomunicații GSM în cazul detectării incendiului indiferent de locație;
- semnal de oprire a alimentării cu energie electrică a tablourilor electrice, în afara receptorilor care necesită alimentare continuă;
- semnal pentru deschiderea trapelor de fum/ușilor de aport aer de la casele de scară în cazul detectării incendiului indiferent de locație prin intermediul modulelor de comandă integrate în bucla;
- semnal către voalți/clapete anti-foc prin intermediul modulelor de comandă integrate în buclă;
- semnal deschidere uși prevăzute cu electromagneți;
- semnal pentru oprirea ascensoarelor și aducerea acestora la parter prin oprirea alimentării cu energie electrică;
- semnal către panourile repetitoare;
- semnal de pornire a ventilației mecanice;
- semnal pentru oprirea tuturor instalațiilor de ventilație și climatizare fără rol de desfumare prin oprirea alimentării cu energie electrică în cazul detectării incendiului indiferent de locație;

În cazul unui incendiu, echipamentul de control și semnalizare va transmite semnale conform regulamentului de intervenție conceput de către serviciul pentru situații de urgență, pe raza căruia se află imobilul. Montajul detectoarelor se va face aparent pe tavan. Detectoarele care se montează deasupra tavanului fals vor fi prevăzute cu indicator LED pentru vizualizarea stării de funcționare.

Setul pentru detectoarele din tubulatura de ventilație se montează pe partea exterioară a tubulaturii circulare de ventilație. Tubul este montat în interiorul tubulaturii de ventilație, prelevând aer și conducându-l în camera de detecție, iar apoi returnându-l în tubulatură. Pe parcursul funcționării, detectorul și LED-ul

său de alarmă se află în câmpul vizual, nefiind astfel necesar un indicator paralel. Nu este necesară deschiderea carcasei pentru efectuarea operațiilor de întreținere. Verificarea detectorului se face prin orificiul special prevăzut în partea frontală a carcasei.

ECS va fi echipat cu acumulate. Sursa de rezervă trebuie să fie integrată în echipamentul de control și semnalizare pentru situațiile în care tensiunea de la rețeaua furnizorului este indisponibilă.

Sursa de alimentare de bază trebuie să asigure încărcarea sursei de rezervă la 80% din capacitatea acesteia în 24 de ore și la 100% în 48 de ore. Echipamentul de control și semnalizare incendiu va avea două trepte de lucru, "ZI/NOAPTE".

Alimentarea echipamentului de control și semnalizare incendiu se face din tabloul general al clădirii, la 230 V.

Toate cablurile folosite în instalația de incendiu vor fi ecranate și cu proprietăți de rezistență a propagării focului, tip JB-H(St)H Bd E30 2x2x0,8 mmp. Cablurile se vor monta în tuburi de protecție tip HFT cu sistem de prindere cu rezistență la foc minim 30 de minute, pozate îngropat în perete sau aparent.

Conform Ordin Nr. 163 din 28 februarie 2007, art. 139 lit. 2) Scoaterea din funcțiune a mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor fără luarea unor măsuri alternative de apărare împotriva incendiilor ori neasigurarea parametrilor necesari funcționării acestora în condiții de eficiență este strict interzisă.

PUNCTE DE ACCES PENTRU MENTENANȚĂ

Accesul pentru mentenanță se va face prin intermediul ușilor de vizitare cu care sunt dotate tablourile electrice. Dozele de derivație și dozele de aparataj se vor folosi ca și puncte de acces pentru înlocuirea cablurilor deteriorate.

APARATE DE CONTROL ȘI MASURĂ

Scoaterea de sub tensiune a circuitelor de iluminat, prize și de putere se va face prin intermediul întreruptoarelor automate prevăzute în tablourile electrice.

Contorizarea generală a consumului de energie electrică se va realiza prin intermediul contorului trifazat montat în punctul de racord al fiecărui tablou electric (firida de distribuție sau BMPT).

ECHILIBRAREA INSTALAȚIEI

În toate tablourile electrice se va face o repartizare a puterilor electrice aproximativ egală pe fiecare fază. Fiecare circuit electric va fi dimensionat (putere, tensiune, lungime, secțiune) pentru a se încadra în pierderea de tensiune admisă de către normativ conform breviarului de calcul.

MONTAJUL CABLURILOR ELECTRICE ȘI A TUBURILOR

Cablurile instalațiilor electrice se vor monta aparente în jgheaburi metalice și în tuburi de protecție tip HFT pozate îngropate în șapă/perete sau aparent pe perete/tavan. Fixarea tuburilor pe poziție se va face cu suportți tip clic, cu gips sau cu bandă perforată, iar sistemul de prindere a tubului va avea aceeași rezistență la foc cu cea a cablului protejat. Toate trecerile prin pereți/planșee se vor etanșa. Trecerile prin pereții rezistenți la foc se vor etanșa cu spumă antifoc, cu rezistența la foc corespunzătoare cu cea a peretelui străpuns.

Sistematizare verticală

Generalități

După încheierea lucrărilor civile, se vor efectua lucrări generale de amenajare a incintelor realizate. Amenajările vor include următoarele tipuri principale de lucrări:

- trotuare;
- platforme pietonale
- platforme carosabile
- rampă acces aprovizionare
- scări exterioare
- balustrade exterioare
- taluzuri

- nivelarea terenului;
- spații verzi;

Toate lucrările se vor executa în limitele amplasamentului. Lucrările proiectate servesc circulația pietonilor și auto. Traseele se vor realiza conform planurilor de situație, care vor prevedea elemente necesare trasării. Lucrările de terasamente se vor executa la cotele prevăzute în proiect, astfel încât cota finală a drumului să corespundă cu cota proiectată.

Trotuare și platforme

Lățimea trotuarelor s-a ales ținând seama de condițiile existente precum și de lățimile minime, impuse de standardele în vigoare. Circulațiile pietonale principale vor avea o suprafață de aproximativ 600 mp, se vor realiza cu o lățime minimă de 80 cm și vor fi încadrate de borduri din piatra naturală.

Trotuarele se vor amplasa denivelat față de zona verde având pasul la bordură de minim 5 cm. Trotuarele se vor realiza cu pante transversale de minim 1.0% astfel încât apele pluviale să fie îndepărtate de construcții. La încadrarea zonelor pietonale și zonelor verzi se vor realiza borduri din piatră naturală având dimensiunile minim 8x15cm, pe fundație din beton C20/25.

Structura trotuarelor și platformelor pietonale propusă este alcătuită din 3 straturi, cu o grosime totală de 0.40 m, după cum urmează:

- 10 cm pavaj din piatră naturală – piatra cubică;
- 10 cm nisip;
- 20 cm balast compactat;

Structura platformei locului de joacă pentru copii propusă este alcătuită din 3 straturi, cu o grosime totală de 0.40 m, după cum urmează:

- 5 cm dale din cauciuc;
- 15 cm nisip;
- 20 cm balast compactat;

Structura rutieră propusă pentru zonele cu acces auto este alcătuită din 4 straturi rutiere, cu o grosime totală de 0.50 m, după cum urmează:

- 10 cm pavaj din piatră naturală – piatra cubică;
- 10 cm nisip;
- 10 cm balast stabilizat cu ciment;
- 20 cm balast compactat;

Structura rutieră propusă pentru rampa de acces aprovizionare este alcătuită din 4 straturi, cu o grosime totală de 0.55 m, după cum urmează:

- 4 cm strat de uzură
- 6 cm strat de legătură;
- 20 cm strat de piatră spartă;
- 25 cm strat fundație balast;

Scări și balustrade exterioare

Pentru racordarea pe înălțime a trotuarelor și platformelor pietonale s-au propus scări exterioare realizate din beton armat, având o lățime minimă de 80 cm. Toate scările exterioare vor fi prevăzute cu balustrade metalice având $h_{min} = 90$ cm.

Scurgerea apelor pluviale

Structura circulațiilor pietonale va avea pante longitudinale și transversale pentru a facilita scurgerea apelor pluviale la rețeaua de canalizare. Se vor realiza dispozitive de preluare și scurgere a apelor pluviale de pe partea carosabilă și pietonală (guri de scurgere) și conducerea acestora către emisar. De asemenea, tot în scopul preluării apelor pluviale de pe platforme cât și de pe trotuare s-au prevăzut rigole prefabricate.

