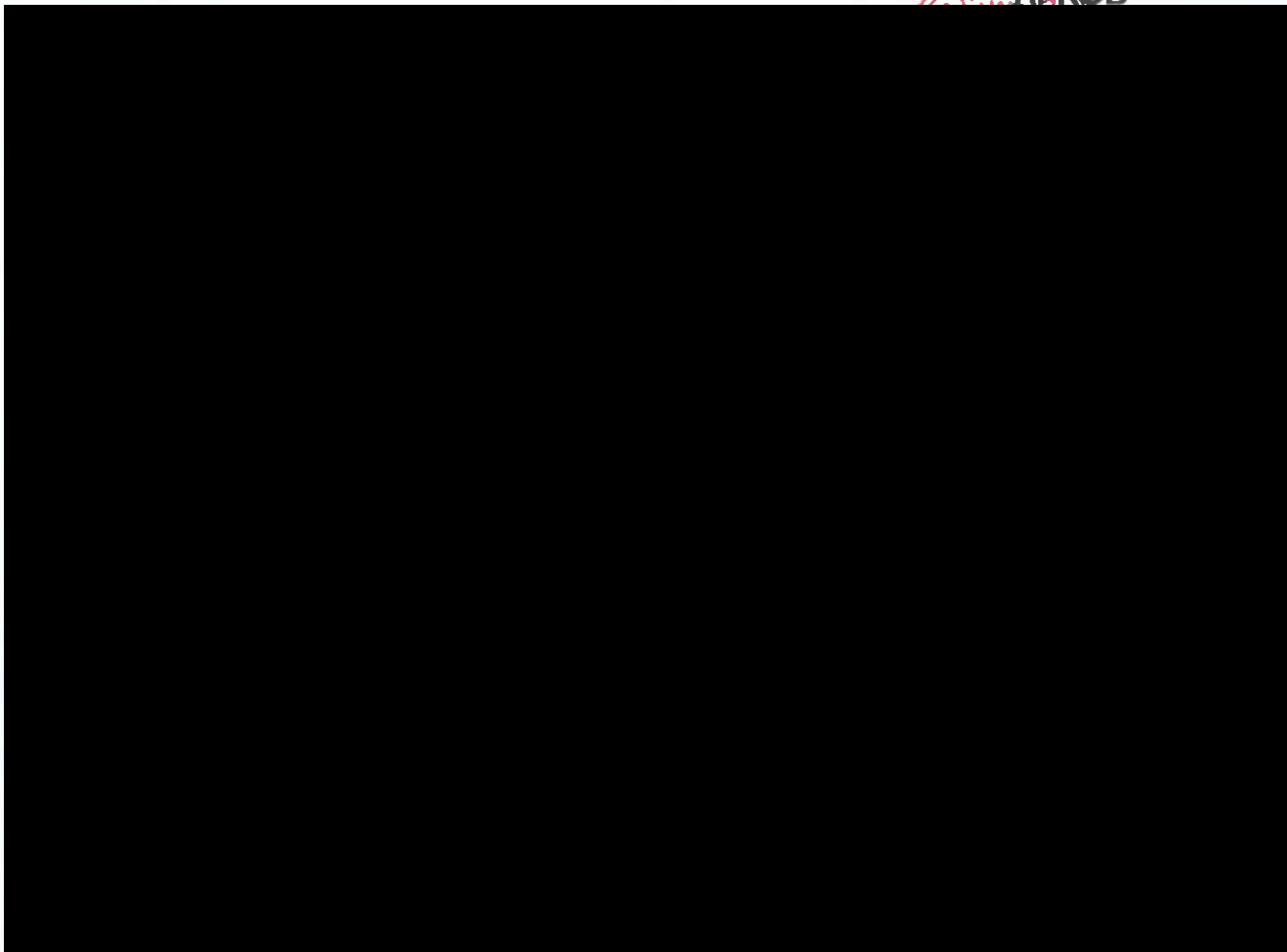




INSPECTORATUL GENERAL AL POLIȚIEI DE FRONTIERĂ



CAIET DE SARCINI

**privind achiziția serviciilor de proiectare faza Studiu de Fezabilitate pentru obiectivul
„Construire Centru de Screening - Giurgiu”**

Cap. I OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Scopul prezentului caiet de sarcini este de a stabili obligațiile ofertantului în vederea achiziționării serviciilor de proiectare faza Studiu de Fezabilitate pentru obiectivul „Construire Centru de Screening - Giurgiu”, în vederea asigurării condițiilor optime de lucru pentru întreg personalul structurii.

