



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231 401, Fax: 0243/212 149

Website: <http://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

Anexa la referatul de necesitate nr. 73856/08.07.2024



## CAIET DE SARCINI

*privind*

**Servicii de proiectare** – Elaborare Proiect Tehnic de Execuție (PT), Documentatia Tehnica Pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor de Construire (D.T.A.C), Proiectul de Organizare a Executiei Lucrarilor (P.O.E.) și Asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada executării lucrărilor pentru obiectivul de investiție:

**” Reabilitarea prin consolidare si cresterea eficientei energetice a imobilului primariei, UAT Municipiul Slobozia ”**

### 1. DATE GENERALE

#### 1. Autoritatea contractantă

Denumire: UAT Municipiul Slobozia

Cod fiscal: 4365352

Adresa: Strada Episcopiei, nr.1

Tel./fax :0243-231401;0243-212149

Adresa web: [www.municipiulslobozia.ro](http://www.municipiulslobozia.ro)

#### 2. Denumirea investiției :

**” Reabilitarea prin consolidare si cresterea eficientei energetice a imobilului primariei, UAT Municipiul Slobozia ”.**

**Sursa finanțare:** -Programul national de consolidare a cladirilor cu risc seismic ridicat ( Legea nr. 212/2022 privind unele masuri pentru reducerea riscului seismic al cladirilor);

- **Buget local.**

**3. Amplasament:** Investiția se realizează în Municipiul Slobozia, județul Ialomița, strada Episcopiei, Nr. 1 .

Parcela are următoarele vecinătăți :

- la N – Nr. Cad. 31865-C1 și Nr. Cad. 31864-C1;



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [of.ice@municipiulslobozia.ro](mailto:of.ice@municipiulslobozia.ro)

- la S – domeniu public;
- la E – alee pietonală
- la V – domeniu public și Nr. Cad. 37292-C1

**Descrierea imobilului:** Construită în jurul anului 1969, clădirea funcționează ca sediu administrativ cu spațiile aferente funcțiunii principale.

Clădirea are regimul de înălțime D+P+4E, aria construită  $A_c = 440$  mp (conform cartea funciara nr. 36237).

Construcția este o structură tip cadre din beton armat monolit cu fundații de tip radier în grosime de 70 cm, coborât la 1.75m adâncime față de nivelul terenului. Acoperiș tip terasă necirculabilă prevăzută cu hidroizolație. Are înălțimea de aproximativ 17.55 m raportată la cota  $\pm 0.00$  (H. max.) și are în plan, formă dreptunghiulară.

Pereții de compartimentare și închiderile exterioare nu sunt structurale, acestia fiind din caramida în grosime de 37.50 cm, care se adaugă grosimea tencuiei, pereți de compartimentare interiori de 12.55 cm și local de 25cm din zidărie de cărămidă;

Tâmplăria exterioară este din profile din PVC cu geam dublu și lemn / metalică cu geam simplu. La interior se identifica uși din lemn și PVC.

Clădirea este prevăzută cu instalații termice, sanitare și electrice. Acestea nu mai răspund cerințelor actuale de performanță.

Din punct de vedere al consumului de energie clădirea nu prezintă elemente de termoizolare, iar instalațiile electrice, termice și de preparare a apei calde menajere sunt învechite și nu corespund cu cerințele minime în vigoare.

Clădirea este racordată la rețeaua de energie electrică, având instalații de iluminat și prize. Ea este de asemenea racordată la rețeaua de încălzire, apă și canalizare.

Acoperirea este realizată în sistem de terasă necirculabilă și aflată în stare de degradare. Aticul prezintă urmă de umezeală, degradări și vegetație, și chiar suprafețe decopertate.

La nivel de finisaje existente identificăm :

- Pardoselile exterioare din piatra naturală, mozaic;
- Pardoseli interioare din parchet și gresie;
- Zugrăveli interioare din vopseli simple din var;
- Tencuială exterioară terasată crem cu granulație mică;
- Tencuiala exterioară decorativă crem;

Se identifica la nivelul finisajelor de la exterior urme de umezeală, pete, crăpături locale, praf produse din cauza expunerii la intemperii fără protecție și din cauza lipsei de mentenanță.

În decursul timpului au fost executate și lucrări de întreținere și reparații curente. În prezent, clădirea studiată a suferit degradări determinate în principal de vechimea construcției cât și a lipsei întreținerii acesteia într-un mod corespunzător. Ea se află într-o stare avansată de degradare.

Clădirea administrativă a UAT Slobozia este o construcție a cărei întreținere a fost neglijată în ultimul timp și ca urmare acesta nu mai corespunde cerințelor, atât din punct de



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

vedere funcțional, cât și din punct de vedere al exigențelor Legii 10/1995 privind calitatea în construcții (în primul rând siguranța în exploatare, siguranța la foc, igiena, sănătatea oamenilor și mediu, protecția la zgomot, izolare termică și economie de energie).

**Denumirea și tipul contractului de achiziții: contract achiziții având ca obiect "Servicii de proiectare - Elaborare Proiect Tehnic de Execuție (PT), Documentatia Tehnica Pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor de Construire (D.T.A.C), Proiectul de Organizare a Executiei Lucrarilor (P.O.E.) și Asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada executării lucrărilor pentru obiectivul de investiție:**

**" Reabilitarea prin consolidare si cresterea eficientei energetice a imobilului primariei, UAT Municipiul Slobozia "**

#### 4. Descrierea situației existente:

Construită în jurul anului 1969, clădirea funcționează ca sediu administrativ cu spațiile aferente funcțiunii principale.

Clădirea are regimul de înălțime D+P+4E, aria construită  $A_c = 440$  mp (conform cartea funciara nr. 36237).

Construcția este o structură tip cadre din beton armat monolit cu fundații de tip radier în grosime de 70 cm, coborât la 1.75m adâncime față de nivelul terenului. Acoperiș tip terasă necirculabilă prevăzută cu hidroizolație. Are înălțimea de aproximativ 17.55 m raportată la cota  $\pm 0.00$  (H. max.) și are în plan, formă dreptunghiulară.

Pereții de compartimentare și închiderile exterioare nu sunt structurale, acestia fiind din caramida în grosime de 37.50 cm, care se adaugă grosimea tencuiei, pereti de compartimentare interiori de 12.55 cm și local de 25cm din zidărie de cărămidă;

Tâmplăria exterioară este din profile din PVC cu geam dublu și lemn / metalică cu geam simplu. La interior se identifica uși din lemn și PVC. S-au identificat anumite tampalrii urme de deteriorare. Ele nu mai pot asigura eficiența termică necesară.

Clădirea este prevăzută cu instalații termice, sanitare și electrice. Acestea nu mai răspund cerințelor actuale de performanță.

Din punct de vedere al consumului de energie clădirea nu prezintă elemente de termoizolare, iar instalațiile electrice, termice și de preparare a apei calde menajere sunt învechite și nu corespund cu cerințele minime în vigoare.

Clădirea este racordată la rețeaua de energie electrică, având instalații de iluminat și prize. Ea este de asemenea racordată la rețeaua de încălzire, apă și canalizare.

Acoperirea este realizeaza in sistem de terasa necirculabila și aflată în stare de degradare. Aticul prezintă urmă de umezeală, degradari și vegetație, și chiar suprafețe decopertate.

La nivel de finisaje existente identificam :

- Pardoselile exterioare din piatra naturala, mozaic;
- Pardoseli interioare din parchet și gresie;
- Zugrăveli interioare din vopseli simple din var;
- Tencuială exterioara terasit crem cu granulație mică;



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365252

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

- Tencuiala exterioara decorativă crem;

Se identifica la nivelul finisajelor de la exterior urme de umezeala, pete, crăpături locale, praf produse din cauza expunerii la intemperii fără protecție și din cauza lipsei de mentenanță.

În ceea ce privește tencuielile de la pereți, degradările interioare s-au produs mai mult din cauza infiltrațiilor de apă provenind din neetanșările existente până la înlocuirea tâmplăriei originale a construcției.

Scările exterioare, terasa și rampa de acces în clădire se află în stare de degradare datorită lipsei de protecție și a lipsei mentenanței.

În decursul timpului au fost executate și lucrări de întreținere și reparații curente. În prezent, clădirea studiată a suferit degradări determinate în principal de vechimea construcției cât și a lipsei întreținerii acesteia într-un mod corespunzător. Ea se află într-o stare avansată de degradare.

Clădirea administrativă a UAT Slobozia este o construcție a cărei întreținere a fost neglijată în ultimul timp și ca urmare acesta nu mai corespunde cerințelor, atât din punct de vedere funcțional, cât și din punct de vedere al exigențelor Legii 10/1995 privind calitatea în construcții (în primul rând siguranța în exploatare, siguranța la foc, igiena, sănătatea oamenilor și mediu, protecția la zgomot, izolare termică și economie de energie).

## 5. Necesitatea și oportunitatea realizării investiției:

Primăria UAT Municipiul Slobozia își desfășoară activitatea în imobilul situat în strada Episcopiei, Nr.1, Numar Cadastral 36237-C1, județul Ialomița, având regim de înălțime S+P+4E, ce se afla în proprietatea UAT Municipiul Slobozia, județul Ialomița.

Ca urmare a expertizării tehnice a clădirii, aceasta a fost încadrată în Clasa de risc seismic Rs II, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care probabilitatea totală sau parțială este puțin probabilă.

Clădirea are mari pierderi de energie, nerespectând normele românești în domeniu și directivele europene de reducere a consumurilor de energie și pierderile acestora.

În conformitate cu prevederile Legii 212/2019, reducerea riscului seismic al clădirilor constituie o acțiune complexă, de interes național, în contextul atenuării efectelor unui potențial dezastru provocat de cutremure și se realizează prin luarea unor măsuri de intervenție la clădirile existente care prezintă niveluri insuficiente de protecție la acțiuni seismice, degradări sau avarieri în urma unor acțiuni seismice. Proprietarii/Administratorii clădirilor răspund, în condițiile legii, material, contravențional și civil, după caz, pentru nerealizarea măsurilor de intervenție dispuse prin Legea 212/2019.