Amenajarea zonelor verzi

Spațiile verzi se vor amenaja și amplasa în conformitate cu standardele în vigoare, fiind încadrate

de borduri. Se vor prevedea zone verzi plantate cu arbori și gazon natural.

4. Atributii si responsabilitati ale executantului

Contractantul este responsabil pentru îndeplinirea următoarelor activitati:

Executantul va prezenta graficul de execuție a lucrărilor pe categorii de lucrări detaliat-fizic și valoric-cu încadrarea în valoarea devizului ofertă prezentat și perioadei de execuție conform prevederilor contractuale.

În îndeplinirea contractului de execuție a lucrărilor, executantul are următoarele obligații:

- va avea în vedere convocarea tuturor factorilor implicați pentru participarea la verificarea lucrărilor ajunse la faze determinante, pentru obținerea acordului de continuare a lucrărilor (legea 10/95 art.25)
- va avea în vedere utilizarea numai a produselor conforme cu cerințele minime stabilite prin fișele tehnice anexate la caietul de sarcini al proiectantului, certificate și pentru care există agremente tehnice. Înlocuirea produselor și procedeele prevăzute în proiect se vor accepta numai cu acordul beneficiarului și pe baza unor soluții stabilite de proiectant (legea 10/95 art.25)
- executantul, fabricanții și furnizorii de materiale și produse pentru construcții, responsabilul tehnic cu execuția autorizat, dirigintele de șantier autorizat, expertul tehnic atestat răspund potrivit obligațiilor ce le revin pentru viciile ascunse ale construcției, ivite într-un interval de 10 ani de la recepția lucrării, precum și după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existență a construcției, pentru viciile structurii de rezistență rezultate din nerespectarea normelor de proiectare și de execuție în vigoare la data realizării ei (legea 10/95 art.30)
- înaintea demarării lucrărilor, executantul va face un raport cu studiul proiectului și sesizarea neconformităților și neconcordanțelor constatate în vederea soluționării din timp
- înaintea demarării lucrărilor, executantul are obligația stabilirii etapelor de execuție și a unui grafic de execuție fizic și valoric detaliat, acestea fiind supuse aprobării beneficiarului
- va avea în vedere supunerea la recepție numai a construcțiilor și lucrărilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care s-au predat actele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției
- va avea în vedere remedierea, pe cheltuiala proprie a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție a lucrărilor
- va avea în vedere readucerea la starea inițială, a terenurilor și spațiilor utilizate temporar în perioada execuției
- va prezida și consemna prin proces verbal întâlnirile de lucru de pe șantier, atunci când este cazul, până la finalizarea lucrărilor și în perioada de garanție, la care vor participa și proiectantul, dirigintele de șantier și beneficiarul precum și reprezentanți ai companiilor furnizoare de utilități și alți reprezentanți necesar a fi implicați în execuția lucrărilor
- va avea grijă ca graficul de execuție să fie actualizat permanent, în măsura în care se modifică datele anterioare, acesta va fi aprobat de dirigintele de șantier autorizat
- va permite accesul dirigintelui de șantier și beneficiarului, în orice moment, pentru a fi martor la teste și pentru a inspecta înregistrările, materialele și rezultatele
- toate situațiile de lucrări vor fi însușite și semnate de către dirigintele de șantier autorizat pentru categoria de lucrări executată (construcții, electrice, instalații, etc.)
- va acorda asistență reprezentatului beneficiarului, dacă acesta o solicită, pentru ca acesta să efectueze probe /teste de referință
- va asigura protecția și relocarea utilităților necesare pentru ducerea la bun sfârșit a lucrării, acestea vor fi executate de personal atestat și autorizat, cerință valabilă pentru toate utilitățile, atât cele identificate până în prezent cât și a celor care vor fi identificate pe parcursul execuției lucrării
- va executa toate confecțiile metalice cu îmbinări sudate în ateliere specializate, apoi zincate și vopsite în câmp electrostatic, iar îmbinările executate la fața locului vor fi doar cu șuruburi (vor anexa la cartea tehnică certificatele de calitate cu garanția aferentă procedurilor de sudură, zincare și vopsitorii în câmp electrostatic)

- în cazul în care sunt necesare intervenții pentru protejarea temporară a utilităților, acestea se vor realiza pe cheltuiala proprie
- executantul împreună cu Dirigintele de șantier va prezenta beneficiarului 2 exemplare tipărite ale documentației de recepție, care respectă legislația privind întocmirea “Cărții Tehnice a Construcției” HG 373/2017, împreună cu 3 (trei) exemplare digitale în format PDF, stocate pe DVD-uri etichetate cu detalii referitoare la conținutul și indexul cuprinsului discului DVD și pe care nu se pot efectua modificări ale datelor stocate
- cartea tehnică va avea și certificatele de calitate ale materialelor utilizate cu termenul de garanție al produsului respectiv evidențiat într-un tabel al produselor și structurilor utilizate
- executantul va pune la dispoziția beneficiarului un set de poze executate pe parcursul execuției, cu etapele principale, date și cu descrierea operațiunii/etapei
- va furniza toate semnele de avertizare, panourile pentru înprejmuirea șantierului, pentru a asigura protecția lucrărilor și pentru siguranța publicului
- nu va demara nici o lucrare până nu sunt puse în aplicare toate măsurile de siguranță necesare
- va avea un responsabil SSM atestat, care se va asigura de sănătatea și protecția tuturor persoanelor prezente pe șantier prin inspecții zilnice și rapoarte privind situațiile periculoase constatate și măsurile propuse pentru înlăturarea lor
- este responsabil pentru toate aspectele legate de sănătate și siguranța pe șantier, această responsabilitate include și activitățile subantreprenorilor, colaboratorilor, vizitatorilor și publicului pe șantier
- va asigura nivelul de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați (legea 10/95 art.25)
- gestionează, coordonează și programează toate activitățile la nivel de contract, în vederea asigurării îndeplinirii Contractului, în termenul și la standardele de calitate solicitate
- asigură toate resursele necesare aplicării sistemului de asigurare a calității conform reglementărilor în materie
- gestionează relația dintre Contractant și subcontractorii acestuia
- gestionează și raportează dacă execuția lucrărilor se realizează cu respectarea clauzelor contractuale și a conținutului caietului de Sarcini.
- va sesiza investitorii asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiecte, în vederea soluționării
- soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului
- utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelelor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor; înlocuirea produselor și a procedeelelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului
- respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor
- sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspectoratului de Stat în Construcții - I.S.C. în cazul producerii unor accidente tehnice în timpul execuției lucrărilor
- supunerea la recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției
- aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții
- remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii
- readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor

- stabilirea răspunderilor tuturor participanților la procesul de producție - factori de răspundere, colaboratori, subcontractanți - în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calității adoptat și cu prevederile legale în vigoare
- se va asigura de Integrarea BMS (Building Management System) pentru unificarea subsistemelor unei clădiri—HVAC, iluminat, securitate, energie—într-o platformă centralizată pentru control, eficientizare energetică și monitorizare în timp real. Aceasta utilizează protocoale standardizate (Modbus, KNX, BACnet) pentru a permite echipamentelor să comunice, oferind o gestionare inteligentă a spațiului.

Cerințe sistem de management energetic de tip Building Energy Management System (BEMS) la nivelul clădirii

Se va proiecta și instala un sistem de tip BEMS (Building Energy Management System) care va reprezenta platforma centrală de monitorizare, automatizare și control, în scopul asigurării optime a parametrilor de confort interior, precum și optimizării funcționării și energetice a instalațiilor tehnice din clădire, având ca obiective principale:

- siguranța copiilor și a personalului;
- confortul termic și calitatea aerului interior;
- asigurarea nivelului optim de iluminare în spațiile interioare, cu aport maximizat de lumină naturală;
- automatizarea exploatării sistemelor tehnice ale clădirii;
- monitorizarea consumurilor energetice și a producției locale de energie;
- asigurarea eficienței energetice a clădirii, raportat la niveluri țintă de consum specific de energie;
- reducerea costurilor energetice operaționale;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;

Astfel, se va realiza integrarea tuturor sistemelor tehnice și instalațiilor HVAC, electrice, sanitare și de securitate la nivelul unui BEMS.