Documentația de proiectare, faza Studiu de Fezabilitate, este necesară pentru avizarea în Consiliul Tehnico - Economic al M.A.I. a obiectivului de investiții propus și totodată va fi baza de plecare pentru o viitoare achiziție de proiectare și execuție a obiectivului mai sus prezentat.

Serviciile de proiectare vor cuprinde:

1. Întocmire „Studiu de Fezabilitate”;
2. Realizare „Studiu Geotehnic”;
3. Întocmire „Studiu Topografic”;
4. Întocmire documentații tehnice în vederea obținerii avizelor și obținerea acestora, așa cum sunt stabilite prin Certificatul de Urbanism;
5. Graficul de realizare a investiției;
6. Întocmire liste de echipamente și dotări și valoare totală a investiției cu detalieri în deviz general.

Totodată, contractantul va mai avea în sarcină următoarele:

- Va reface Studiul de Fezabilitate în funcție de observațiile Comisiei Tehnico - Economice a M.A.I. cu ocazia avizării obiectivului de investiții;
- Va reface Devizul General, la solicitarea beneficiarului.

Notă: Serviciile de proiectare vor fi realizate conform normativelor de proiectare în vigoare pentru categoria de importanță B, sens în care soluțiile tehnice din Studiul de Fezabilitate vor fi modelate pe clasa stabilită de proiectant. Toate costurile aferente obținerii avizelor, autorizațiilor, certificatelor și întocmirii documentațiilor vor fi suportate de către executant.

Cap. II SCOPUL ACHIZIȚIEI

Prin achiziția de servicii de proiectare, faza Studiu de Fezabilitate, se urmărește punerea la dispoziția beneficiarului de documentații specifice, astfel:

1. Studiul de Fezabilitate (SF) – se va întocmi în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. 907 din 29.11.2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

2. Studiul Geotehnic - se va executa studiu geotehnic cu persoane fizice sau juridice autorizate, iar numărul de foraje și documentația se vor realiza în conformitate cu normativele și prevederile legale în vigoare.

În capitolul privind evaluarea informațiilor geotehnice se vor include recomandări asupra sistemului de fundare.

Documentația se va întocmi în 2 exemplare în original, ștampilate și verificate de către specialiști verficatori de proiecte atestați M.D.L.P.A., prin grija proiectantului.

3. Studiul topografic – se va avea în vedere întocmirea unui plan de situație care va fi avizat prin grija contractantului la O.C.P.I..

Zona studiată va fi întreaga suprafață propusă pentru realizarea obiectivului de investiții.

4. Întocmire documentații tehnice în vederea obținerii avizelor și obținerea acestora, așa cum sunt stabilite prin Certificatul de Urbanism.

Contractantul va întocmi documentațiile tehnice necesare obținerii avizelor menționate în Certificatul de Urbanism. După întocmire, va depune documentațiile la instituțiile avizatoare și va achita contravaloarea taxelor de emisie a avizelor.

Dacă în cadrul demersului de obținere a avizelor sunt necesare acorduri/avize/studii specifice de la alte instituții implicate în procedura de obținere a avizelor/acordurilor, contractantul va întocmi documentațiile în cauză și le va obține pe cheltuiala sa.

Totodată, contractantul va obține, pe cheltuiala sa, în numele beneficiarului, aviz tehnic de racordare la rețeaua de alimentare cu energie electrică și gaze naturale. La estimarea puterii instalate, se va ține cont de consumatorii investiției care face obiectul prezentului caiet de sarcini.

5. Liste de echipamente și dotări și valoare totală a investiției cu detalieri în deviz general.

Listele de echipamente și dotări vor cuprinde numărul de bucăți, prețul acestora și anexat, fișe tehnice cu specificații.

Devizul general și devizele pe obiecte vor fi întocmite în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

6. Graficul de realizare a investiției;

Graficul de realizare a investiției va cuprinde atât etapa de construire efectivă inclusiv de realizare a eventualelor bransamente cât și etapele premergătoare de proiectare și obținere de avize și acorduri.