Programul național de consolidare a clădirilor cu risc seismic ridicat ( Legea nr. 212/2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor), este un Program multianual, finanțat de la bugetul de stat, coordonat de Ministerul Dezvoltării, Lucrarilor Publice și Administrației, și are ca obiectiv general proiectarea și executia lucrarilor de interventii la



**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL IALOMIȚA**  
**MUNICIPIUL SLOBOZIA**

**Adresă:** Slobozia, Șirada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

**Telefon:** 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

**Website:** <https://municipiulslobozia.ro>, **Email:** [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

cladirile existente care prezinta niveluri insuficiente de protectie la actiuni seismice, degradari sau avariei in urma unor actiuni seismice, in scopul cresterii nivelului de siguranta la actiuni seismice, precum si asigurarea functionalitatii acestora conform tuturor cerintelor fundamentale si a cresterii eficientei energetice a acestora.

## **6. Descrierea investiției :**

### **Descrierea arhitecturală**

Conform celor de mai sus, unul din elementele principale de temă este rezolvarea tehnică a degradărilor identificate la finisajele interioare și exterioare, precum și la închiderile exterioare (tâmplării, acoperișului tip terasă necirculabilă, atic, etc.).

Un element esențial îl reprezintă consolidarea clădirii prin respectarea recomandărilor impuse în expertiza tehnică:

#### **1. Soluție de consolidare minimală:**

- a. rigidizarea subsolului prin introducerea de diafragme din beton armat pe ambele direcții;
- b. cămășuirea stâlpilor situați pe linia centrală longitudinală (pe întreaga înălțime a clădirii) Se va utiliza beton armat C20/25 în grosime de 12.50 cm. Armăturile cămășuieilor vor coborâte până la nivelul radierului și se vor fixa în acesta cu ancore chimice.
- c. reparații ale fisurilor din pereții neportanți – după decopertarea lor, se va proceda la curățarea zidăriei cu peria, adâncimea rosturilor dintre cărămizi, umezirea zidăriei. Fisurile vor fi reparate prin injectarea cu mortar fără contracție. În cazul în care deschiderile sunt mai mari de 2mm, acestea se vor rețese și se vor tencui cu plasă din oțel.

#### **2. Soluție de consolidare maximală:**

Suplimentar față de toate măsurile prevăzute în soluția minimală, se vor introduce diafragme de beton pe toată înălțimea clădirii.

În ambele soluții se vor mai executa următoarele lucrări:

- a. Realizarea unei hidroizolații continue, corespunzătoare la nivelul fundațiilor și a soclului de fundare, care să împiedice pe viitor infiltrațiile de ape meteorice în pereții de zidărie de cărămidă.
- b. Refacerea trotuarelor și etanșarea acestora cu dop de bitum.

Un alt element de temă este reabilitarea instalațiilor electrice interioare, care nu mai corespund standardelor în vigoare, fiind necesare lucrări pentru trasarea noilor cabluri cât și alimentarea cu energie electrică a noilor consumatori propuși prin proiect.

Este nevoie și de asigurarea accesului personalului și al persoanelor cu dizabilități la toate nivelurile construcției și prin urmare se propune un lift de persoane conform nevoilor specifice ale utilizatorilor.

Mai este necesară refacerea și/sau repararea trotuarelor din jurul construcției. Tot la acest capitol intră și refacerea și/sau repararea terasei exterioare a clădirii.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

Alinierea la normele europene presupune realizarea unor lucrări de modernizare, reabilitare și reparații a acestei construcții.

În vederea asigurării funcționării în conformitate cu legislația în vigoare specifice unui sediu administrativ și asigurarea a unei calități corespunzătoare a construcției conform **Legii 10/1995** actualizată privind Calitatea în Construcții cu modificările și completările ulterioare în care trebuie asigurate următoarele cerințe fundamentale:

**a) Rezistență mecanică și stabilitate**

Drept concluzie finală a prezentului raport se arată că, prin respectarea măsurilor menționate mai sus, lucrările propuse de "REABILITARE PRIN CONSOLIDARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI PRIMĂRIEI, UAT MUNICIPIUL SLOBOZIA", nu determină nici o situație critică. Proiectul va respecta propunerile din Caietul de sarcini, și din prezenta expertiză. Soluția de intervenție finală va fi stabilită doar după decopertarea elementelor structurale, deoarece este posibil ca anumite fisuri la nivelul zidăriei să nu fie evidente la nivelul finisajelor. Soluția va trebui să asigure atingerea obiectivelor de performanță structurală, respectând în același timp caracterul clădirii.

Pentru toate lucrările de intervenții se vor utiliza metode manuale, sau cu mijloace mecanice de mică putere, pentru a evita inducerea de vibrații. O atenție deosebită se va acorda protejării elementelor nestructurale, decorative, de pe fațade.

Realizarea lucrărilor nu influențează în mod nefavorabil rezistența și stabilitatea elementelor structurale ale clădirii existente sau ale clădirilor învecinate și nici nivelul actual de protecție la acțiuni seismice al acestora.

Această clădire în urma reabilitării, nu va fi afectată defavorabil structural astfel încât lucrarea rezultată va prezenta siguranță și stabilitate în exploatare, conform prevederilor din Legea 10/95, republicat în 2007 și nu contravine Normativului P100/3-2019 schimbându-se categoria și clasa de risc seismic, din Rs II în Rs IV.

**Descrierea structurii de rezistență**

- Se vor introduce diafragme de beton pe toată înălțimea clădirii.
- Cămășuirea stâlpilor situați pe linia centrală longitudinală (pe întreaga înălțime a clădirii) Se va utiliza beton armat C20/25 în grosime de 12.50 cm. Armăturile cămășuierelor vor coborâte până la nivelul radierului și se vor fixa în acesta cu ancore chimice.
- Reparații ale fisurilor din pereții neportanți – după decopertarea lor, se va proceda la curățarea zidăriei cu peria, adâncimea rosturilor dintre cărămizi, umezirea zidăriei. Fisurile vor fi reparate prin injectarea cu mortar fără contracție. În cazul în care deschiderile sunt mai mari de 2mm, acestea se vor rețese și se vor tencui cu plasă din oțel.
- Realizarea unei hidroizolații continue, corespunzătoare la nivelul fundațiilor și a soclului de fundare, care să împiedice pe viitor infiltrațiile de ape meteorice în pereții de zidărie de cărămidă.
- Refacerea trotuarelor și etanșarea acestora cu dop de bitum.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

- **Interventii la nivelul INSTALATIILOR :**

- **Soluția de ventilație mecanică cu recuperare de căldură**

Pentru asigurarea calității aerului interior și reducerea consumului de energie pentru încălzirea aerului proaspăt introdus se recomandă montarea unui sistem de ventilație cu recuperator de căldură, dublu flux (admisia și evacuarea aerului se face simultan, fără a se amesteca fluxurile de aer). Acest sistem se montează local, în fiecare birou/cabinet.

Sistemul elimină din încăperea aerul care este contaminat cu microparticule de praf și alți poluanți și asigură admisia de aer proaspăt și curat din exterior. Totodată fluxul de aer admis și evacuat trece prin canale diferite și nu se amestecă.

- **Soluții de modernizare a instalației de încălzire – Pompă de căldură Aer-Aer (VRF)**

Soluțiile de modernizare a instalațiilor de încălzire și de preparare a apei calde de consum se aleg ținând seama de starea actuală a instalațiilor (evaluată prin expertiza energetică):

Montarea pompelor de căldură aer-aer de tip VRF complet echipate, în vederea utilizării surselor de energie regenerabilă. VRF este un sistem cu două țevi care permite încălzirea sau răcirea în toate unitățile interioare, dar nu simultan. Aceasta înseamnă că atunci când este selectat modul de răcire, toate unitățile interioare conectate la sistemul respectiv asigură răcirea. Pe de altă parte, sistemele VRF cu recuperare de căldură sunt sisteme cu trei țevi care pot asigura în același timp încălzirea unui spațiu și răcirea altuia. Aceste instalații sunt formate dintr-o țevă de gaz de aspirație, o țevă de gaz de refulare și o țevă de lichid. Cea de-a 3-a țevă suplimentară permite sistemului să transporte energia termică reziduală a unei unități interioare (produsă din modul principal, fie că este vorba de răcire sau încălzire) către restul sistemului.

Recuperarea căldurii la un sistem VRF asigură simultan răcirea și încălzirea prin transferul căldurii de evacuare (sau a căldurii reziduale) de la o zonă răcită la o zonă care necesită încălzire. Dacă un spațiu de birouri este răcit, excesul de energie eliminat este transferat într-o încăperea care necesită încălzire. Aplicați acest lucru la un întreg etaj sau chiar la o întreagă clădire, iar VRF de tip recuperare de căldură crește considerabil eficiența aerului condiționat și poate reduce consumul de energie cu până la 30%, iar în unele cazuri chiar mai mult.

Unitățile de control conectează unitățile exterioare și interioare și sunt disponibile în varianta cu un singur port sau cu mai multe porturi, acestea din urmă variind între 4, 8 și 16 porturi. Având o selecție de opțiuni cu un singur port și cu mai multe porturi, este mai ușor să se adapteze fiecărei situații la specificul arhitecturii și amenajării clădirii, fără componente semnificative pentru instalație și cu un impact mai mic asupra esteticii interioare.

În cazul clădirilor de birouri, acestea sunt alcătuite din spații de lucru în plan deschis și din diverse săli de ședință de diferite dimensiuni, toate acestea având nevoi diferite de temperatură, în funcție nu numai de gradul de ocupare, ci și de orientarea încăperilor.

Acest tip de sistem promovează ratinguri mai ridicate de eficiență energetică, contribuind la certificarea clădirilor ecologice.

În grupurile sanitare și în spațiile neutilizate (depozitari/ arhive) se vor monta corpuri de încălzire de tip convectoare electrice prevăzute cu termostate.



**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL IALOMIȚA**  
**MUNICIPIUL SLOBOZIA**

**Adresă:** Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

**Telefon:** 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

**Website:** <https://municipiulslobozia.ro>, **Email:** [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

Pentru prepararea apei calde de consum in grupurile sanitare se vor monta aparate electrice de tip instant.