Rolul principal al sistemului BEMS va fi de a asigura sănătatea copiilor, siguranța operațională, sustenabilitatea energetică și reducerea costurilor de exploatare prin stabilitatea temperaturii interioare, controlul calității aerului (CO₂ și umiditate), funcționarea silențioasă în spațiile interioare, fiabilitate, monitorizare permanentă și scenarii automate de funcționare în regim permanent, precum și de siguranță.

Arhitectura generală a sistemului BEMS fi structurată pe 5 niveluri:

1. Nivel echipamente și sisteme tehnice HVAC, iluminat, atât de producere, cât și de distribuție a utilităților;
2. Nivel automatizare;
3. Nivel management local clădire;
4. Nivel integrare și analiză date (non-)energetice;
5. Nivel cloud / acces remote securizat

Nivelul teren:

Nivelul teren conține reprezentarea sinoptică funcțională toate echipamentele fizice conectate la instalațiile clădirii. Se solicită montarea următoarelor tipuri de senzori:

Senzori HVAC:

| Tip senzor | Funcție |
|--------------------------------------|---|
| Temperatură interioară | Control confort spații interioare |
| Temperatură exterioară | Compensare climatică, adaptare regim de funcționare al echipamentelor |
| Umiditate | Control microclimate interior în toate spațiile interioare |
| CO ₂ | Control ventilare mecanică cu recuperare de căldură |
| Substanțe organice volatile - VOC | Monitorizare calitate aer interior |
| Pre-siune diferențială | Monitorizare filtre AHU |
| Debit aer | Verificare ventilare mecanică |
| Temperatură apă tur/retur | Monitorizare surse termice încălzire/răcire |

Senzori pentru instalații electrice:

| Tip | Funcție |
|------------|----------------|
|------------|----------------|

| | |
|----------------------------|--|
| Analizoare de rețea | Monitorizare consum și calitatea energiei la nivel general |
| Contoare (pasante) energie | Subcontorizare pentru cel puțin următoarele: la nivelul fiecărui sistem tehnic (sursă și distribuție încălzire, sursă și distribuție răcire, sisteme ventilare mecanică, sisteme de iluminat interior și perimetrial, consumatori de tip plug-load, alți consumatori, producere locală și stocare energie din surse regenerabile, alimentare stații de încărcare vehicule electrice. |
| Detector lipsă fază | Protecție |
| Senzori vânt | Control sistem de umbrire, la nivel de jaluzele și grile mecanice |
| Senzori lumină natural | Control iluminat interior, ajustare nivel iluminat |

Senzori sanitari:

| Tip | Funcție |
|--------------------------------|---------------------------|
| Debitmetre apă și contoare apă | Consum apă potabilă |
| Senzori scurgeri | Protecție inundații |
| Temperatură ACM | Siguranță anti-legionella |

Senzori siguranță:

| Tip | Funcție |
|----------------------------|---|
| Detector fum | Incendiu |
| Detector gaz și contor gaz | Siguranță tehnică |
| Contacte uși și ferestre | Control acces și corelare funcționare sistem încălzire sau răcire |
| Senzori prezență | Dimmare/control iluminat și securitate |

Se solicită utilizarea unor contori și senzori cu protocol deschis pentru a nu limita utilizarea unui anumit producător.

Nivelul automatizare:

Nivelul automatizare este compus din controlerile locale care execută logica de control. Se solicită utilizarea unor controlere cu protocol deschis pentru a nu limita utilizarea unui anumit producător.

Tipuri de controlere

| Tip controler | Funcție |
|----------------------------|-------------------------|
| Controler ventilare | Ventilare și recuperare |
| Controler centrală termică | Pompe, vane, cazane |
| Controler sursă răcire | Răcire |
| Controler iluminat | Scenarii iluminat |

| | |
|--------------------|--------------------|
| Controler încăperi | Temperatură locală |
| Controler energie | Analiză consum |

Logici de control minim necesare

Realizarea scenariilor de funcționare va ține cont de cel puțin următoarele cerințe:

Pentru încălzire, ventilare și aer condiționat se va avea în vedere: compensare climatică, control temperatură pentru fiecare încăpere, control CO₂, măsuri anti-îngheț, protecție anti-condens, recuperare energie, optimizare consum energie utilizată.

Pentru controlul iluminatului se va avea în vedere: controlul în funcție de lumina naturală, implementarea unui program orar, implementarea unor scenarii în funcție de prezență, oprire automată.

Pentru componenta energie se va avea în vedere optimizarea consumului, prioritizarea consumatorilor, semnale de alarmă la depășirea unor consumuri prestabilite.

Pentru sistemele de siguranță, BEMS va opri sistemele HVAC la incendiu, va debloca ușile pentru evacuare, va porni sistemul de alarme și va trece la un scenariu de avarie.

Serverul BEMS va realiza următoarele funcții principale: colectare date în timp real, stocare baze de date istorice (cel puțin pe durata a 24 luni), stabilire trenduri de utilizare, alarmare, dashboard-uri, management utilizatori, rapoarte energetice, interfață grafică.

Subsistemele integrate în BEMS vor fi:

Centrale tratare aer (ventilare mecanică cu recuperare de căldură)

Monitorizare:

- temperatură aer;
- umiditate;
- CO₂;
- stare ventilatoare;
- filtre;
- recuperatoare;
- consum electric.

Control:

- debit variabil;
- temperatură insuflare;
- recuperare căldură;
- free cooling.

Încălzire

Control:

- optimizare temperatură;
- compensare climatică;
- limitare temperatură camere copii;
- protecție anti-opărire;
- management pompe.

Răcire

Control:

- chillere;
- pompe;
- vane;
- dehumidificare;
- free cooling.

Iluminat inteligent

Control:

- scenarii automate;
- control prezență;
- dimming;
- management iluminat interior și exterior.

Management energetic

Monitorizare:

- energie electrică;
- energie termică;
- apă;
- gaze naturale;
- energie produsă din surse regenerabile locale.

Se vor monitoriza următorii indicatori de performanță:

| EnPi | Descriere |
|--------------------|------------------------|
| kWh/m ² | Intensitate energetică |
| Consum/copii | Eficiență operațională |

| | |
|-------------------|------------------|
| | |
| COP pompă căldură | Performanță HVAC |
| Factor putere | Calitate energie |

Se vor integra sisteme de securitate pentru incendiu, control acces, CCTV, efracție, evacuare.

Se vor realiza scenarii automate la incendiu precum: oprire ventilație, închidere clapete antifoc, deschidere uși evacuare, activare alarmă, notificare personal.

Se va avea în vedere integrarea energiei regenerabile produsă de panouri fotovoltaice și se vor monitoriza: producție instantanee, producție zilnică, invertorul, autoconsumul, injecția în rețea.

Fluxul operațional al sistemului:

1. Senzorii colectează date.
2. Controlerele execută logica locală.
3. Datele sunt transmise către server.
4. Serverul analizează consumurile.
5. Algoritmii optimizează instalațiile.
6. Operatorii primesc alarme și rapoarte.
7. Datele sunt arhivate și analizate.

Principalele beneficii care trebuie atinse ca urmare a implementării sistemului: control centralizat, stabilitate climatică, reducere avarii, mentenanță predictivă, integrare completă instalații, reducere consum, reducere costuri operare, optimizare consum HVAC, monitorizare permanentă, calitate aer superioară, confort constant, reducerea riscurilor, mediu sănătos și sigur.

Interfațarea BEMS cu utilizatorii se va realiza printr-o tablet cu dimensiunea de minim 15 inch, care se va instala într-un spațiu administrativ, cu acces securizat. Integratorul BEMS va realiza un training de utilizare a sistemului, atât pentru Administratorul clădirii, cât și pentru personalul desemnat de către Municipiul Cluj-Napoca.

Pentru execuția lucrărilor vor fi utilizate, exclusiv, materiale agrementate și certificate în conformitate cu prevederile și reglementările naționale în vigoare, precum și cu legile și standardele europene.