Observație importantă: Părțile pe specialități ale studiului de fezabilitate se vor prezenta către beneficiar, în vederea analizării, aprobării și avizării. Forma finală a tuturor documentațiilor de proiectare, aprobată și avizată va fi predată în format electronic și 2 exemplare în original cu respectarea următoarelor cerințe ale beneficiarului:

- Documentațiile vor fi întocmite în 2 exemplare și vor fi îndosariate în bibliorafuri, inscripționate cu denumirea proiectului, volumul, faza de proiectare;
- Documentația va fi scrisă cu același font, îngrijit, iar planșele vor fi prevăzute cu sistem anti rupere / întărite în zona de îndosariere sau introduse în folii de plastic transparent;
- Fiecare planșă prezentată în cadrul secțiunii "Piese desenate" va avea în partea dreapta jos un cartuș care va cuprinde: numele firmei sau al proiectantului elaborator, numărul de înmatriculare sau numărul autorizației, după caz, titlul proiectului și al planșei, numărul proiectului și al planșei, data elaborării, numele, calitatea și semnătura elaboratorilor și ale șefului de proiect.
- Toate paginile vor fi numerotate, șampilate și semnate în original conform competențelor.
- Formatul electronic va cuprinde toată documentația de proiectare, atât în format „.doc.” sau „.pdf.”- editabil respectiv „.dwg.” sau „.dxf.” cât și scanat cu semnături și ștampile;

În caz de nerespectare a cerințelor de mai sus beneficiarul își rezervă dreptul de a respinge recepția documentației serviciilor de proiectare.

Pe relevee/planurile de nivel nu se va trece destinația/funcțiunea camerelor, acestea se vor numerota, urmând ca, pentru fiecare planșă, să fie o întocmită o anexă nescrutată (dar nedestinată publicității) ce va avea rol de legendă care va clarifica fiecare destinație.

Cap. III DOCUMENTAȚIA PENTRU ELABORAREA OFERTEI

Se vor pune la dispoziția ofertantului următoarele:

- Plan de amplasament;
- Extras de Cartea Funciară;
- Certificatul de Urbanism;

Ofertanții își vor asuma cerințele prezentului caiet de sarcini și vor prezenta soluții de proiectare pentru atingerea scopului.

Conținutul Studiului de Fezabilitate va fi în conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. 907/2016.

Cap. IV DATE GENERALE :

1. **Denumire obiectiv:** Construire Centru de Screening - Giurgiu;
2. **Ordonator de credite, beneficiar al investiției:** Ministerul Afacerilor Interne – Inspectoratul General al Poliției de Frontieră;

3. **Amplasament:** intravilanul localității Giurgiu, strada Mircea cel Bătrân, nr. 36 județul Giurgiu;
4. **Persoana juridică achizitoare:** Inspectoratul General al Poliției de Frontieră;
5. **Necesitatea și oportunitatea:**

La data de 22 mai 2024 a fost publicat, în Jurnalul Oficial al UE, Pactul privind Migrația și Azilul, pachet ce conține zece acte legislative prin care se stabilește o abordare comună a migrației și azilului bazată pe solidaritate, responsabilitate și respect pentru drepturile omului.

Actele legislative de referință au intrat în vigoare în luna iunie 2024 și se vor aplica din iunie/iulie 2026.

Pachetul este extrem de complex și implică adaptarea normelor și capabilităților naționale pentru a permite aplicarea noii legislații în termen, fiind stabilite o serie de obligații în sarcina Statelor Membre pentru operaționalizarea Pactului, atent monitorizate de Comisia Europeană.

Una dintre acțiunile extrem de importante a fost elaborarea Planului Național de Implementare a Pactului (PNI), structurat pe 10 blocuri tematice, care conține situația actuală, obiectivele urmărite, precum și necesarul din punct de vedere al modificărilor legislative, proceselor administrative, personalului, infrastructurii, echipamentelor, costurilor. Acesta a fost aprobat prin Memorandumul nr. 661.591/08.01.2025 cu tema "Aprobarea Planului național de implementare a Pactului privind Migrația și Azilul și a transmiterii acestuia către Comisia Europeană". Scopul Planului este acela de pregătire a întregului proces de implementare a Pactului privind Migrația și Azilul, prin implicarea tuturor actorilor relevanți cu atribuții în ariile vizate.

Cel de-al doilea capitol al PNI vizează implementarea noului sistem de gestionare a fluxurilor de migrație la frontierele externe ale UE (sisteme de frontieră).