### INSTALAȚII ELECTRICE

Datele electroenergetice de consum estimate pentru spatiul comercial sunt urmatoarele:

- Tablou electric general TEG:
- putere electrica instalata  $P_i$ : 404.5 kW
- putere electrica absorbita  $P_a$ : 237.4 kW
- curentul de calcul  $I_c$ : 380.7 A;
- tensiunea de utilizare  $U_n$ : 400/230 V; 50 Hz
- factor de putere  $\cos\phi$ : 0.90

Receptoarele de energie electrica din cadrul obiectivului sunt: iluminat artificial interior si exterior, prize de utilizare generala, unitati de climatizare, aparate de aer conditionat, ventilatoare, convectoare electrice, echipamente de birotica, etc.

Alimentarea cu energie electrica, pana in postul de transformare se va realiza de catre o firma de specialitate in conformitate cu proiectul tehnic pentru bransament avizat de distribuitorul de energie electrica din zona.

Daca este necesar un spor de putere se va realiza un Studiu de solutie ATR de catre o firma de specialitate in conformitate cu proiectul tehnic pentru bransament avizat de distribuitorul de energie electrica din zona.

Pe plecarea din postul de transformare se va echipa obligatoriu o protectie cu diferential de tip DDR de 300mA.

### **Distributia energiei electrice in cadrul obiectivului**

Schema de distributie a energiei electrice este de tip TNC de la postul de transformare la tabloul electric general (TEG), care este amplasat intr-o incapere special destinata denumita "CAMERA TEG".

In cadrul tabloului electric general TEG se realizeaza separarea conductorului PEN in N si PE, tabloul electric se va lega la priza de pamant prin intermediul platbandei 25x4mm<sup>2</sup>, pozata in camera TEG.

Distributia cu energie electrica pentru consumatorii non-vitali se va realiza prin intermediul cablurilor de tip CYY-F cu intarziere la propagarea flacarii, pozate pe paturi de cabluri, sau aparent prin tub de protectie.

Solutia de distributie a energiei electrice consta in instalarea si montarea unui tablou electric general TEG in care se vor centraliza consumatorii electrici aferenti, realizand-se o distributie radiala catre celelalte tablouri electrice secundare, astfel:

- Tablouri electrice ce tin de siguranta la incendiu a cladirii:
- TSPI - Tablou electric gospodarie incendiu
- TEVIT – Tablou electric consumatori vitali





ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

- Tablouri electrice distributie secundara:
- TEP - Tablou electric distributie parter si subsol;
- TE1 - Tablou electric distributie etaj 1;
- TE2 - Tablou electric distributie etaj 2;
- TE3 - Tablou electric distributie etaj 3;
- TE4 - Tablou electric distributie etaj 4;

Distributia energiei electrice in cadrul partilor commune ale imobilului se va realiza cu cablu cu intarziere la propagarea flacarii de tip CYY-F.

Protectia mecanica a cablurilor se va realiza in tuburi rigide din PVC cu emisii reduse de halogeni, cu diametrul corespunzator sectiunii de cablu pe care o protejeaza.

Golurile pentru trecerea cablurilor prin planșee, pardoseli sau pereți, inclusiv cele prevăzute pentru extinderi vor fi etanșate în vederea evitării propagării flăcărilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistență la foc a elementelor de etanșare a golurilor trebuie să fie cel puțin egală cu cea a elementului străbătut. In mod obligatoriu golurile de trecere a cablurilor prin planșee, pardoseli, pereti sau grinzi nu trebuie sa afecteze integritatea structurii de rezistenta.

Tablourile electrice de joasa tensiune pentru distributia energiei in obiectiv, se vor realiza in dulapuri prefabricate si testate de tip conform standard IEC 60439-, cu grad de protectie IP44 sau mai mare, potrivit cu mediul ambiant din locul amplasarii acestuia, usa plina sau transparenta si incuietoare cu cheie unica (acelasi model de cheie pentru toate tablourile), complet echipate conform schemelor monofilare.

In cazul unei alarme de incendiu, centrala de semnalizare si detectie va comanda intreruperea alimentarii tuturor receptoarelor de ventilatie din tablourile secundare dar si din tablourile ce deservesc cladirea iar daca alarma de incendiu continua dupa un timp T centrala de detectie va deconecta si intreruptorul general din TEG.

Deconectarea tabloului general TEG se va face in urmatatorul fel:

- MANUAL: printr-un buton tip ciuperca montat pe tabloul electric general;
- AUTOMAT: semnal de la centrala de detectie si semnalizare incendiu.

Echipearea tabloului din cladire trebuie sa respecte cerintele impuse de catre furnizorul de energie electrica iar constructia acestora trebuie sa respecte normele impuse de SR EN 61439-1/2012 si SR EN 61439-3/2012.

Toate tablourile electrice se vor prevedea cu rezerva de spatiu de minim 20% si o rezerva de putere de mimin 20%.

Conform I7-2011, modificat prin OMDRAP 959/2023, art. 5.2.5.2, caderile de tensiune in regim normal de functionare sunt maxim 3% pentru receptoarele din instalatiile de iluminat si 5% pentru restul restul receptoarelor, astfel incat dimensionarea cablurilor respecta articolul mentionat.

Sectiunea cablurilor folosite in cadrul obiectivului va respecta cerintele minime impuse de normativul I7-2011, modificat prin OMDRAP 959/2023, astfel:



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

- cu secțiunea 1.5 mm<sup>2</sup> pentru instalațiile de iluminat artificial și de securitate
- cu secțiunea 2.5 mm<sup>2</sup> pentru prize de utilizare generală, echipamente de ventilație, birotică, echipamente de spălat, echipamente de gătit chicaneta, etc;
- cu secțiuni mai mari 2.5 mm<sup>2</sup> toate echipamentele ce au un consum mai mare de 16A

Tensiunea nominală minimă de rezistență a izolației  $U_n=1.0$  kV în conformitate cu normele în vigoare.

Protecția mecanică a cablurilor, dacă acestea nu se află pe paturile de cabluri sau în tuburi gofrate, se va realiza în tuburi tip PVC rigide și/sau flexibile, tuburi ce nu au emisii de halogeni, cu diametrul corespunzător secțiunii cablului pe care îl protejează.

Conductele, tuburile, etc., se pot dispune pe trasee comune cu traseele altor instalații cu condiția ca instalația electrică să fie dispusă, astfel:

- deasupra conductelor de apă, canalizare și de gaze lichefiate (de ex.: butan, propan, etc.);
- sub conductele de gaze naturale și sub conductele calde (cu temp. peste +40°C).

Cablurile și paturile de cabluri se vor așeza conform normativelor în vigoare, conform soluțiilor prezentate pe planșele aferente memoriului tehnic.

Cablurile ce țin de alimentarea receptorilor cu rol la siguranța la incendiu se vor poziționa în tub PVC fără emisii de halogeni, cu prinderi rezistente la foc E90 sau jgheab metalic obligatoriu cu certificare rezistent la foc E90.

Se vor folosi soluții de pozare prindere și ancore agrementate, de la furnizori agrementati în spațiul UE și certificați conform normativelor în vigoare.

Paturile de cabluri vor fi realizate din tablă zincată, perforată având dimensiunile conforme modului de pozare a cablurilor respectând distanța minimă între cabluri dar și încărcarea maximă a acestora.

Nu se admite realizarea acestor îmbinări prin tăierea patului de cabluri.

#### **Sursele de alimentare energie electrică, receptori cu rol de siguranță la incendiu.**

Consumatori cu rol la securitatea la incendiu se vor alimenta din două surse, sursa de bază și sursa de rezervă.

Sursa de bază este reprezentată de sistemul de energie național SEN iar sursa de rezervă este reprezentată de către grup electrogen diesel de tip stand by (de intervenție), cu pornire automată în maxim 15 secunde, carcasa, insonorizat, complet automatizat și echipat, având autonomie de funcționare de 8 ore.

Grupul electrogen nu va fi echipat cu AAR, acesta fiind montat pe intrarea tablourilor de receptori de securitate la incendiu.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365552

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

Trecerea de pe o sursa pe alta se va realiza local pe tablourile respective (alimentare primara – alimentare secundara), automat, in maxim 15 secunde, cu ajutorul unui AAR local (Automat Anclansare a Rezervei).

Grupul electrogen va asigura energia electrica necesara functionarii consumatorilor cu rol la securitatea la incendiu, in regim de avarie, atunci cand nu exista tensiune pe racordul principal din sistemului national de alimentare cu energie electrica.

Consumatorii cu rol la securitatea la incendiu, dublu alimentati sunt urmatoarii:

i. Tabloul electric a grupului de consumatori vitali denumit TE.VIT va fi conform normativului NP I7-2011, modificat prin OMDRAP 959/2023, paragraf 7.22. b) va fi dublu alimentat:

1. Tabloul electric TEVIT va fi conform normativului NP I7-2011 paragraf 7.22. b) va fi dublu din doua surse de alimentare:

- alimentare de baza din cadrul SEN (dinaintea intreruptorului general aferent Tabloului Electric General - TEG) prin cablu rezistent la foc 90 minute, tip NHXH E90/FE180;
- alimentarea de rezerva din cadrul tabloului de generator, prin cablu rezistent la foc 90 minute, tip NHXH E90/FE180, transferul de pe o sursa pe alta realizandu-se prin montarea pe intrarea tabloului de presurizare a unui AAR cu comutare automata.

Traseele celor doua alimentari se vor realiza pe trasee independente si vor fi pozate pe pat de cabluri, sau in tuburi de protectie metalice in zonele de montaj aparent.

Traseul de alimentare de la TEG la TEVIT va fi pozat pe pat de cabluri, sau in tuburi de protectie metalice in zonele de montaj aparent.

TEVIT (tablou electric consumatori vitali) se va alimenta din amonte de intreruptorul general al tabloului TEG cat si dintr-un grup electrogen diesel cu puterea aparenta standby 38 kVA. Trecerea de pe o sursa pe cealalta se va face prin intermediul unui AAR. Atat TEVIT cat si AAR se vor amplasa la subsol in camera D18.