Ofertantii vor dispune de toate autorizatiile prevazute de lege pentru executia lucrarilor solicitate in documentatia anexata.

NOTA:PARTILE DIN CONTRACT CARE NU SE PRESTEAZA DE CATRE OFERTANT/OFERTANT ASOCIAT VOR FI DECLARATE IN OFERTA CA SI SUBCONTRACTORI.

Pe timpul executiei va exista personal tehnic de specialitate, care sa asigure respectarea preveder-

ilor Ordinului MLPTL nr.777/2003 privind Indrumatorul pentru atestarea tehnico - profesionala a specialistilor cu activitate in constructii .

De-asemena, produsele folosite la executia lucrarilor trebuie sa fie, dupa caz, omologate, atestate, certificate sau agreate in mod corespunzator.

Calitatea executiei lucrarilor se va asigura prin respectarea cu strictete a prevederilor din caietele de sarcini si a programului pentru controlul calitatii pe faze determinate.

PE PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR, CONTRACTANTUL VA DEPUNE SITUATII DE LUCRARI LUNARE.

LISTELE DE CANTITATI PUSE LA DISPOZITIE SUNT CU TITLU

ORIENTATIV IN VEDEREA ELABORARII UNEI OFERTE FINANCIARE CAT MAI REALE

ACESTEA NEFIIND NECESARE A FI PREZENTATE IN FAZA DE LICITATIE

(FORMULARELE F3).

Organizarea de santier

Organizarea de santier se va realiza conform proiectului de organizare a executiei lucrarilor si se poate amplasa chiar pe amplasament, existand la indemana, atat sursa de apa, cat si de energie electrica, amplasarea acesteia facandu-se cu aprobarea Beneficiarului si acordul locuitorilor din zona.

Toate aceste lucrări nu au caracter definitiv, astfel încât la terminarea obiectivului trebuie să fie dezafectate în totalitate, iar zonele afectate de organizarea de șantier vor fi curățate, în conformitate cu normele și legile de protecție a mediului.

Recepția lucrărilor se va desfășura conform legislației în vigoare.

Pentru etapele de proiectare necuprinse in documentatia de elaborare si prezentare a ofertei, dar care, ca urmare a analizării de către ofertanți a caietului de sarcini, se dovedesc necesare pentru realizarea proiectarii si apoi execuția lucrării, vor fi aduse la cunoștință autorității contractante, care, în cazul însușirii observațiilor respective, are obligația de a transmite în scris tuturor ofertanților completările sau modificările stabilite.

- **Garanții:**

Perioada minimă de garanție pentru lucrări este de 60 de luni, calculată de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Ofertele care prevad termene de garanție mai mici decât garanțiile minime solicitate de autoritatea contractantă vor fi declarate neconforme.

Perioada de garanție minimă (60 de luni) se extinde asupra tuturor echipamentelor și dotărilor, precum și asupra lucrărilor executate, în ansamblul lor.

Perioada de garanție suplimentară (mai mare de 60 de luni) se extinde asupra tuturor echipamentelor și dotărilor, precum și asupra lucrărilor executate, în ansamblul lor, cu excepția lucrărilor de amenajare a spațiilor verzi care vor avea o garanție fixă de 60 de luni.

Garanția, atât cea minimă, cât și cea extinsă (superioară), vor acoperi toate defecțiunile prevăzute și neprevăzute pe durata contractului. Termenul de constatare a defecțiunilor este de maxim 24 ore de la sesizarea defecțiunii de către beneficiar.

Termenul de remediere a defecțiunilor constatate este de maxim 3 zile calendaristice de la sesizarea defecțiunii de către beneficiar.

Ofertantul își va demonstra cele declarate în ofertă referitor la perioada de garanție prin specificarea materialelor și tehnologiilor pe care le va utiliza și pe care le consideră ca pot asigura calitatea necesară. Prin propunerea tehnică ofertantul va descrie modul în care planul de management al calității – va asigura nivelul necesar de calitate al rezultatelor sale și al procesele de lucru, prin prezentarea abordării generale și metodologiei pentru realizarea activităților din cadrul contractului, inclusiv descrieri detaliate ale metodelor de lucru / tehnologiilor pentru componentele majore ale lucrărilor precum și materi-

alele pe care le va pune în operă, astfel încât ofertarea unei garanții extinse a lucrărilor să nu se facă doar la nivel declarativ în vederea obținerii unui punctaj mare pentru acest factor de evaluare. Neprezentarea acestor informații în cadrul propunerii tehnice va conduce la neacordarea punctajului aferent factorului de evaluare ce vizează perioada de garanție a lucrărilor suplimentar ofertată.

Executantul își asumă remedierea în perioada de garanție de 60 de luni și își asumă răspunderea conform prevederilor art. 30 din Legea 10/1995, a tuturor lucrărilor ce urmează a fi executate, precum și remedierea lucrărilor existente, dacă acestea sunt afectate de modul de execuție a lucrărilor care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

Garanția de bună execuție se întinde pe o perioadă de 60 de luni (5 ani) de la recepția la terminarea lucrărilor.

NOTĂ: Conform HG 373/2017, Art. 24. — **Recepția finală este organizată de proprietar, acesta stabilind data de începere a recepției finale, în maximum 10 zile de la expirarea perioadei de garanție. Perioada de garanție este cea prevăzută de lege sau cea ofertată de către executant în cadrul procedurii de achiziție a execuției lucrărilor și menționată în contractul de execuție/ lucrări, care nu poate fi mai mică decât cea prevăzută de lege.**

Prin urmare, durata instrumentului de garantare trebuie sa fie cu minim 10 zile mai mare decât perioada de garanție.

La finalizarea contractului, se vor avea în vedere respectarea următoarelor aspecte:

- toate lucrările de reabilitare vor fi realizate conform cerințelor proiectului tehnic și detaliilor de execuție, respectiv caietului de sarcini
- deșeurile rezultate în urma lucrărilor de reabilitare vor fi transportate de către o firmă specializată la rampa de gunoi, dacă acestea nu se pot recupera sau valorifica
- zona afectată de organizarea de șantier va fi eliberată și curățată de orice echipament, utilaj sau material utilizat de Contractant pe perioada de execuție a lucrărilor.

Documentația care va sta la baza planificării execuției, execuția propriu-zisa, controlul execuției și finalizarea ei, va cuprinde următoarele documente:

- graficul general de realizare a investiției-detailat pe categorii de lucrări-fizic și valoric cu încadrarea în valoarea devizului ofertă prezentat și perioadei de execuție conform prevederilor contractuale
- planul de control al calității lucrărilor executate în versiunea finală, inclusiv înregistrările de calitate cu caracter general efectuate pe parcursul executării lucrărilor precum și alte documentații întocmite conform prescripțiilor tehnice, prin care se atestă calitatea lucrărilor
- planul de organizare de șantier aprobat de către Autoritatea Contractantă, conform cu cerințele din proiectul pentru obținerea Autorizației de Construcție
- declarația de conformitate a materialelor și a oricăror documentații relevante solicitate prin legislația în vigoare
- rezultatele testelor asupra materialelor prevăzute de legislația în vigoare și/sau prevăzute în proiectul tehnic și/sau solicitate de Inspectia de Stat în Construcții
- detalii tehnice de execuție și breviarele de calcul relevante, acolo unde este aplicabil și nu au fost furnizate inițial ca parte a Caietului de Sarcini
- copie a jurnalului de șantier semnat în mod corespunzător pe toate paginile

La finalizarea lucrărilor, proiectantul împreună cu executantul vor întocmi documentațiile specifice/necesare și vor obține autorizațiile de funcționare pentru prevenirea și stingerea incendiilor, precum și cele sanitare.

5. Numărul de personal necesar-Personal minim solicitat și responsabilitati

Ofertantul are obligatia sa asigure personal calificat pentru executia prezentului contract. Cerintele minime definite in prezentul capitol trebuie sa fie luate in considerare ca o limita inferioara care se doreste a fi depasita de ofertant.

Personalul minim ce va trebui asigurat de catre ofertant pe parcursul derularii contractului este

cel enunțat mai jos, urmând ca ofertantul să asigure prezența oricăror alte categorii de personal în funcție de necesitățile contractului.