Astfel, Regulamentul privind screening-ul, Regulamentul privind procedura de azil și Regulamentul privind procedura de returnare la frontieră prevăd o abordare armonizată:

- Regulamentul privind screeningul stabilește norme uniforme care asigură verificarea și înregistrarea corespunzătoare a migranților în situație neregulamentară și a solicitanților de azil care intră în UE, precum și o legătură continuă cu procedurile ulterioare de returnare sau de azil.

- Regulamentul privind procedura de azil raționalizează procedura europeană de azil și introduce o procedură obligatorie la frontieră în cazuri bine definite. Această procedură se va aplica anumitor categorii de solicitanți de azil (de exemplu, celor care provin din țări cu rate scăzute de recunoaștere a cererilor de azil). Scopul procedurii este de a se evalua rapid la frontierele externe ale UE dacă cererile sunt nefondate sau inadmisibile.

- Regulamentul privind procedura de returnare la frontieră se referă la returnarea persoanelor a căror cerere a fost respinsă în cadrul procedurii de azil la frontieră.

Noile norme vor juca un rol esențial în ceea ce privește: securizarea frontierelor externe și îmbunătățirea gestionării sosirilor ilegale la nivelul UE, o obligație armonizată pentru toate statele membre de a identifica și de a verifica migranții în situație neregulamentară, înlocuind astfel practicile naționale divergente din prezent, asigurarea faptului că statele membre de primă intrare efectuează verificările necesare, consolidarea securității în spațiul Schengen prin asigurarea identificării migranților în situație neregulamentară și a solicitanților de azil care reprezintă o amenințare la adresa securității interne a UE.

Punerea în aplicare cu succes a noilor obligații impune ca screeningul și procedurile la frontieră în materie de azil și de returnare să funcționeze împreună în cadrul unui proces fără sincopă, într-un flux continuu, asigurând un proces decizional riguros, cu respectarea deplină a tuturor garanțiilor și a drepturilor persoanelor. Un element foarte important este că persoanele care fac obiectul screening-ului și, ulterior, al procedurii de azil la frontieră și procedurii de returnare la frontieră nu sunt autorizate să intre pe teritoriul UE.

În tot acest flux de lucru, fiecare stat membru trebuie să aibă capacitatea de a verifica toate sosirile neregulamentare și de a găzdui un anumit număr de solicitanți de

protecție internațională (și de persoane returnate) pe durata procedurii la frontieră, în condiții adecvate.

O mare parte a persoanelor care vor face obiectul procedurilor la frontieră vor trece, în prima fază, prin screening care presupune verificarea preliminară a stării de sănătate și a vulnerabilităților, identificarea sau verificarea identității, înregistrarea datelor biometrice și verificarea de securitate prin consultarea bazelor de date UE specifice.

Cap. V DATE TEHNICE :

Suprafața și situația juridică a terenului pe care se execută investiția: terenul pe care se va implementa proiectul are o suprafață de aproximativ 4500 m² și se află în administrarea Inspectoratului Teritorial al Poliției de Frontieră Giurgiu.

Conceptul arhitectural al întregului centru va fi stabilit de comun acord cu beneficiarul.

Obiectele proiectului de investiții sunt:

- 1. Construire zonă administrativă;**
- 2. Construire zonă screening;**
- 3. Construire zonă proceduri la frontieră;**
- 4. Construire zonă custodie publică;**
- 5. Construire zonă servire masă**
- 6. Amenajare / sistematizare curte aferentă obiectivului;**
- 7. Branșamente utilități/sporuri de putere;**
- 8. Dotări, Echipamente, Utilaje;**
- 9. Construire facilități sportive/de recreere pentru migranți.**

Soluția constructivă ce va fi utilizată pentru construirea centrului de screening va fi dimensionată potrivit prevederilor P100-1/2013 republicat și adaptată cerințelor funcționale pentru întreg centrul. Se vor proiecta pavilioane și amenajări exterioare noi, conform reglementărilor urbanistice, în coroborare cu suprafața terenului, astfel încât acestea să satisfacă toate nevoile descrise prin prezentul caiet de sarcini (destinații, nr. de utilizatori, funcțiuni, facilități exterioare, etc.).

Categoria de importanță a construcției este „B”, iar clasa de importanță a construcției va fi stabilită de către proiectant.

Numărul și destinația încăperilor va fi stabilită împreună cu beneficiarul, având la bază minimul necesar descris în anexa nr. 1 la prezentul caiet de sarcini.