Tabloul electric al statiei de pompare pentru hidrantii interiori TSPI se va alimenta din TEVIT si va fi amplasat la subsol in camera D18. Desi acest lucru nu este obligatoriu conf. normativ I7/2011 cu modificarile ulterioare, aceasta masura suplimentara de protectie va creste gradul de securitate la incendiu a obiectivului.

Din tabloul statiei de pompe incendiu se admite doar alimentarea receptoarelor cu rol de siguranta la foc.

Oprirea pompelor de incendiu se va face doar manual de pe tabloul TSPI, cu exceptia situatiei in care pompele de incendiu trebuiesc protejate impotriva functionarii in gol, la lipsa de apa, prin asigurarea opririi automate a acestora. Aceasta situatie trebuie semnalizata optic si acustic in camera serviciului de pompieri sau in alt loc cu supraveghere permanenta.

Oprirea manuala a pompelor si electrovanelor de incendiu se face numai din statia pompelor de incendiu de catre personalul autorizat sau de catre detasamentul de pompieri ce intervin in caz de incendiu.

Comanda manuala de actionare a pompelor si electrovanelor de incendiu (conform paragraf 7.22.8 din cadrul I7-2011, modificat prin OMDRAP 959/2023) se admite sa se faca si



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

prin butoane speciale de pornire amplasate atât în încăperea pompelor și electrovanelor de incendiu cât și, după caz, la distanță în diferite puncte ale imobilului.

Instalațiile electrice se vor realiza cu cabluri de tip CYY-F, pentru consumatorii non-vitali și NHXH E90 pentru consumatorii vitali, pozate pe paturile de cabluri metalice sau aparent, protejate în tuburi PVC de diametru corespunzător

Pentru consumatorii vitali se vor folosi cabluri de tip NHXH FE180 E90 pozate pe paturi de cabluri din tabla perforată agrementată și certificate E90, iar ancorele de prindere a suporturilor de susținere vor fi instalate doar cu certificările și agrementele RF E90

Legăturile de ramificație se vor realiza doar în doze de ramificație, fixate rigid în vederea nesupunerii conexiunilor electrice la forțe de întindere.

### **Instalația de iluminat**

Instalația de iluminat artificial din interior din cadrul obiectivului este proiectată pentru corpuri de iluminat cu LED, în funcție de destinația încăperii în care se instalează și respectându-se nivelurile de iluminare impuse de către normativele în vigoare.

Corpurile de iluminat cu sursă LED vor respecta normele impuse de spațiul UE pentru nivelul de iluminare și antiorbire iar echiparea acestora cu sisteme de protecție (IP)- conform normativului I7-2011, modificat prin OMDRAP 959/2023, sisteme de susținere/ăcorare și antivandal dacă este cazul, vor fi soluții agreate de către producător dar și conforme cu normele în vigoare.

Corpurile de iluminat se vor instala suspendat sau aparent și vor respecta factorul de protecție la praf și apă impus de normativ cât și de destinația camerelor unde sunt instalate.

Iluminatul în spații precum birouri, Sali de sedință, depozite, sala de luat masă, arhive etc. se comandă local, cu întreruptoare montate în spațiile respective.

În spațiile de circulație și grupuri sanitare se vor monta corpuri de iluminat ce se vor dota cu senzori de mișcare integrați în corpurile de iluminat sau senzori de mișcare amplasați pe tavan ce vor acționa un grup de corpuri de iluminat.

**Iluminat de securitate pentru continuarea lucrului** - În conformitate cu articolul 7.23.5 din normativul I7/2011 modificat cu OMDRAP 959/2023 s-au prevăzut corpuri de iluminat pentru asigurarea continuării lucrului în încăperile unde se afla amplasate ECS, TEG și stația de pompe pentru hidranți interiori.

Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului, se realizează cu corpuri de iluminat cu LED, din cadrul iluminatului general, alimentate din circuitul de iluminat, echipate cu kituri de urgență cu autonomie min. 3h, astfel încât să fie asigurată fără pericol continuarea în siguranță a activității, efectuarea de manevre pentru oprirea activității;

### **Iluminat de siguranță local**

Se va prevedea un iluminat de siguranță local lângă posturile de prim ajutor și extintoare.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

Alimentarea corpurilor de iluminat prevazute pentru iluminatul de siguranta local sunt de tip nepermanente, vor fi alimentate din circuite normale, kitul fiind prevazut cu 3 borne unde va exista o borna prezenta tensiune, o borna pentru nul si borna conductorului de protectie.

Actionarea lor se va realiza la lipsa tensiunii din obiectiv iar functionarea lor( autonomia kit-ului) nu va depasi prevederile art. 7.23.9.3 din I7/2023.

**Iluminat de siguranță pentru evacuare** – se va realiza conform prevederilor articolului 7.23.8 din Normativul I7/2011 modificat cu OMDRAP 959/2023 astfel:

- clădirile civile și încăperile cu mai mult de 50 de persoane;
- încăierile amplasate la nivelurile supraterane ca suprafață mai mare de 300 m<sup>2</sup>, indiferent de numărul de persoane;
- încăierile amplasate la nivelurile subterane cu suprafața mai mare de 100 m<sup>2</sup>, indiferent de numărul de persoane;
- parcajele subterane și supraterane închise;
- toaletele cu suprafața mai mare de 8 m<sup>2</sup> și cele cu destinate persoanelor cu dizabilități;
- spațiile de producție cu mai mult de 20 de persoane sau atunci când distanța dintre ușa de evacuare și punctul de lucru cel mai depărtat depășește 30 m

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor utiliza corpuri de iluminat de tip luminobloc, avand surse de iluminat cu tehnologie LED, fluxul luminos minim 150 lm, functionare permanenta, echipate cu baterie cu autonomia de minim 1 ora, conform tabel 7.23.1b din Normativul I7/2011 modificat cu OMDRAP 959/2023 modificat cu OMDRAP 959/2023

Corpurile de iluminat de evacuare vor fi alimentate din circuitul de iluminat de siguranta alimentat din tabloul electric zonal, cu cabluri de cupru tip CYY-F 3x1,5 mmp.

**Iluminat de siguranță împotriva panicii** - se va realiza conform prevederilor articolului 7.23.10 din Normativul I7/2011 modificat cu OMDRAP 959/2023 astfel:

7.23.10.1 Instalațiile electrice pentru iluminatul de securitate împotriva panicii se prevăd în:

- a) încăperi din clădirile publice cu mai mult de 50 de persoane dacă se află la nivelurile subterane și în încăperi cu peste 100 de persoane dacă sunt amplasate la nivelurile supraterane;
- b) spațiile de producție cu mai mult de 100 de persoane și cu densitate mai mare de 1 persoană/10 m<sup>2</sup>;
- c) încăperi civile cu suprafața mai mare de 60 m<sup>2</sup>, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții:
  - nu au acces direct în căi de evacuare;
  - evacuarea se face printr-o altă încăpere cu aglomerare de persoane;
  - există risc de împiedicare în cazul evacuării



**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL IALOMIȚA**  
**MUNICIPIUL SLOBOZIA**

**Adresă:** Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița. CUI 4365352

**Telefon:** 0243/251.401, Fax: 0243/212.149

**Website:** <https://municipiulslobozia.ro>, **Email:** [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

7.23.10.2. Iluminatul de securitate împotriva panicii trebuie să asigure o iluminare orizontală de minimum 0,5 lx la nivelul pardoselii, în fiecare punct al suprafeței unei încăperi, excluzând o zonă perimetrală de 0,5 m și socotind încăperea goală (fără mobilier).

7.23.10.3. Dacă o cale de evacuare traversează un spațiu care necesită iluminat împotriva panicii, iar această cale de evacuare nu este clar definită, atunci trebuie asigurată o iluminare orizontală minimă de 1 lx în orice punct al pardoselii, excluzând o bandă perimetrală de 0,5 m și socotind spațiul gol (fără mobilier).

#### **Instalatia de prize 230Vca si receptoare de forta**

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie. Amplasarea lor tine cont de planul de mobilare realizat de catre arhitect si de temele de proiect.

Prizele prevazute in proiect sunt de tip modulare in constructie de 16A, cu doze de aparat montate incastrat in pe pereti la o inaltime de  $H_m=0.40m$  distantata fata de pardoseala finita, sau conform specificatiilor proiectului de arhitectura sau indicatiilor din planurile de instalatii electrice.

In functie de destinatia camerei unde sunt montate prizele, monofazate sau trifazate, acestea vor respecta gradul de protectie IP conform normativului I7-2011, modificat prin OMDRAP 959/2023 dar si cu capac de protectie daca este indicat pe plan.

Circuitele de prize sunt obligatoriu protejate de catre intrerupatoare automate cu diferential de 30mA.

Circuitele de forta, in functie de destinatia si amplasarea echipamentelor pe care le alimenteaza cu energie, sunt prevazute cu diferentiale de 30mA. S-au prevazut diferentiale doar pe circuitele echipamentelor ce pot intra in contact direct cu utilizatorii.

Toate echipamentele de forta si prizele sunt alimentate cu cabluri tip CYY-F, cu exceptia celor care asigura functionarea instalatiilor de securitate la incendiu care vor fi de tip NHXH (cu rezistenta la foc conform indicatiilor din planuri si scheme monofilare) iar sectiunea si numarul de conductoare/cabluri sunt indicate in schemele monofilare.

Circuitele (forta, iluminat, prize) sunt protejate la scurtcircuit si la suprasarcina cu intreruptoare automate monopolare sau tripolare in constructie MCB sau MCCB dupa caz (vezi schemele monofilare).

Toti receptorii cu rol la incalzire climatizare si ventilare din obiectiv se vor decupla in caz de incendiu, semnal de decuplare dat de catre ECS.

Automatizarea si legaturile interioare intre echipamente, programarea echipamentelor, etc. vor fi realizate de catre furnizorul de echipamente/antreprenorul general si nu intra in sarcina proiectantului de instalatii electrice.

Circuitele de prize si forta se vor poza/monta dupa cum urmeaza :

- ▣ Aparent in siruri paralele pe paturi de cabluri;



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

- Ingropat protejate in tuburi de protectie;
- Aparent pe elemente de arhitectura/structura protejate cu tuburi PVC fara emisii de halogeni, prinse cu cu cleme cu distanta de montaj intre ele de maxim 1m.