În condițiile în care o anumită categorie de experți este reglementată prin anumite acte normative care impun deținerea unei autorizații/atestări/certificări care implică verificarea nivelului studiilor de specialitate în domeniu și/sau a experienței persoanei respective, ofertantul va răspunde de punerea la dispoziție a unui personal care să dețină autorizațiile/atestările/certificările respective.

În condițiile în care lucrările impun și realizarea lucrărilor de deviere/extindere rețele utilități, ofertantul se va asigura că are în echipă personal/operator economic colaborator autorizat/atestat pentru domeniile prevăzute de lege pentru acest tip de lucrări. Pentru personalul/operatorul economic colaborator atestat/autorizat se vor prezenta atestatele/autorizațiile necesare pentru acest tip de lucrări (rețele electrice, apă etc) precum și contractele de colaborare cu ofertantul.

În vederea demonstrării cerințelor minime mai jos menționate, ofertanții vor prezenta în cadrul propunerii tehnice informații și documente, așa cum au fost solicitate, pentru fiecare persoană în parte.

EXPERTI CHEIE

Ofertantul va pune la dispoziția autorității contractante, pe toată perioada contractului și se va nominaliza în faza de licitație, cel puțin următoarele resurse umane, personal cheie pentru care se va prezenta o **declarație de disponibilitate pe toată perioada de derulare a contractului, diplome, autorizații, certificate, CV:**

1. Manager de proiect

- Studii superioare tehnice în domeniul ingineriei certificate prin diploma de licență, sau echivalent, emisă de autorități competente din România sau din țara de origine;
- Certificat Manager Proiect emis de autorități competente din România sau echivalent emis de organismul/organismele de resort din țara de origine;
- Participare în minim 3 (trei) contracte / proiecte similare, în care a îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în prezentul contract, a participat în calitate de manager proiect/contract, coordonator proiect / contract / coordonator activități / șef lucrări (sau echivalent) Prin contracte sau proiecte similare autoritatea contractantă înțelege contracte/proiecte având ca obiect proiectarea și execuția lucrărilor civile categoria de importanță C

Managerul de proiect va fi responsabil de gestionarea întregului contract, de coordonarea întregii echipe de experți, cu alocarea sarcinilor pe fiecare membru al echipei. De asemenea, Managerul de proiect va reprezenta Antreprenorul în relațiile cu toate părțile implicate în proiect și va monitoriza modul în care sunt implementate toate activitățile prevăzute în proiect.

Atribuții expert cheie-manager proiect sau echivalent sunt:

- Asigurarea managementului general al proiectului și coordonarea tuturor activităților de execuție;
- Planificarea, organizarea și monitorizarea etapelor de realizare a lucrărilor, în conformitate cu graficul de execuție;
- Gestionarea resurselor (umane, materiale, financiare) alocate proiectului;
- Urmărirea respectării cerințelor tehnice din proiectul tehnic, caietul de sarcini și reglementările în vigoare;
- Asigurarea respectării termenelor contractuale și a bugetului aprobat;
- Coordonarea echipei de proiect și a subcontractorilor implicați;
- Menținerea relației cu beneficiarul, dirigintele de șantier și alte părți implicate;
- Identificarea și gestionarea riscurilor și problemelor apărute pe parcursul execuției;

- Verificarea calității lucrărilor și implementarea măsurilor de remediere, dacă este cazul;
- Întocmirea și transmiterea rapoartelor de progres și a altor documente solicitate;
- Asigurarea respectării normelor de sănătate și securitate în muncă, precum și a celor de protecție a mediului;
- Participarea la recepțiile lucrărilor și la închiderea proiectului.

Nota: Pentru fiecare expert propus, în vederea demonstrării experienței profesionale specifice, ofertantul va depune în cadrul propunerii tehnice: curriculum vitae (CV) în limba română, actualizat și semnat de titular, în care se vor prezenta proiectele la care a participat, copii lizibile ale documentelor justificative relevante emise de către terți (alții decât ofertantul), din care să rezulte participarea la proiecte /contracte similare, care pot fi, fără a se limita la acestea: contracte și documente constatatoare, recomandări de la beneficiari, procese-verbale de recepție date, semnate de către beneficiari (o autoritate contractantă sau un beneficiar privat, altul decât ofertantul) din care să rezulte beneficiarul contractului; tipul serviciilor/lucrărilor executate; perioada în care s-a realizat contractul, numele persoanei nominalizate și poziția pe care a deținut-o în cadrul contractului, atașate pentru susținerea CV-ului. etc.

Ofertanții vor atașa ofertei toate documentele necesare îndeplinirii cerințelor prin care să se poată dovedi profesionalismul experților propuși, respectiv: diplome însoțite de atestate sau certificări sau alte documente similare după caz.

EXPERTI NON-CHEIE

1. Sef santier
2. inginer instalatii electrice autorizat ANRE grad III B

Pentru experții non-cheie, în propunerea tehnică se solicită să fie descris momentul în care vor interveni acești experți în implementarea viitorului contract, precum și modul în care operatorul economic ofertant și-a asigurat accesul la serviciile acestora (fie prin resurse proprii, caz în care vor fi prezentate persoanele în cauză, fie prin externalizare, situație în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective). Se va prezenta extras revisal/contract individual de munca/declarație de disponibilitate.

Pentru experții autorizați/certificați în baza unui act normativ (Ordin ANRE 66/2023) nu se solicită alte documente privind calificarea profesională/specializarea, doar certificatul/atestatul la data semnării contractului.

Nu este permisă cumularea pozițiilor în cadrul echipei de implementare. Astfel, experții/personalul cheie și non-cheie trebuie să fie desemnați distinct pentru fiecare rol asumat, fără suprapunere de funcții. Această condiție are ca scop asigurarea unei alocări clare și eficiente a responsabilităților în cadrul echipei de execuție și garantarea calității în implementarea proiectului.

Pe lângă personalul specializat solicitat, pot fi puși la dispoziție și alți experți pe care Ofertantul îi considera necesari pentru atingerea scopului contractului. Se va propune cel puțin câte o persoană pentru fiecare poziție solicitată. Pot fi propuse mai multe persoane, dacă se considera necesar, astfel încât execuția să fie finalizată în termen.

Ofertantul are obligația de a respecta prevederile legale din România privind personalul responsabil pentru execuția lucrărilor, și va fi comunicat beneficiarului ori de câte ori acesta va solicita.

Reprezentantul Antreprenorului și personalul-cheie al Antreprenorului vor fi menținuți pe toată durata proiectării și execuției Lucrărilor, cu excepția situațiilor în care Autoritatea Contractantă solicită înlocuirea din motive întemeiate sau atunci când este necesară înlocuirea din alte motive independente de Antreprenor (ex. demisie din cadrul societății/asocierii, boală, deces etc.).

Contractantul are obligația de a asigura personalul adecvat (din punct de vedere al calificării educaționale și profesionale și alocării zilelor de lucru), ca și infrastructura/echipamentele necesare pentru efectuarea eficientă a tuturor activităților enumerate în Caietul de Sarcini și pentru realizarea obiec-

tivelor Contractului din punct de vedere al termenelor, costurilor și nivelului calitativ solicitat.

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a activităților incluse în Contract, pe perioada derulării Contractului, Contractantul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în Propunerea Tehnică, acesta va răspunde pentru asigurarea acestor resurse, fără costuri suplimentare.

În acest caz, Contractantul își va completa echipa cu propriul personal pe cheltuiala proprie.

Ipoteze și riscuri

În pregătirea Ofertei, Ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin ipotezele și riscurile descrise exemplificativ în continuare și să estimeze posibilele efecte ale acestora.

În acest sens, la întocmirea ofertei, Ofertantul trebuie să ia în considerare resursele necesare (de timp, financiare și de orice altă natură), pentru implementarea strategiilor de risc propuse.

Ipotezele considerate la momentul inițierii acestei proceduri de achiziție sunt:

- activitățile solicitate sunt descrise în Caietul de Sarcini și sunt reglementate prin legislație specifică, accesibilă tuturor factorilor interesați
- nu se prevăd schimbări ale cadrului instituțional și legal care să afecteze major implementarea și desfășurarea în bune condiții a Contractului
- toate informațiile, datele și documentațiile relevante și disponibile pentru realizarea activităților în legătură cu obiectivul de investiții vor fi puse la dispoziția Contractantului
- buna cooperare între toate părțile implicate: Autoritate Contractantă, Contractant, autorități competente și orice alți factori relevanți implicați

În pregătirea Ofertei, Ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin riscurile descrise în continuare.