Va fi prevăzut cel puțin un lift pentru fiecare zonă, care să aibă posibilitatea accesului/transportului persoanelor cu dizabilități, precum și o cale de acces din exterior în clădire adaptată în consecință. Funcționalitatea liftului va putea fi controlată / restricționată, pe bază de cartelă / amprentă, în funcție de nivelul de acces al utilizatorului.

Soluțiile de racordare la utilități se vor alege de comun acord cu beneficiarul.

Va fi prevăzut un nivel de subsol destinat parcării auto, realizat sub întreaga suprafață a terenului propus (aproximativ 4500 m²). Având în vedere faptul că Centru de Screening propus va fi amplasat peste traseul unui drum din incinta imobilului, se va menține continuitatea circulației auto prin realizarea unui pasaj rutier subteran la nivelul subsolului (-1), integrat în parcare subterană.

Lucrările proiectate pe specialități vor fi următoarele:

1.1. Rezistență:

Structura de rezistență va fi dimensionată potrivit prevederilor P100-1/2013 și adaptată cerințelor funcționale pentru întreg centrul.

Soluțiile alese pentru realizarea structurii vor fi în concordanță cu studiul geotehnic.

Fundațiile vor fi protejate cu membrană hidroizolantă, iar betonul utilizat va fi aditivat cu soluții care au proprietăți hidroizolante.

Clădirea va fi proiectată cu o înălțime de nivel care să permită montarea de pardoseli flotante și tavane casetate.

La proiectarea structurii se vor avea în vedere destinațiile spațiilor pentru care se vor alege regimurile de înălțime corespunzătoare.

1.2. Arhitectură:

Volumetria și arhitectura clădirii vor fi în strânsă legătură cu amplasamentul propus. Alegerea finisajelor trebuie să țină cont, în mod prioritar, de specificul activităților ce se vor desfășura în cadrul fiecărei zone din centrul de screening. Astfel, proiectantul va acorda o atenție deosebită stabilirii tipurilor de finisaje, în sensul că acestea trebuie să fie greu distructibile, rezistente la spălări/curățări frecvente și să nu poată fi deteriorate/smulse/sparte sau utilizate pentru punerea în pericol a integrității fizice a personalului propriu sau a celorlalte persoane prezente în centrul de screening.

• Pardoseli

- **Spații sanitare:** covor PVC omogen antiderapant, tip Tarkett sau echivalent, grosime minim 2 mm, trafic intens, montat prin lipire integrală pe strat suport pregătit, cu rosturi sudate termic/alte tipuri de finisaje alese de proiectant, în conformitate cu destinația spațiilor;

- **Spații comune:** covor PVC omogen antiderapant, tip Tarkett sau echivalent, grosime minim 2 mm, trafic intens, montat prin lipire integrală pe strat suport pregătit, cu rosturi sudate termic/alte tipuri de finisaje alese de proiectant, în conformitate cu destinația spațiilor;

- **Spații birouri conducere centru, sală videoconferință, zonă tură supraveghere, birouri administrative:** Pardoseli flotante cu mochetă de trafic intens, aplicată prin lipire cu adezivi, grosime minim 6 mm, tratată ignifug, clasa de trafic 33/alte tipuri de finisaje alese de proiectant, în conformitate cu destinația spațiilor;

- **Spații birouri activități screening/procedurale:** covor PVC omogen antiderapant, tip Tarkett sau echivalent, grosime minim 2 mm, trafic intens, montat prin lipire integrală pe strat suport pregătit, cu rosturi sudate termic/alte tipuri de finisaje alese de proiectant, în conformitate cu destinația spațiilor;

- **Spații depozitare, săli mese, sală așteptare:** covor PVC omogen antiderapant, tip Tarkett sau echivalent, grosime minim 2 mm, trafic intens, montat prin lipire integrală pe strat suport pregătit, cu rosturi sudate termic/alte tipuri de finisaje alese de proiectant, în conformitate cu destinația spațiilor;

- **Spații cazare:** covor PVC omogen antiderapant, tip Tarkett sau echivalent, grosime minim 2 mm, trafic intens, montat prin lipire integrală pe strat suport pregătit, cu rosturi sudate termic/alte tipuri de finisaje alese de proiectant, în conformitate cu destinația spațiilor;