Legaturile (pentru derivatii/ racordari) se vor executa numai in doze, cu cleme de legatura.

Materialele de protectie a circuitelor se aleg de antreprenor, in functie de propria tehnologie, cu respectarea indicatiilor din Normativul I7/2011.

#### **Instalatii electrice pentru receptori cu regim de functionare special**

- a. Alimentare in caz de avarie
  - Nu au fost specificati de catre beneficiar asemenea consumatori.
- b. Alimentare in caz de incendiu

Consumatori cu rol la securitatea la incendiu se vor alimenta din doua surse, sursa de baza si sursa de rezerva.

Sursa de baza este reprezentata de sistemul de energie national SEN iar sursa de rezerva este reprezentata de catre grup electrogen diesel de tip stand by(de interventie), cu pornire automata in maxim 15 secunde, carcasat, insonorizat, complet automatizat si echipat, avand autonomie de functionare de 8 ore.

#### **Instalatia de protectie impotriva socurilor electrice**

Protectia la socuri electrice se realizeaza prin:

- Legarea partilor metalice (echipamente profesionale de bucatarie, echipamente HVAC, carcasa tablourilor electrice secundare, etc.) ce accidental ar putea ajunge sub tensiune la conductorul de protectie PE
- Pe toate circuitele de prize, care prezinta un pericol ridicat de atingere in exploatare, se vor echipa protectii diferentiale de 30mA, pentru a evita eventualele puneri sub tensiune in cazul unui defect de izolatie.

Aparatele și principalele materiale utilizate vor avea declarațiile de conformitate ale produselor din care să reiasă standardele românești sau asimilate cu standardele europene conform cărora sunt realizate, sau în lipsa acestora, certificatele de agrementare ale produselor.

Se exemplifică normele pentru:

- corpuri de iluminat: SR EN 60598-1/2001; tablouri testate: EN 60439-1;
- prize și întreruptoare: SR EN 60669-1;
- cabluri rezistente la foc: IEC 60332-3, IEC 60754-1

Priza de pamant pentru protectia impotriva atingerilor indirecte este de tip artificiala alcatuita din platband de O1-Zn 40x4mm si este comuna cu cea a instalatiei de protectie impotriva loviturilor de trasnet. Coborarile de la IPT la piesele de separate a prizei de pamant vor fi realizate din conductor rotund OL-Zn  $\Phi$ 10mm.

Priza de pamant comuna va avea urmatoarele caracteristici:



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 43003572

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

- Rezistența de dispersie totală pentru priza de pământ, măsurată la fiecare piesă de separație trebuie să fie sub 1 Ohm;

- Toate îmbinările prin sudură ale instalației de legare la pământ se protejează anticoroziv cu bitum.

În cazul în care rezistența prizei de pământ va depăși valoarea de 1 Ohm, atunci se vor adăuga electrozi verticali (Ol-Zn, Ø2-1/2", l=1.5m) până la atingerea valorii dorite (maxim 1 Ohm). Instalarea/montarea electrozilor verticali se va efectua la distanța de 3 m unul de celălalt.

Instalația se va realiza de către electricienii autorizați, care vor emite un buletin de încercare a prizei de pământ

#### **Instalația de protecție împotriva trăsnetului**

Pe baza indicelui keraunic și a caracteristicilor imobilului acesta se va proteja cu o instalație de protecție împotriva loviturilor de trăsnet care va asigura clasa III de protecție. Acest nivel de protecție va fi realizat constructiv prin metoda ochiurilor de rețea.

Rețeaua de captare se va realiza cu conductor rotund de Ol-Zn Ø10mm. Suportii de prindere ai conductorului rotund de captare nu trebuie să afecteze caracteristicile hidroizolante ale acoperișului sau ale elementelor de construcție pe care sunt montați.

Pentru rețeaua de captare se realizează 6 coborâri cu conductor rotund OL-Zn Ø10mm. Aceste coborâri se vor lega la priza de pământ naturală comună prin intermediul pieselor de separație (PS) care se montează la cota 0.5m față de cota 0.

Conductoarele de coborâre se execută, de preferință, dintr-o singură bucată, fără îmbinări. În cazul în care este necesar să se efectueze totuși îmbinări pe traseul conductoarelor de coborâre, numărul lor trebuie redus la minimum, iar îmbinările se realizează prin sudare, lipire, sertizare, suruburi sau buloane.

Conf. Art. 6.2.2.6 pentru construcțiile de înțatamant inclusiv gradinite instalarea unui IPT este obligatorie.

#### **Instalație pentru compensarea factorului de putere**

Obiectivul din prezentul proiect se va realiza cu o baterie de compensare a factorului de putere, iar dimensionarea acesteia se va realiza după ce clădirea a fost complet echipată cu instalațiile de utilizare, monitorizarea factorului de putere se va realiza cu un echipament special.

#### **Instalații de curenți slabi și detecție incendiu**

Se vor realiza următoarele instalații electrice de curenți slabi:

- Instalație de detecție incendiu.
- instalație date-voce.
- Instalație de control acces





ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

- Instalatie de detectie efracție
- Instalatie de televiziune cu circuit inchis TVCI(CCTV).

### **Instalatii de curenti slabi si detectie incendiu**

Gradul de acoperire cu instalatii de detectare va fi conform art 3.3.2 din P118-3/2015 corelat cu OMDRAP 6025-2018 – acoperire totala.

Se va instala un sistem de management cu interfata grafica folosit pentru a dezvolta aplicatii de monitorizare si vizualizare a alarmelor. Avantajele acestui sistem sunt: punerea usoara in functiune, service simplu de realizat si usurinta in realizarea modificarilor in sistem in cazul unor extensii ale sistemului.

Sistemul de Management al Alarmelor permite sa afiseze planuri in mod ierarhic (pe care se pot pozitiona simboluri cum ar fi: camera video, de fum, butoane de urgenta etc.) pe ecranul calculatorului. Fiecare simbol poate avea diferite stari. El isi poate schimba starea initiala in functie de diferitele evenimente interne sau externe monitorizate, care se intampla in functie de valorile masurate ale elementului conectat la calculator sau in functie de actiunile operatorului uman folosind tastatura sau mouse-ul. Numarul, tipul si modul de afisare al simbolurilor si numarul de stari este simplu de setat si modificat.

Echipamentul de control si semnalizare incendiu, adresabil, va fi amplasat in camera birou administrativ.

Centrala de detectie și semnalizare incendiu va:

- monitoriza intreruptoarele de pe intrarea tablourilor consumatorilor vitali
- comanda deconectarea intreruptoarele de pe intrarea tablourilor consumatorilor HVAC,
- comanda deconectarea intreruptorul general – in caz de incendiu;
- la intrarile destinate accesului fortelor de interventie se va amplasa un dispozitiv de alarmare optica;
- va actiona inchiderea vanei de gaz in caz de incenediu.

Pentru actionari din cadrul centralei de incendiu (diverse instalatii, echipamente cu rol de siguranta la foc), se vor folosi cabluri rezistente la foc tip JEH(St)H 1x2x0,8mm<sup>2</sup> FE180-E30. Protectia mecanica a circuitelor de cablu se va realiza cu ajutorul tuburilor din PVC, cu diametrul corespunzator cablului pe care il protejeaza.

In camera in care se va monta echipamentul de control și semnalizare ECS, se va prevedea in volumul de alimentari electrice iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului cu alimentare din kit de emergenta si grupul electrogen de interventie precum si o priza telefonica dedicata sistemului de apelare a fortelor de interventie rapida.

Matricea de incendiu se va intocmi de catre furnizorul echipamentului in functie de furnizorul ales, intocmirea acestea se va face in baza SSI-ului.



**ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA**

**Adresă:** Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

**Telefon:** 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

**Website:** <https://municipiulslobozia.ro>, **Email:** [oficiu@municipiulslobozia.ro](mailto:oficiu@municipiulslobozia.ro)

### **Instalatii date-voce**

Pentru distributia circuitelor instalatiilor electrice de curenti slabi se vor utiliza tuburi de protectie diferite fata de distributia pentru instalatiile electrice de curenti tari, pozate îngropat in elementele de constructie si protejate impotriva deteriorarilor mecanice în tuburi de protectie.

Se vor prevedea prize de date in fiecare incapere in concordanta cu planul de mobilare al spatiilor. Prizele specifice pentru date sunt de tip RJ 45 Cat.6.

Sistemul de date cuprinde un switch montat la parter si prize RJ45 terminale in montaj îngropat. Distributia la interior se realizeaza cu cablu tip UTP 4x2x0.5 mm<sup>2</sup> CAT6.

Se recomanda ca prizele de Date sa se monteze in rame comune cu prizele de curenti tari.

### **Instalatie supraveghere video cu circuit inchis**

Proiectul cuprinde sistemul NVR (NETWORK VIDEO RECORDER) care este un sistem de înregistrare și redare digitală a imaginilor și o serie de camere video color amplasate în locurile care necesita supraveghere.

NVR-ul se va monta in rack-ul video sau va fi de tip stand-alone, acesta fiind echipat cu hard uri pentru înregistrarea imaginilor într-un format de write and read permițând accesarea imaginilor video în orice moment ( chiar și atunci când sistemul este în modul de înregistrare).

Vizualizarea imaginilor se realizează pe monitorul sistemului, existând posibilitatea configurării modului de afișare.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem. Se vor crea conturi separate de administrator dar si de utilizator care permite accesul la configurarea parametrilor sistemului doar a persoanelor insarcinate cu paza si securitatea in obiectiv.

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul rețelei locale (TCP/IP) folosind un "client" care se instaleaza pe orice calculator conectat în rețea cu sistemul. Se poate realiza o legatura peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Sistemul de televiziune în circuit închis s-a prevăzut astfel încât să realizeze supravegherea video pe timp de zi și noapte în zonele de interes:

- caile de acces in obiectiv;
- cai principale de circulatie culoare;
- in salile de curs;

În camera unde se instaleaza NVR-ul se vor afla:

- monitor video.
- PC conectat la retea ethernet/lan.