Riscurile cu cea mai mare probabilitate de apariție pe perioada derulării Contractului, identificate de Autoritatea Contractantă în etapa de execuție a lucrărilor, pot consta în:

- apariția unor eventuale dificultăți de colaborare și comunicare între diferiți factori interesați și anume: Contractant, autoritățile competente, Autoritate Contractantă, alți contractanți ai Autorității Contractante
- existența de erori de proiectare/omisiuni în documentele puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă, neidentificate până la momentul inițierii acestei proceduri
- neîncadrarea în termenul stabilit pentru finalizarea lucrărilor prin Contractul ce rezultă din această procedură
- apariția de solicitări specifice ale autorităților competente referitoare la amplasamentul obiectivului de investiții, inclusiv situația în care parametrii pentru anumite caracteristici/activități stabiliți de autoritățile competente sunt mai stricți decât parametrii propuși de Contractant
- adăugarea de activități/solicitări de informații noi, în funcție de progresul activităților
- datele și informațiile comunicate de către Autoritatea Contractantă nu sunt suficiente sau sunt incomplete pentru îndeplinirea cerințelor solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini
- depășirea duratei de realizare a activităților asumată prin Propunerea Tehnică

Pentru riscurile incluse în acest capitol, Autoritatea Contractantă nu va accepta solicitări ulterioare de reevaluare a condițiilor din Propunerea Financiară și/sau Tehnică, respectiv de modificări la contract, dacă Oferta Contractantului nu a inclus diligențele necesare, respectiv includerea de măsuri pentru eliminarea sursei de risc sau diminuarea impactului acestuia.

6. Informații privind modalitatea de prezentare a ofertei

Propunerea tehnică se va prezenta în conformitate cu cerințele documentației studiu de fezabilitate, documentație pentru obținerea autorizației de construire și a caietului de sarcini. Va conține următoarele documente:

- descrierea metodologiei de îndeplinire a cerințelor generale obligatorii prevăzute în caietul de sarcini-etapa de proiectare și etapa de execuție
- planul calitatii
- proceduri tehnice de execuție

- grafic de prestare a serviciilor, respectiv grafic de execuție fizic
- fișe tehnice completate cu indicarea producătorului care vor fi însoțite de fișele tehnice date de producător/furnizor

Durata estimată a contractului pentru realizarea investiției: va fi de 21 luni (3 luni proiectare și 18 luni de zile execuție).

- informații privind personalul responsabil pentru îndeplinirea contractului de servicii și execuție conform solicitărilor din prezentul caiet de sarcini
- modelul de contract semnat și parafat cu/fără obiecțiuni de către persoana autorizată a ofertantului

NOTĂ: În etapa de elaborare a ofertei privind obiectivul de investiții, se recomandă vizitarea amplasamentului.

Ofertantul va elabora propunerea financiară astfel încât aceasta să furnizeze toate informațiile cu privire la preț, precum și alte condiții financiare și comerciale legate de obiectul contractului de achiziție publică.

Ofertantul are deplină de a-și cuprinde în ofertă propriile consumuri și tehnologii de execuție, cu respectarea cerințelor calitative și cantitative prevăzute în normele în vigoare ce reglementează execuția lucrărilor. Se vor prezenta formularele atasate caietului de sarcini.

7. Documentații atașate caietului de sarcini

Certificatul de urbanism pentru elaborare proiect, Autorizația de construire, Avize și acorduri, **Documentație-Studiu de Fezabilitate** (piese scrise și desenate) și Documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire-întocmite de către SC EKTRA STUDIOS SRL.

In perioada de execuție, executantul se va asigura de respectarea normelor privind poluarea fonica și atmosferica (aer, apă, sol, etc.).

8. Respectarea principiilor DO NO SIGNIFICANT HARM (DNSH)

Ofertantul va face dovada respectării principiilor DNSH în privința:

- Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.
- Funcție de amplasarea investiției, vor fi determinate vulnerabilitățile din punct de vedere al condițiilor de mediu/climatice (inundații, ploi torențiale, temperaturi extreme, etc).
- Prognozele acestor vulnerabilități pe durata de viață a investiției vor fi avute în vedere în faza de proiectare, cu impact asupra soluțiilor tehnice selectate.
- Totodată se va urmări ca soluțiile de adaptare să nu afecteze în mod negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă a altor persoane, a naturii, a activelor și a altor activități economice și să fie în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local.
- În toate etapele investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.
- În implementare se va impune operatorilor economici care efectuează lucrări de construcții să se asigure că cel puțin 70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.
- În perioada de operare nu vor fi generate deșeuri periculoase. Se vor asigura toate facilitățile

necesare depozitării/stocării temporare a deșeurilor generate până la valorificarea sau eliminarea definitivă. Într-o prima etapă se va realiza colectarea selectivă a deșeurilor, conform prevederilor legale în vigoare. Pentru fiecare tip de deșeurii vor fi prevăzute măsuri de valorificare/eliminare definitivă prin încheierea de contracte cu firme autorizate în acest sens. Transportul deșeurilor către facilitățile de tratare și eliminare finală se va realiza cu mijloacele firmelor autorizate contractate.

- Într-o prima etapă se va realiza colectarea selectivă a deșeurilor, conform prevederilor legale în vigoare. Pentru fiecare tip de deșeurii vor fi prevăzute măsuri de valorificare/eliminare definitivă prin încheierea de contracte cu firme autorizate în acest sens. Transportul deșeurilor către facilitățile de tratare și eliminare finală se va realiza cu mijloacele firmelor autorizate contractate.
- Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare, cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în conformitate cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeurii generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Ofertantul va întocmi și un plan de gestionare a materialelor și solurilor excavate, care va stabili sistemele de colectare separată a:

- materialelor excavate provenite din lucrările de excavare (de exemplu din nivelarea și pregătirea șantierului, din excavațiile fundației și ale șanțurilor), formate de obicei din pământ și pietre, inclusiv subsol;
- stratului de sol vegetal.

Reutilizarea pe șantier, într-un circuit închis, a materialelor și a stratului de sol vegetal, ar trebui maximizată conform rezultatelor evaluării amprente de carbon sau a performanței ECV. Colectarea separată a materialelor excavate în vederea reutilizării, a reciclării și a revalorificării acestora trebuie să respecte ierarhia deșeurilor din Directiva 2008/98/CE.

Etapa III - Operare și Mentenanță preventivă

Pachetul operațional minim predat înainte de recepția la terminarea lucrărilor și consolidarea finală a documentației pentru cartea tehnică până la recepția finală

Prezentul capitol stabilește modulul minim obligatoriu de predare pentru exploatare, mentenanță și coordonarea garanției, aplicabil întregului contract de proiectare și execuție.

Scopul modulului este ca, la data recepției la terminarea lucrărilor, construcția și instalațiile aferente să poată fi exploatate în siguranță, conform destinației de creșă, în baza unui pachet documentar complet, clar și utilizabil de către Autoritatea Contractantă, administrator și personalul desemnat pentru exploatare.

Prezentul modul nu reprezintă, prin el însuși, un contract distinct de mentenanță post-recepție remunerată separat, ci obligația minimă a Contractantului de a preda și actualiza documentația, registrele, testele, instructajele și informațiile necesare exploatarei, întreținerii, remedierii defectelor și menținerii garanțiilor.