- **Cameră tehnică:** Conform specificații tehnice pentru partea de lucrări curenți slabi;

- **Centrală termică:** Beton mozaicat;

• Pereți

- **Spații sanitare:** acoperiri PVC tip Tarkett sau echivalent, rezistente la spălare sau umiditate;

- **Spații comune:** acoperire PVC tip Tarkett sau echivalent, montată prin lipire pe suport pregătit, rezistentă la impact, zgârieturi și spălări frecvente; Se va monta până la înălțimea de 1,80 m;

- **Spații birouri conducere centru, sală videoconferință, zonă tură supraveghere, birouri administrative:** plintă din același material cu care s-a

placat pardoseala, iar restul se va vopsi cu vopsea lavabilă aditivată împotriva igrasiei;

- **Spații birouri activități screening/procedurale:** acoperire PVC tip Tarkett sau echivalent, montată prin lipire pe suport pregătit, rezistentă la impact, zgârieturi și spălări frecvente;

- **Spații depozitare, săli mese, sală așteptare:** acoperire PVC tip Tarkett sau echivalent, montată prin lipire pe suport pregătit, rezistentă la impact, zgârieturi și spălări frecvente; Se va monta până la înălțimea de 1,80 m;

- **Spații cazare:** acoperire PVC tip Tarkett sau echivalent, montată prin lipire pe suport pregătit, rezistentă la impact, zgârieturi și spălări frecvente; Se va monta până la înălțimea de 1,80 m;

- **Cameră tehnică:** Vopsea lavabilă aditivată împotriva igrasiei;

- **Centrală termică:** Beton aparent.

- **Tavane**

- **Cameră tehnică:** Conform specificații tehnice pentru partea de lucrări curenți slabi;

- **Centrală termică:** Beton aparent;

- **Spații cazare:** Vopsea lavabilă;

- **Toate celelalte spații:** Tavane casetate sau din gips-carton rezistent la umezeală;

- **Holuri și scări:** acoperire PVC tip Tarkett sau echivalent, montată prin lipire pe suport pregătit, rezistentă la impact, zgârieturi și spălări frecvente;

- **Termosistem și fațade:** Izolații termice cu vată minerală minim 10 cm. Vopsea decorativă și parțial piatră naturală sau compozit.

- **Scări exterioare:** Placări – granit fiamat/piatră naturală. Trepte și Contratrepte – granit fiamat, prevăzute cu sistem antiderapant. Scările exterioare și rampele de acces vor fi prevăzute cu sistem de degivrare și cu balustradă cu mână curentă.

- **Copertine acces:** Materiale care se înscriu în nota arhitecturală pe care o dă finisajul exterior al clădirii.

- **Tâmplărie interioară:**

- În toate spațiile de cazare:

- toate ușile de acces vor fi de tip anti-efracție/antivandal cu vizetă, prevăzute cu sisteme de închidere multi-punct, utilizate în zone de detenție, confecționate din metal, dotate cu yale ce permit utilizarea unei chei master și prevăzute cu sistem de control acces cu electromagneți;

- deschiderea ușilor din exterior se va realiza prin sistemul de control-acces cu magneți;

- Ușa de acces în cameră tehnică va fi conform capitolului instalații electrice – curenți slabi

- Ușa de acces în centrala termică va fi conform prevederilor normativelor în vigoare.

Notă: Toate ușile interioare vor fi prevăzute cu suport pentru înscrisuri și plăci gravate cu destinațiile încăperilor și numărul încăperii.

- **Tâmplărie exterioară - uși:**

- Ușile de acces vor fi simple confecționate din aluminiu cu geam termoizolant și vor fi prevăzute cu mâner la exterior și sistem bară antipanică la interior;

-Ușile de acces în spațiile de cazare vor fi de tip anti-efracție/antivandal prevăzute cu sisteme de închidere multi-punct, utilizate în zone de detenție, confecționate din metal;

-Toate ușile vor fi dotate cu sistem de control acces cu electromagneți, pe bază de cartelă de acces.

- **Tâmplărie exterioară - ferestre:**

-se va alege o soluție în funcție de fațadă. Geamurile vor avea în componență 3 sticle cu grosimea minimă de 4 mm, sistem LOW-E, grad reflexie 40%. Glafurile exterioare se vor încadra în arhitectura exterioară a fațadelor. Glafurile interioare vor fi din PVC, de aceeași culoare cu ferestrele.