În teren se instalează :

- camere video fixe de înaltă rezoluție, în carcase de protecție robuste. În acest mod se va asigura o securitate sporită a camerelor.



**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL IALOMIȚA**  
**MUNICIPIUL SLOBOZIA**

**Adresă:** Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

**Telefon:** 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

**Website:** <https://municipiuislobozia.ro>, **Email:** [office@municipiuislobozia.ro](mailto:office@municipiuislobozia.ro)

Imaginea captată de către camere este transmisă la NVR în timp real. Pe monitor se vor putea urmări imaginile în timp real sau cele înregistrate, cu posibilitate de a afișa o singură cameră sau mai multe camere, sau să treacă în modul automat de afișare succesivă a camerelor.

Sistemul de supraveghere utilizează NVR-uri (Network Video Recorder – videorecorder digital).

Avantajul major al unui NVR este perioada îndelungată pe care o poate înregistra precum și transmiterea prin ethernet a imaginilor (vizualizare on-line). Aceasta este posibilă, deoarece înregistrarea se poate face fie conform unui orar prestabilit, fie doar atâta timp cât este sesizată mișcare. Softul de monitorizare/ înregistrare trebuie să permită înregistrarea și redarea imaginilor în același timp.

Modul de înregistrare se va stabili de către utilizator (deteție de mișcare, alarmă, continuă etc), modul implicit fiind înregistrarea pe bază de deteție mișcare. Pentru arhivare se pot utiliza HDD-uri.

### **Instalatie de deteție efracție si control acces**

Sistemul s-a proiectat într-o arhitectură deschisă, în conformitate cu prevederile standardelor SR EN 50131- 1 și SR EN 50131-6, ținând cont de destinația clădirii, astfel încât să se realizeze o deteție rapidă a tentativelor de efracție.

Prin modul de amplasare a elementelor de deteție se realizează o protecție eficientă împotriva oricăror tentative de efracție.

#### **Date generale**

Sistemul de efracție va comunica prin intermediul MODBUS și cu centrala de deteție și semnalizare la incendiu iar aceasta, în caz de incendiu, va deveni slave.

Unitatile de control acces vor primi de la sistemul de deteție incendiu comanda de deschidere usi în caz de incendiu, pentru a facilita accesul forțelor de intervenție dar și pentru o evacuare cât mai fluidă a oamenilor.

Instalatia de deteție și alarmare la efracție va fi prevăzută pe suprafața obiectivului în zonele sensibile în special pe caile de acces și se vor executa de o firmă licențiată, agreată de IGPR.

Sistemul de detețare și alarmare la efracție depinde de domeniul de aplicație, de valorile care trebuie supravegheate și de reglementările în vigoare.

Eventual beneficiarul va alege și alte obiective ce trebuie supravegheate.

Sistemul îndeplinește următoarele funcțiuni:

- Protecția spațiului împotriva patrunderilor prin efracție din exteriorul spre interiorul acesteia;



**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL IALOMIȚA**  
**MUNICIPIUL SLOBOZIA**

**Adresă:** Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

**Telefon:** 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

**Website:** <https://municipiulslobozia.ro>, **Email:** [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

- Protecția spațiilor importante din cadrul obiectivului împotriva pătrunderilor prin efracție sau unde se dorește restricționarea dreptului de acces în anumite spații ;
- Semnalizarea încercărilor de “hold-up” în zonele de importanță deosebită;
- Semnalizarea încercărilor de forțare a elementelor de restricționare a accesului;
- Semnalizarea deschiderii oricărei uși din incintă, aceasta având contact magnetic;
- Semnalizarea și alarmarea la dispeceratul local/birou securitate (organele exterioare ce sunt insarcinate cu protecția obiectivului
- Informarea tentativelor de furt/efracție/vandalizarea a autorităților locale.
- Interconectarea cu sistemul de supraveghere video CCTV

Sistemul de detecție și alarmare la efracție și control acces va avea următoarea structură:

- Centrala de detecție și alarmare la efracție.
- Tastaturi pentru armare/dezarmare/programare amplasate în locuri specificate de către beneficiar.
- Rețea de detecție și semnalizare la efracție (elemente de câmp: contacte magnetice, etc);
- Module de extensie;
- Rețea de semnalizare acustică;
- Rețea de interconectare între elementele sistemului;
- Unități de control acces stand-alone;
- Unități de citire de card;
- Electromagneți și contacte magnetice ;

Cerințele și funcțiile ce trebuie îndeplinite de sistemul de alarmă la efracție:

- Să reacționeze singur într-un timp cât mai scurt;
- Să aibă o rată minimă a alarmelor false;
- Să nu poată fi anihilat sau bruiat;
- Să anunțe în timp util instituțiile desemnate pentru intervenții astfel încât efectele efracției să fie limitate.
- Sistemul va semnaliza orice tentative de pătrundere neautorizată într-o zonă deschisă și va alarma înainte ca agresorul să ajungă în clădire;
- Sistemul va realiza detecția și semnalizarea prezentei într-un spațiu delimitat.

### **Instalație panouri fotovoltaice**

Obiectivul va fi echipat cu o instalație de panouri fotovoltaice de tip ON-GRID, echipat cu un invertor trifazat ce va debita putere pe barele tabloului electric general.

În urma poziției imobilului față de SUD s-a luat în calcul instalarea unor panouri fotovoltaice cu o putere instalată de 400Wp cu dimensiuni de 2x1m, iar conform numărului de panouri instalate, o putere totală instalată de 50kWh.



**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL IALOMIȚA**  
**MUNICIPIUL SLOBOZIA**

**Adresă:** Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

**Telefon:** 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

**Website:** <https://municipiulslobozia.ro>, **Email:** [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

Pozitia invertorului se va stabili in functie de decizia luata de catre beneficiar impreuna cu executantul ce va instala echipamentele sistemului fotovoltaic, recomandarea fiind sa fie amplasat langa TEG.

Instalatia de panouri fotovoltaice va fi de tip ON-GRID, compusa din panouri fotovoltaice mono-cristalin, invertor trifazat ce debiteaza energie electrica pe barele tabloului electric TEG, compensand consumul de energie aferent pompelor de caldura, iluminatului normal si de siguranta, a pompelor de caldura, boilere electrice, etc.

In tabloul electric TEG se va instala analizorul de putere pentru aferent centralei fotovoltaice.

### **INSTALAȚII SANITARE**

Alimentarea cu apa rece se va face de la rețeaua publica de apa potabila prin intermediul unui nou bransament.

Apa calda menajera se va realiza prin intermediul unor boilere electrice de 15l montate sub lavoarele din grupurile sanitare. Temperatura de preparare a apei calde de consum menajer va fi de max. 60°C; temperatura maxima de utilizare a apei la punctele de consum va fi cuprinsa in intervalul 40-45°C.

Coloanele de alimentare cu apa rece si calda de consum se vor realiza din conducte din PP-Rc. Coloanele se vor amplasa in ghene, inchise etans pe traseu, dar prevazute cu posibilitati de acces pentru cazuri de interventie. Acestea vor fi izolate împotriva producerii condensului cu izolatie tip armaflex având grosimea de 13 mm pentru apa rece su 25 mm pentru apa calda.

Distributiile conductelor de alimentare cu apa rece, apa calda, de la coloane catre grupurile sanitare, se vor realiza mascate fie in spatele peretilor de gips carton sau pe suporti metalici plafon si coordonate cu celelalte tipuri de instalatii. Toate conductele se vor realiza din polipropilena reticulata cu fibra compozita, PP-Rc si vor fi izolate impotriva producerii condensului cu izolatie tip armaflex, avand grosimea de 13mm respectiv 25mm.

Ghenele verticale pentru conducte se obtureaza la trecerea prin planșee cu elemente Co (incombustibile) rezistente la foc minim 30 de minute (care sa umple golul pe toata grosimea planseului).

Evacuarea apelor uzate din cladire, se vor realiza cu ajutorul instalatiilor interioare de canalizare ce se vor racorda la rețeaua exterioara de canalizare din incinta.

Evacuarea apelor uzate menajere si cele meteorice se vor realiza in sistem separativ, astfel:

- canalizarea apelor uzate menajere, evacuate gravitacional si prin pompare, pentru preluareaapele uzate de la obiectele sanitare din grupurile sanitare;
- apele pluviale de pe invelitoare, evacuate gravitacional, catre spatiul verde cf. Proiect arhitectura



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

Instalațiile de canalizare a apelor uzate menajere s-au proiectat în sistem separativ față de instalația de canalizare meteorică, gravitațional și prin pompare spre rețeaua exterioară de canalizare menajeră.

Coloanele se vor monta mascate, în ghene, dar cu posibilități de acces la piesele de curățire. Conductele de legătură de la obiectele sanitare la coloane, coloanele și colectoarele orizontale de canalizare se vor executa din conducte de PVC-KG sau similar.

Aerisirea coloanelor de scurgere se va face peste nivelul înveltoarei prin prelungirea coloanei de canalizare cu o conductă din fontă (min. 0,5 m), indiferent de alcatuirea acestora. În cazuri excepționale, în cazul în care nu este posibilă aerisirea coloanelor peste nivelul terasei, se vor prevedea aeratoare cu membrană.

Pe coloanele de scurgere cu legături de la obiectele sanitare se prevăd tuburi (piese) de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații și la fiecare nivel. Înălțimea de montaj a piesei de curățire este de 0,4-0,8 m față de pardoseala. Se prevăd tuburi (piese) de curățire la schimbări de direcție, la punctele de ramificație greu accesibile pentru curățire din alte locuri.

La trecerea prin elemente de construcție rezistente la foc se realizează protecția conductelor prin etansări/matari specifice rezistente la foc, cu gradul de rezistență la foc cel puțin egal cu al elementului străpuns.

Dimensionarea rețelei de canalizare se face conform I9-2022. Evacuarea apelor uzate menajere se va face la rețeaua de canalizare din încăntă și apoi către rețeaua publică de canalizare.

Instalațiile de canalizare a apelor meteorice s-au proiectat în sistem separativ față de instalația de canalizare menajeră și gravitațional spre spațiul verde din încăntă.