În sensul prezentului capitol:

- a) RLT = recepția la terminarea lucrărilor;
- b) RF = recepția finală, la expirarea perioadei de garanție;
- c) Pachet O&M operațional = totalitatea documentelor, registrelor, manualelor, certificatelor, rapoartelor de probe, listelor de active, listelor de piese/consumabile, garanțiilor, proiectului

As-Built și materialelor de instruire necesare exploatarei și întreținerii imediate după RLT;

d) Pachet O&M consolidat = Pachetul O&M operațional, actualizat cu toate remediile, completările și documentele rezultate până la RF, în vederea includerii în capitolul D al cărții tehnice;

e) activ mentenabil = orice echipament, instalație, subansamblu, tablou, aparat, dispozitiv, componentă sau element constructiv care necesită verificări periodice, întreținere, reglaj, testare, consumabile, piese de schimb sau intervenții documentate;

f) sistem critic = orice sistem a cărui nefuncționare afectează siguranța copiilor ori a personalului, securitatea la incendiu, evacuarea în siguranță, continuitatea utilităților esențiale, condițiile sanitare minime sau funcționarea legală a construcției;

g) Manual O&M = documentul de exploatare și întreținere pentru clădire, sistem sau activ, ce include cel puțin descriere, operare, întreținere preventivă, depanare de bază, condiții de garanție și măsuri de siguranță;

h) Registrul de active = tabelul centralizat al activelor mentenabile, cu identificare unică și datele minime de exploatare și service;

i) Registrul de defecte = evidența notificărilor, constatărilor, măsurilor temporare, termenelor și închiderii defectelor ori neconformităților apărute după punerea în funcțiune și pe durata garanției;

j) As-Built = documentația finală care reflectă ceea ce s-a executat efectiv, inclusiv planșe, scheme, trasee, poziții de echipamente și orice modificări aprobate față de proiectul inițial;

k) test de punere în funcțiune = testul individual ori integrat prin care se demonstrează, pe bază de proces-verbal și rezultate măsurabile, că un sistem sau echipament funcționează conform proiectului, reglementărilor aplicabile și instrucțiunilor producătorului;

l) neconformitate majoră = orice lipsă ori defect care împiedică operarea sigură, legală sau conform destinației a construcției ori a unui sistem critic;

m) neconformitate minoră = orice lipsă ori defect care nu afectează siguranța, legalitatea sau funcționarea esențială și care poate fi remediat fără suspendarea operării normale.

În maximum 15 zile lucrătoare de la emiterea ordinului de începere a proiectării, Contractantul va transmite Autorității Contractante:

- a) numele și datele de contact ale Coordonatorului Pachetului O&M;
- b) lista responsabililor pe specialități pentru arhitectură, structură, instalații, partea electrică, curenți slabi, amenajări exterioare și, după caz, alte specialități relevante;
- c) modelul de borderou general și structura de foldere pentru predarea electronică.

Coordonatorul Pachetului O&M răspunde pentru coerența, completitudinea și corelarea tuturor documentelor din pachet.

Fiecare manual, registru, proces-verbal de probe, listă și plan de instruire va indica, în mod vizibil, cel puțin:

- autorul/documentatorul;
- verificatorul intern al Contractantului;
- persoana care aprobă documentul din partea Contractantului;
- revizia;
- data emiterii.

Documentele finale se predau semnate de persoanele responsabile ale Contractantului; procesele-verbale de probe, training și predare-primire se semnează și de reprezentantul desemnat al Autorității Contractante.

Contractantul are obligația să respecte următorul calendar minim:

- a) în maximum 15 zile lucrătoare de la ordinul de începere a proiectării: transmiterea planului de elaborare a Pachetului O&M, a responsabililor, a propunerii de structură electronică, a nomenclatorului de documente și a formatului registrelor;
- b) odată cu predarea PT/DDE: transmiterea versiunii preliminare a listei activelor mentenabile, a listei sistemelor critice, a indexului manualelor, a programului preliminar de mentenanță preventivă și a listei testelor de punere în funcțiune;
- c) cu minimum 20 de zile lucrătoare înainte de data propusă pentru RLT: transmiterea versiunii de revizie pentru verificare a Pachetului O&M operațional, inclusiv calendarul de teste și programul de instruire;
- d) cu minimum 10 zile lucrătoare înainte de data propusă pentru RLT: predarea versiunii finale acceptabile a Pachetului O&M operațional, inclusiv documentația As-Built, procesele-verbale de probe disponibile la acel moment, registrele completate, manualele finale și materialele de instruire;
- e) în maximum 5 zile lucrătoare de la fiecare remediere, înlocuire, dispoziție de șantier ori modificare aprobată care afectează exploatarea, mentenanța, garanția sau documentația As-Built: actualizarea documentelor afectate și retransmiterea lor cu revizie nouă;
- f) cel târziu cu 5 zile lucrătoare înainte de RF: predarea Pachetului O&M consolidat, integrat cu toate actualizările rezultate până la acel moment, în vederea completării capitolului D al cărții tehnice.

Predarea completă și acceptabilă a Pachetului O&M operațional constituie condiție prealabilă formulării de către Contractant a solicitării de programare a RLT.

Pachetul O&M operațional va cuprinde, cel puțin, următoarele documente și registre:

1. borderoul general al documentelor și harta structurii de foldere;
2. manualul general de exploatare a clădirii;
3. manuale O&M pe sisteme și pe active mentenabile, după caz;
4. registrul de active;
5. registrul garanțiilor, service-ului și contactelor de intervenție;
6. registrul pieselor de schimb și al consumabilelor critice;
7. programul inițial de mentenanță preventivă pentru minimum 12 luni de la RLT;
8. instrucțiuni de pornire, oprire, manevră normală, manevră sezonieră și manevră în regim de urgență;
9. instrucțiuni privind măsurile de securitate, izolarea surselor de energie/utilități și punerea în siguranță;
10. proiectul As-Built în formatele prevăzute;
11. certificatele, declarațiile de conformitate, fișele tehnice, fișele de securitate, buletinele/rapoartele de verificare și documentele de performanță relevante;
12. garanțiile comerciale și condițiile de menținere a garanției;
13. procesele-verbale de probe, reglaje, punere în funcțiune, echilibrări, verificări, măsurători și teste integrate;
14. lista setărilor inițiale, a parametrilor de exploatare și a valorilor de referință, acolo unde este aplicabil;
15. materialele și procesele-verbale de instruire;
16. registrul de defecte deschis la momentul recepției, dacă există neconformități minore admise cu termen de remediere;
17. orice alt document necesar exploatării și întreținerii potrivit proiectului, reglementărilor aplicabile, instrucțiunilor producătorilor și soluției tehnice efectiv executate.

Pachetul O&M consolidat va include, în plus, toate actualizările rezultate din remedieri, înlocuiri și evenimente produse până la RF.

Manualul general de exploatare a clădirii va cuprinde, cel puțin:

- descrierea obiectivului și a sistemelor;
- zonele și spațiile tehnice;
- lista sistemelor critice;
- regulile generale de operare;
- regulile generale de întreținere;
- reguli de siguranță și răspuns la incidente;
- lista documentelor conexe și a registrelor aferente.

Manualele pe sisteme/active vor cuprinde, cel puțin:

- identificarea sistemului/activului;
- localizarea;
- descrierea și scopul;
- condițiile normale de operare;
- pornire/oprire și setări de bază;
- verificări periodice;
- mentenanță preventivă;
- defecte frecvente și măsuri inițiale;
- consumabile și piese critice;
- condiții de garanție;
- măsuri SSM/SU și, după caz, mediu;
- referințe la certificate, fișe tehnice și planșe As-Built.

Contractantul va elabora și aplica Planul de punere în funcțiune și de testare, care va acoperi atât testele individuale, cât și testele integrate de scenariu pentru sistemele critice.