-toate ferestrele vor fi prevăzute cu rolete textile casetate din aluminiu, tip integra, culoarea și modelul vor fi alese în concordanță cu destinațiile și cromatica spațiilor.

-În spațiile de cazare din zona de custodie publică:

- ferestrele se vor confecționa din aluminiu, antisecurit, prevăzute cu gratii la exterior încastrate în structura de rezistență a clădirii, deschiderea va fi doar batantă la partea de sus, senzor de efracție. Geamurile vor avea în componență 3 sticle cu grosimea minimă de 4 mm, sistem LOW-E, grad reflexie 40%. Glafurile exterioare se vor încadra în arhitectura exterioară a fațadelor. Glafurile interioare vor fi din PVC, de aceeași culoare cu ferestrele.

- toate ferestrele vor fi prevăzute cu o soluție de stompăre a razelor solare/luminii naturale în concordanță cu funcționalitatea spațiilor

Tâmplăriile exterioare/interioare trebuie proiectate astfel încât să fie rezistente la vandalism și să limiteze accesul direct la elementele sensibile (feronerie, mecanisme etc).

1.3. Instalații interioare :

1.3.1. Instalații Electrice – curenți tari

Circuitele electrice se vor realiza cu cablu cu conductori din cupru cu izolație, cu întârziere la flacără (tip CYYF) introduse în pat de cabluri în zonele cu tavane casetate și în tuburi de protecție PVC (tip IPY) îngropate în tencuială în zonele de coborâre pe verticală pentru conexiunea la aparate (prize, întrerupătoare, comutatoare, etc.).

Se va prevedea o stație de alimentare electrică pentru autovehicule, cu 2 posturi prevăzute cu cablu Type 2, de o putere minimă de 22kW pentru fiecare post.

Se va prevedea un generator electric care să deservească întreg centrul de screening. Acesta trebuie să cupleze automat în cazul lipsei energiei electrice și să asigure alimentarea cu energie electrică pentru cel puțin 8 ore, fără a fi nevoie de realimentare cu combustibil. Generatorul electric va intra automat în funcțiune și va alimenta cu energie electrică în parametrii optimi centrul.

Se va prevedea un sistem suplimentar care să aducă un aport de energie – panouri fotovoltaice / pompe de căldură.

Fiecare pavilion va fi dotată cu sistem UPS care să asigure funcționarea tuturor consumatorilor vitali pentru minim 30 de minute, în caz de întrerupere furnizare energie electrică.

Va fi prevăzut un sistem de alarmare și stingere incendiu conform legislației și normativelor în vigoare și adaptat destinației centrului.

În încăperi se va realiza un sistem de iluminat care să ofere un mediu luminos confortabil și să asigure vizibilitate bună a sarcinilor vizuale. Pentru aceasta se vor prevedea corpuri de iluminat cu lămpi led.

Corpurile de iluminat prevăzute vor asigura o iluminare conform valorilor prevăzute de normativele în vigoare.

Sistemele de iluminat artificial în interiorul și exteriorul clădirilor sunt cu LED. Acestea

trebuie să aibă o durată de viață de minim 50000 ore.

Comanda iluminatului se va face local cu comutatoare sau întrerupătoare de construcție modulară, montate îngropat sau aparent în funcție de mediul din încăpere.

Pentru iluminatul de siguranță, de evacuare și de marcarea a hidranților se vor monta corpuri de iluminat cu acumulator.

Pentru iluminatul intrărilor în pavilion și holuri se vor prevedea corpuri de iluminat ornamental de exterior sau interior după caz, cu senzor crepuscular sau de mișcare.

În încăperi se vor prevedea prize bipolare simple sau duble cu contact de nul de protecție ce se vor monta îngropat în doze de aparat și poziționate în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare și specificațiile echipamentelor.

Toate circuitele electrice se vor alimenta cu energie electrică și se vor proteja contra supracurenților și supratensiunilor cu siguranțe automate calibrate corespunzător.

Tablourile de distribuție (de nivel) vor fi de tip îngropat, vor avea protecție la suprasarcină și scurtcircuit, echipate cu întrerupătoare automate cu protecție diferențială pentru circuitele de priză și se vor alimenta din tabloul general.

Tabloul electric general va fi de tip panou metalic închis ce va fi corelat cu tabloul grupului electrogen prin ATS, în vederea realizării comutării automate în caz de avarie la rețea și se va lega la priza de pământ.