Bransamentul la rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă se va reface cf. Proiect de specialitate.

Măsurile privind eventuala corectare a calității apei (asigurarea apei potabile, prin tratarea apei) nu reprezintă obiectul acestui proiect.

Contorizarea consumurilor de apă rece de consum se va realiza prin montarea unui contor combinat de apă rece în caminul de apometru de la limita proprietății.

Se vor folosi numai echipamente de contorizare omologate de Biroul Român de Metrologie Legală (BRML).

Alimentarea cu apă potabilă pentru consumatori se va face printr-un bransament din polietilena de înaltă densitate. Pe bransament este prevăzut un apometru combinat, în vederea evaluării consumurilor de apă din clădire.

La exterior, conductele de alimentare cu apă se îngroapă direct în pământ, sub adâncimea de îngheț conform STAS 6054/1977 și se protejează corespunzător contra coroziunii provocate de apele din sol.

Dimensionarea rețelei de canalizare se face conform SR 1846-1/2006 și STAS 1478/90. Evacuarea apelor uzate menajere se va face la rețeaua exterioară de canalizare din încăntă, formată din camine de canalizare menajeră și apoi vor fi canalizate și deversate către rețeaua publică de canalizare.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județu: Ialomița, CUI 4365352  
Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149  
Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

La exterior, conductele de canalizare se ingroapa direct in pamant, sub adancimea de inghet si se protejeaza corespunzator contra coroziunii provocate de apele din sol. Conform STAS 6054/1977 adancimea maxima de inghet este de 80 cm.

Caminele de canalizare vor fi amplasate la o distanta de minim 1,5 m de cladire, maxim 10 de cladire si maxim 50 m intre ele, la schimbari de directie si in punctele de ramificatie. Caminele de canalizare care se amplaseaza in spatiul verde se vor inalta deasupra terenului amenajat cu circa 20-30 cm pentru evitarea patrunderii apelor pluviale in rețeaua de canalizare menajera. Adancimea caminelor se stabileste in functie de panta de montare a colectoarelor.

Evacuarea apelor din cladire se va face prin conducte ingropate de PVC-KG cu panta de montaj astfel incat evacuarea sa se faca gravitational.

În conformitate cu „Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, partea a II-a –Instalatii de stingere”, indicativ P 118/2 – 2013 (cu modificarile si completarile ulterioare Ordinul MDRAP nr. 6026/2018), art. 4.1, lit. a) cladiri inchise din categoriile de importanta exceptionala A ori deosebita B si i) cladiri administrative ori de cult, daca este indeplinita una dintre urmatoarele conditii: i) au capacitatea maxima simultana mai mare de 200 de persoane; ii) au aria construita mai mare de 600mp si mai mult de 3 (trei) niveluri supraterane, este obligatorie prevederea unei astfel de instalatii de stingerea incendiilor din interior;

Se vor utiliza hidranti interiori cu urmatoarele caracteristici:

- Debitul specific minim al unui jet: 2,10 l/s;
- Nr. jeturi in functiune simultana: 1;
- Debitul de calcul al instalatiei:  $Q_{ih}=2.1$  l/sec.
- Lungimea minima a jetului compact: 10,0 m;
- Lungimea minima a jetului pulverizat sub forma de perdea: 6,0 m;
- Lungimea minima a jetului pulverizat conic: 3,0 m;
- Tipul furtunului utilizat pentru hidrantii interiori: plat;
- Diametrul duzei de refulare sau diametru echivalent: 13 mm;
- Presiunea minima necesara la hidrantul cel mai defavorizat: 2.3 bar
- Standard de referinta pentru echiparea si dotarea hidrantului interior: EN 671-1;
- Lungime si diametru furtun hidrant interior: 20m /33mm;
- Sistem de alimentare a hidrantilor interiori: apa-apa;
- Timpul teoretic de functionare a instalatiei este:  $T_f=60$  minute. conform art. 4.35 lit. b) din P118/2-2013;
- Rezerva necesara de apa: 7.56mc;

Echiparea tehnica a cladirii, cu hidranti de incendiu exteriori, se realizeaza, in conformitate cu Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a, „Instalatii de stingere”, indicativ P118/2-2013 modificat prin OMDRAP 6026/2018.

Este obligatorie echiparea cu hidranti exteriori cf. articolului 6.1. lit. d) cladiri inchise din categoriile de importanta exceptionala A ori deosebita B si si f) cladiri administrative sau de cult, daca este indeplinita una dintre urmatoarele conditii: i) au capacitatea maxima simultana mai mare



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365552

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

de 200 de persoane; ii) au mai mult de 3 (trei) niveluri supraterane și aria construită mai mare de 600mp, este obligatorie prevederea unei astfel de instalații de stingerea incendiilor din exterior;

Este obligatorie echiparea cu instalații de stingere cu hidranți exteriori.

- Tip instalație :.....apa - apa;
- Debitul specific minim al unui jet :..... $q_{hi} = 5$  l/sec;
- Debitul de calcul al instalației :..... $Q_{hi} = 2 \times 5 = 10$  l/sec;

Timpul de acționare :.....180 min

- hidranții exteriori sunt alimentați de la rețeaua publică de alimentare cu apă a mun. Slobozia conform avizului nr. 8156/18.09.2023.
- conform avizului nr. 8161/18.08.2023, în cazul în care hidranții existenți au Dn65, aceștia se vor înlocui până la realizarea recepției lucrărilor de reabilitare cu hidranți carosabili Dn80 pe cheltuiela beneficiarului
- conform avizului nr. 8161/18.08.2023 presiunea pe rețeaua publică este între 1.9-2.1 bar, peste minimumul necesar de 0.7 bar conform art. 6.13 lit. b) din normativul P118/2-2013 modificat prin OMDRAP 6026/2018

#### Măsuri pentru asigurarea controlului fumului:

Conform prevederilor articolului 2.5.29 din Normativul P118-99, desfumarea casei de scara de la intersecția axelor D/1 se realizează prin tiraj natural – organizat prin deschiderea automată și manuală a dispozitivelor de evacuare a fumului (amplasate în treimea superioară a ultimului nivel al caselor de scara – ochiuri mobile cu SEFECTIVA = 5% x SSCARA, dar minim 1 m<sup>2</sup>) și a gurilor (deschiderilor) de introducere a aerului (prevăzute în partea de jos a caselor de scara, în treimea inferioară – ochiuri mobile).

Instalația electrică de comandă și acționare a instalației de desfumare se va realiza cu cabluri rezistente la foc minimum 30'.

Evacuarea naturală a fumului și a gazelor fierbinți va deservi zone cu adâncimi mai mici de 30 m.

Pentru casa de scara situată la intersecția axelor C/11 s-a prevăzut un sistem cu presiune diferențială având scopul limitării propagării fumului din spațiul incendiat (spațiul util) în spațiul protejat (casa de scara).

Presurizarea casei de scara închise se realizează cu ajutorul unui sistem independent de protecție cu suprapresiune  $\geq 30$  Pa în casa scării față de spațiul incendiat (cerința conform SR 12101-13/2022).

Realizarea presurizării casei de scara se va realiza astfel:

- Se prevede câte un racord la coloana de introducere aer E60 pentru câte maxim 3 niveluri. Fiecare racord este prevăzut cu grila cu registru de reglaj al debitului de aer și volet cu jaluzele EI60 normal închis.





ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

## II. OBIECTUL CONTRACTULUI DE PRESTĂRI SERVICII

### Prezentarea ofertei financiare:

#### Etapa I: - Proiectare Elaborare DTAC+POE

Servicii de proiectare - Elaborare Documentatia Tehnica Pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor de Construire (D.T.A.C), orice documentatie tehnica necesara in vederea obtinerii unor avize, acorduri sau autorizatii, Proiectul de Organizare a Executiei Lucrarilor (P.O.E.).

#### Etapa II: - Proiectare Elaborare PT

Servicii de proiectare - Elaborare Proiect Tehnic de Execuție (PT)

**Etapa III:** - Asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor. Serviciile de Asistență tehnică din partea proiectantului - după cum urmează:

III.1 Asistență tehnică pe perioada de execuție a lucrărilor;

III.2 Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții .

**Proiectantul va furniza și va asigura prestarea următoarelor servicii în cadrul proiectului:**

#### **A. SERVICIILE DE PROIECTARE, vor cuprinde elaborarea următoarelor :**

1. Documentația pentru Proiectul Tehnic de execuție, care sa respecte structura prevazuta in *HG nr. 907 actualizat*;
2. Proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire (P.A.C.), care sa respecte structura prevazuta in *HG nr. 907 actualizat*
3. Proiectul de organizare a executiei lucrarilor (P.O.E.), care sa respecte structura prevazuta in *HG nr. 907 / 29 noiembrie 2016*;
4. Devizul General, impreuna cu toata documentatia care a stat la baza intocmirii lui;
5. Graficul general de realizare a investitiei.
6. Documentația Tehnică pentru obținerea Autorizației de Construire (DTAC);
7. Elaborarea instrucțiunilor privind comportarea în timp a construcției;
8. Instrucțiuni de exploatare și întreținere utilaje și echipamente;
9. Studiu Expertiză tehnică, dacă este cazul.

#### **SPECIFICAȚII TEHNICE MINIME SOLICITATE DE CĂTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ**

Proiectul Tehnic se va întocmi conform anexei 10 continutul-cadru al Proiectului Tehnic de Execuție, cuprinse în Hotărârea nr. 907/29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, publicată în Monitorul Oficial nr. 1061 din 29 decembrie 2016 și a prevederilor legale în vigoare la data elaborării documentației.

Listele de cantități pe articole de lucrări vor fi elaborate utilizând indicatoarele de norme de deviz, ținându-se seama de domeniul de aplicare al indicatorului, de condițiile generale și



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

specifice din instrucțiunile de folosire a indicatorului precum și de generalitățile capitolului în care se încadrează articolele.

Proiectantul va preciza în proiectele pe specialități pe care le va elabora cerințele pe care acestea trebuie să le îndeplinească, de asemenea acesta va susține proiectele pe specialități în fața verficatorilor de proiecte atestați conform legii.