Lista minimă a testelor obligatorii.

| Sistem /categorie | Test minim obligatoriu | Criteriu minim de trecere |
|--------------------------|---|---|
| Arhitectură și închideri | verificare vizuală, funcționare uși/ferestre/feronerie, drenaj, etanșeitate locală după caz | funcționare completă, fără blocaje, fără infiltrații vizibile, fără neconformități majore |
| Instalații sanitare | probe de funcționare, etanșeitate, scurgere, temperatură ACM, funcționare armături și echipamente | fără scurgeri, fără reflux, parametri conform proiectului și fișelor tehnice |
| HVAC /ventilație | pornire/oprire, moduri de funcționare, răspuns la setări, alarme, filtre, echilibrare dacă este prevăzută | răspuns conform proiectului, fără alarme nejustificate, procese-verbale și reglaje complete |

| | | |
|--|---|--|
| | | |
| Instalații electrice și iluminat | funcționare circuite, etichetare tablouri, verificări de protecție, iluminat normal și de siguranță | circuite funcționale și identificate corect; iluminatul de siguranță intră în regim la simularea căderii tensiunii |
| Prize de pământ / paratrăsnet | verificări și măsurători specifice | buletine/rapoarte admise și conforme cerinței proiectate |
| De- tecție/alarmare incendiu și in- terfețe, după caz | simulare alarmă, semnalizare, acționări și interblocări prevăzute în proiect | toate dispozitivele și interfețele reacționează conform scenariului și proiectului |
| Curenți slabi / securitate, după caz | testare funcțională rețea date, interfonie, control acces, CCTV, după caz | funcționare conform proiectului și manualelor sistemelor |
| Amenajări exterioare și împrejmuire, după caz | drenaj, iluminat exterior porți/accese, închideri, elemente de siguranță | funcționare sigură și completă, fără defecte majore |
| Sisteme fotovoltaice, după caz | pornire, protecții, monitorizare, parametri de bază | funcționare și înregistrare parametri conform proiectului și producătorului |
| Teste integrate de scenariu pentru sisteme critice | sce- narii combinate relevante pentru siguranță și exploatare | scenariile Fse finalizează fără neconformități majore și cu PV semnat |

Pentru fiecare test se vor preciza: obiectul testului, condițiile, documentele suport, metoda de verificare, rezultatul obținut, criteriul de acceptare și semnăturile părților prezente.

Pachetul O&M operațional se consideră acceptabil pentru RLT numai dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele:

- a) toate documentele și registrele obligatorii au fost predate în forma și structura cerute;
- b) toate sistemele critice și toate echipamentele unicat au fost testate în proporție de 100%;
- c) nu există neconformități majore deschise;
- d) neconformitățile minore deschise nu afectează siguranța, legalitatea, funcționarea esențială sau menținerea garanțiilor și sunt însoțite de termen ferm de remediere;
- e) instruirea minimă obligatorie a fost efectuată;
- f) documentația As-Built, registrele și etichetele/identificarea din teren sunt coerente.

Pentru elementele repetitive, verificarea se poate face prin eșantionare, iar orice eșec la un test de sistem critic conduce la respingerea testului și la repetarea acestuia după remediere, fără cost suplimentar pentru Autoritatea Contractantă.

Reguli minime de versiune:

- Draft = R0.x;
- Pentru verificare = R0.9;
- Final pentru RLT = R1.0;
- Actualizare după remediere/modificare = R1.1, R1.2 etc.;
- Consolidat pentru RF = R2.0.

Structura minimă de foldere va fi:

01_Borderou_General

02_Manual_General_Cladire

03_Manuale_Sisteme

04_Registre

05_Certificate_si_Garantii

06_As_Built

07_Commissioning_si_Teste

08_Training

09_Defecte_si_Remedieri

10_Arhiva_Revizii

Contractantul are obligația să mențină concordanța între exemplarul pe hârtie și pachetul electronic. În caz de neconcordanță, prevalează versiunea finală semnată și acceptată de Autoritatea Contractantă.

Contractantul va organiza un program minim de instruire pentru personalul desemnat de Autoritatea Contractantă, cu durata totală de minimum 8 ore, din care minimum 4 ore instruire practică la amplasament.

Programul minim va include:

- a) prezentarea clădirii și a sistemelor;**
- b) identificarea spațiilor tehnice și a organelor de manevră;**
- c) pornire, oprire și operare normală;**
- d) regimuri sezoniere, după caz;**
- e) verificări curente și întreținere de prim nivel;**
- f) măsuri de siguranță și proceduri de punere în siguranță;**
- g) modul de utilizare a registrelor;**
- h) condițiile de menținere a garanțiilor;**

Instruirea se finalizează prin proces-verbal semnat de formator și de participanții desemnați de Autoritatea Contractantă. Neefectuarea instruirii minime obligatorii

echivalează cu predare incompletă a Pachetului O&M operațional.

Predarea Pachetului O&M se face prin proces-verbal distinct de predare-primire, însoțit de borderoul general și de lista documentelor electronice.

Verificarea de acceptare se realizează după următoarele reguli minime:

- a) 100% verificare pentru sistemele critice;
- b) 100% verificare pentru echipamentele unicat și pentru documentele-cheie: borderoul general, registru de active, registru garanții, registru defecte, manual general, As-Built general, procese-verbale de test pentru sisteme critice;
- c) pentru elementele repetitive și pentru documentele repetitive, verificare prin eșantionare de minimum 10%, dar nu mai puțin de 3 poziții/încăperi/echipamente din fiecare categorie relevantă.

Dacă la eșantionare se constată:

- cel puțin o neconformitate majoră; sau
- o rată a neconformităților minore mai mare de 5%,

Autoritatea Contractantă are dreptul să extindă verificarea la 100% pentru categoria afectată, fără cost suplimentar.

Acceptarea Pachetului O&M nu se prezumă și operează numai prin semnarea procesului-verbal de acceptare, după remedierea tuturor neconformităților majore și, după caz, a neconformităților minore stabilite ca blocante.

Pe toată perioada de garanție, Contractantul rămâne punct unic de contact și coordonare pentru defectele și neconformitățile ce țin de lucrările executate, de echipamentele furnizate sau de soluțiile tehnice implementate, inclusiv în relația cu producătorii, furnizorii și subcontractanții.

Contractantul va deschide și menține la zi Registrul de defecte. Notificarea defectelor se face în scris, prin e-mail, iar pentru defectele de prioritate P1 se face suplimentar și telefonic la numărul de permanență indicat de Contractant.

Termene minime obligatorii:

- a) P1 — defect cu impact asupra siguranței, securității la incendiu, evacuării, utilităților esențiale sau funcționării legale: confirmare primire în maximum 4 ore; măsură de punere în siguranță în maximum 24 de ore; remediere definitivă în maximum 5 zile lucrătoare, cu excepția cazului justificat de piese speciale, situație în care Contractantul transmite în maximum 2 zile lucrătoare planul de remediere și menține măsura temporară aprobată;
- b) P2 — defect major fără risc imediat pentru viață/siguranță: confirmare primire în maximum 1 zi lucrătoare; remediere în maximum 5 zile lucrătoare;
- c) P3 — defect minor: confirmare primire în maximum 2 zile lucrătoare; remediere în maximum 15 zile lucrătoare sau în următoarea fereastră de intervenție aprobată de Autoritatea Contractantă.

Fiecare remediere se încheie numai după:

- constatarea remedierii;
- actualizarea Registrului de defecte;
- actualizarea documentelor, desenelor, manualelor și registrelor afectate, în maximum 5 zile lucrătoare de la închiderea defectului.

Orice remediere, înlocuire, reglaj, schimbare de componentă, modificare de setare, dispoziție de șantier aprobată sau intervenție care afectează operarea, întreținerea, siguranța, garanția ori documentația

As-Built atrage obligația Contractantului de a actualiza documentele relevante.

Actualizarea minimă obligatorie include, după caz:

- versiunea nouă a manualului afectat;
- versiunea nouă a registrului de active;
- versiunea nouă a registrului de garanții;
- desenul/planșa/ schema As-Built actualizată;
- mențiunea în jurnalul de revizii și în Registrul de defecte

Pentru nepredarea la termen sau predarea incompletă/neacceptabilă a Pachetului O&M operațional ori a actualizărilor obligatorii, Autoritatea Contractantă are dreptul:

- a) să refuze programarea ori admiterea la RLT, dacă lipsurile afectează operarea sigură sau verificarea recepției;
- b) să suspende acceptarea livrabilului până la completarea integrală;

Prezentul modul se completează cu obligațiile legale privind întocmirea, completarea și predarea cărții tehnice a construcției. Documentele și actualizările rezultate după RLT, inclusiv cele privind defectele remediate în garanție și evenimentele relevante pentru exploatare, vor fi incluse de Contractant în Pachetul O&M consolidat și predate astfel încât capitolul D și jurnalul evenimentelor să poată fi completate până la RF.

**MANAGER PROIECT,
REVESZ BOGDAN**

**RESPONSABIL TEHNIC
MĂRINCEAN ADINA**