Obligații ce revin prestatorului:

- să presteze serviciile de proiectare cu respectarea legislației aplicabile, în vigoare la data efectuării prestației, în special HG nr. 907/2016, H.G. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, astfel cum au fost modificate și completate ulterior;
- să efectueze operațiunile de proiectare numai cu personal calificat pentru domeniul respectiv, personal propriu sau angajat pe baza de convenții, subcontractări, etc., potrivit legii;
- să răspundă la eventualele solicitări de clarificări și să refacă pe cheltuiala proprie eventualele neconcordanțe, omisiuni sau orice alte probleme care pot să apară pe perioada evaluării și avizării proiectului de către beneficiar;

Având în vedere prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, proiectantul are următoarele obligații (fără cheltuieli suplimentare):

- să precizeze prin proiect categoria de importanță a construcției;
- să prezinte planul de trasare a lucrărilor;
- să asigure prin proiecte și detalii de execuție nivelul de calitate corespunzător cerințelor esențiale, cu respectarea reglementărilor tehnice și a clauzelor contractuale;
- să susțină proiectele elaborate în fața specialiștilor verficatori de proiecte atestați, precum și să soluționeze neconformitățile și neconcordanțele semnalate;
- să elaboreze caietele de sarcini, precum și proiectele de urmărire privind comportarea în timp a construcțiilor;
- să stabilească, prin proiect, fazele de execuție determinante pentru lucrările aferente cerințelor esențiale și să participe pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;
- să răspundă la eventualele solicitări de clarificări și să refacă pe cheltuiala proprie eventualele neconcordanțe, omisiuni sau orice alte probleme care pot să apară pe perioada evaluării și avizării proiectului de către beneficiar.

**Numărul de experți pe categorii de expertiză necesari:**

Pentru realizarea activităților în cadrul Contractului, Autoritatea Contractantă anticipează că sunt necesari minim următorii experți-cheie:

**Tabel nr.2**

Categorie de profesii/domeniu al specializării	Număr de experți
Arhitect cu drept de semnătură	1
Inginer proiectant rezistență A1, A2	1
Inginer proiectant instalații sanitare	1
Inginer proiectant instalații electrice	1
Inginer proiectant instalații termice și ventilații	1
Inginer proiectant instalații gaze naturale	1



**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL IALOMIȚA**  
**MUNICIPIUL SLOBOZIA**

**Adresă:** Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352  
**Telefon:** 0243/231.401, Fax: 0243/212.149  
**Website:** <https://municipiulslobozia.ro>, **Email:** [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

Pentru fiecare dintre expertii nominalizati, ofertantul va prezenta in cadrul ofertei tehnice documentele care demonstreaza indeplinirea cerintelor:

- CV- uri însușite prin semnătură;
- Certificate/atestate/autorizații;
- Fișe de post/contract de muncă-extras revisal (ofertantul va prezenta modalitatea de acces la personalul de specialitate);
- Declarație de disponibilitate în cazul colaboratorilor - privind disponibilitatea realizării serviciilor de proiectare în cazul încheierii contractului;
- Alte documente similare din care rezultă informațiile solicitate de autoritatea contractanta

### **B. SERVICII DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ DIN PARTEA PROIECTANTULUI:**

Acordarea asistenței tehnice de către proiectant se desfășoară pe toată durata de execuție a lucrărilor, conform programului de control pe șantier, acolo unde prezența proiectantului este obligatorie precum și la solicitarea executantului sau a beneficiarului, când este cazul.

Prin asistență tehnică se dorește îndeplinirea de către proiectant, fără a se limita la acestea, a următoarelor obligații:

- urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor din proiect;
- emiterea de soluții tehnice, precizări sau clarificări legate de aplicarea proiectului în concordanță cu situația din teren;
- emiterea de dispoziții de șantier, elaborarea de schițe, modificarea planșelor, după caz, contrasemnate de verificatorii de proiecte atestați, conform legislației în vigoare, inclusiv în cazul situațiilor neprevăzute;
- elaborarea memoriilor/notelor justificative prin care să fie fundamentate orice modificare, suplimentare sau renunțare aduse proiectului, caietelor de sarcini sau listelor de cantități;
- participarea reprezentanților proiectantului la ședințele de progres organizate ori de câte ori este nevoie;
- urmărirea respectării prevederilor din proiect, a programului calității și respectarea normelor în vigoare de către executant și de către dirigințele de șantier;
- în cazul modificărilor de soluții, dacă va fi cazul, obținerea avizelor din partea verificatorilor de proiecte atestați, conform prevederilor legale în vigoare;
- prezența pe șantier a proiectantului, ori de câte ori se solicită de către autoritatea contractantă;
- participarea pe șantier la verificările de calitate legate de fazele de execuție determinante pentru lucrări aferente cerințelor esențiale de calitate, aprobate de către Inspekția de Stat în Construcții;
- participarea la verificările prevăzute în planul de control stabilit de proiectant, pe parcursul execuției;
- colaborarea permanentă cu autoritatea contractantă, executantul lucrărilor și ceilalți factori implicați în realizarea proiectului (va răspunde oricărei solicitări venite din partea acestora);
- emiterea de acte și documente care sunt în sarcina proiectantului pe tot parcursul execuției lucrărilor și pentru finalizarea proiectului;
- participarea la întocmirea Cărții tehnice a construcției prin întocmirea referatului la terminarea lucrărilor;
- participarea la recepția la terminarea lucrărilor;
- verificarea dispozițiilor de șantier emise în perioada de execuție a lucrărilor;
- actualizarea devizului general fără alte costuri suplimentare la solicitarea beneficiarului.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița. CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

### III. RECEPȚIE ȘI VERIFICĂRI

Proiectul Tehnic de Execuție și restul documentațiilor de proiectare se vor preda Autorității Contractante în termenul stabilit prin contract, în volume distincte, astfel:

- 3 exemplare originale Proiectul Tehnic de Execuție, 1 exemplar devizul confidențial cu valori, 2 exemplare devizul fără valori, 1 exemplar în format electronic (CD- PTh în format DWG și PDF, DDE ,Deviz economic cu și fără valori );
- 2 exemplare originale Documentație Tehnică pentru obținerea Autorizației de Construire (DTAC).

După finalizarea documentațiilor tehnice, acestea vor fi predate de către proiectant, conform cerințelor din caietul de sarcini, pe bază de Proces-verbal de predare-primire.

Achizitorul are obligația de a realiza recepția serviciilor (documentațiilor tehnice) în termen de 20 zile de la data primirii acestora.

Recepția cantitativă și calitativă se face la sediul beneficiarului, unde după verificarea documentațiilor predate se va încheia un proces verbal de recepție conform cerințelor din contract.

#### Modalitate de plată:

Plata pentru livrabilele din Etapele I și II se vor efectua după recepția calitativă a acestora, în termen de 30 de zile de la primirea facturii emise de proiectant.

Plata pentru 80% din serviciile de asistență tehnică din partea proiectantului (Etapa III) se va realiza în baza rapoartelor de activitate și facturii emise de prestator, în același procent cu gradul de execuție a lucrărilor realizate, iar restul de 20% se vor achita după recepția la terminarea lucrărilor.

### IV. CONFORMITATEA OFERTEI CU CERINȚELE CAIETULUI DE SARCINI

Oferta elaborată de ofertant va respecta cerințele prevăzute în prezentul caiet de sarcini și soluția tehnică inițială. Oferta va trebui să reflecte asumarea de către ofertant a tuturor cerințelor/obligațiilor prevăzute în caietul de sarcini și în Documentația tehnică pusă la dispoziție.

### V. DURATA CONTRACTULUI DE ACHIZIȚIE PUBLICĂ

1. Durata de elaborare a documentației tehnice:

- 30 zile de la data ordinului de începere a serviciilor de proiectare, pentru elaborarea DTAC și POE ;
- 30 de zile de la obținerea autorizației de construire și emiterea unui nou ordin de începere a serviciilor de proiectare, pentru elaborarea PT

2. Pentru serviciile de asistență tehnică din partea proiectantului durata acestora va fi egală cu durata de execuție a contractului de lucrări, respectiv până la încheierea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor, iar durata va începe prin emiterea unui nou ordin de începere a serviciilor de asistență tehnică, în momentul demarării lucrărilor de construire.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL IALOMIȚA  
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/251.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: [office@municipiulslobozia.ro](mailto:office@municipiulslobozia.ro)

## VI. DATE FURNIZATE DE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

Autoritatea contractantă va asigura proiectantului toate facilitățile necesare în conformitate cu prevederile legislative în vigoare - documentele considerate necesare pentru bună implementare a proiectului, după cum urmează:

- Certificat de urbanism;
- Avize certificat de urbanism;
- DALI;
- Expertiza tehnica
- Audit energetic

## VII. CADRUL LEGISLATIV APLICABIL

Documentația tehnică va fi întocmită în conformitate cu prevederile următoarelor acte normative:

1. Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice și a prevederilor legale în vigoare la data elaborării documentației, atât pentru investiția de bază cât și pentru celelalte capitole ale devizului general;

1. Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată;

2. Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995;

3. Ordinul M.L.P.A.T. nr. 5/2000 pentru aprobarea Regulamentului privind exercitarea controlului calității materialelor, elementelor de construcții și produselor destinate construcțiilor, precum și orice alte prevederi legale și normative tehnice prevăzute de lege aplicabile executării contractului;

4. Legea nr.50/1991 privind autorizarea execuției lucrărilor de construcții, actualizată;

5. Hotărârea Guvernului nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, actualizată;

6. Legea nr.500/2002 privind finanțele publice, actualizată;

7. Normative tehnice și STAS-uri incidente.

8. Legea 212/2022 actualizată în anul 2024.

9. Legislația mai sus enumerată nu este limitativă, putând fi completată și de alte Legi, Ordine, Ordonanțe, Hotărâri, Standarde, reglementări tehnice care sunt în vigoare la data elaborării documentațiilor solicitate.

Prezentul caiet de sarcini poate fi completat cu cerințele specifice legii 212 și normelor metodologice de aplicare ale acesteia și cu solicitările beneficiarului.

Director Executiv,  
Ing. Vlad Cristian

Întocmit/Redactat,  
Balta Ionel