Alimentarea cu energie electrică a tabloului general de distribuție se va face cu cablu (tip CYAbY), îngropat în șanț pe pat de nisip și se va realiza din postul trafo conform avizului de racordare la rețea al distribuitorului de energie electrică.

Se vor identifica soluții de producere de energie alternativă (energie verde) prin utilizarea surselor de energie neconvenționale, regenerabile. Se vor realiza următoarele instalații electrice de protecție:

- protecție împotriva tensiunilor de atingere periculoase ;
- protecție la scurt circuit și suprasarcini;
- protecție împotriva perturbațiilor electromagnetice;
- protecție împotriva descărcărilor atmosferice;

1.3.2. Instalații Electrice – curenți slabi :

Sistemul de curenți slabi este structurat după cum urmează:

1.3.2.1. Cerințe generale pentru infrastructura fizică necesară asigurării serviciilor de comunicații și IT;

1.3.2.2. Subsistem de securitate;

1.3.2.3. Subsistem audio-video;

1.3.2.4. Subsistem nod de comunicații voce-date PFR.

1.3.2.1 Cerințe generale pentru infrastructura fizică necesară asigurării serviciilor de comunicații și IT

Clădirea trebuie prevăzută cu priză de pământ artificială dimensionată corespunzător astfel încât să se obțină o rezistență de dispersie de cel mult 1 ohm. Se va prevedea în sarcina executantului lucrării emiterea unui "**Buletin de încercare**" al prizei de pământ prin care să se certifice că rezistența de dispersie are o valoare $\leq 1\Omega$.

Terasa/șarpanta clădirii, trebuie prevăzută cu centura de împământare conectată la priza de pământ artificială a clădirii, dimensionată corespunzător pentru legarea echipamentele de radiocomunicații.

1.3.2.1.1 Cerințe pentru amenajarea camerelor tehnice de telecomunicații

Rețeaua de cablare structurată a clădirii, racordurile de cabluri de fibră optică și cupru, interne cu alte corpuri de clădire sau externe (MAI, STS sau operatori publici de

telecomunicații) se concentrează într-o încăpere dedicată, denumită în continuare **cameră tehnică**. Suprafața acesteia nu va fi mai mică de **6mp (2mx3m)**.

Cerințele minime privind amenajarea, în vederea asigurării funcționării a echipamentelor de comunicații conform normelor, sunt:

a. Împământare

Pe conturul camerei tehnice se prevede centură de împământare realizată cu platbandă OL-ZN de 40x4 mm, conectată la priza de pământ prin platbandă OL-ZN 40x4 mm.

b. Electroalimentare

Alimentarea cu energie electrică a camerei tehnice trebuie realizată printr-un circuit separat, din tabloul general al clădirii sau, după caz, din tabloul de distribuție de la nivelul curent, dimensionat pentru o putere instalată de **minim 4KW**, în funcție de consumul echipamentelor.

În tabloul general acest circuit va fi conectat prin intermediul unei siguranțe automate de 32A, iar în camera tehnică va fi montat un tablou de distribuție prevăzut la intrare cu un întrerupător automat bipolar cu protecție magneto-tehnică de 25A și protecție diferențială de 300 mA precum și cu un descărcător monofazat de protecție la tensiune. Din acest tablou vor fi asigurate în cameră două/trei (sau numărul suficient rezultat din numărul de consumatori - rack, CTD, etc. și calcul puterii consumate) circuite separate echipate cu întreruptoare automate bipolare cu protecție magneto-termică de 16A și cu releu diferențial de protecție de 30mA. Pe fiecare circuit vor fi montate câte două prize electrice amplasate în podeaua tehnologică sau îngropate.

Fiecare element component al tablourilor va fi marcat cu o etichetă de tip abțibild, fiind înșurubat pe un element izolator, independent de elementul etichetat. La interiorul fiecărui tablou va fi amplasată o schemă electrică, cu referire calibrul exact al întreruptoarelor și a siguranțelor automate utilizate, precum și legenda cu referințele materialelor instalate

Cerințele anterioare de putere și amperaj sunt minimale, în sensul că dacă din proiectare rezultă necesitatea unor valori mai mari, rețeaua de alimentare cu energie electrică va fi dimensionată corespunzător.

Toate echipamentele de curenți slabi, instalate în camerele tehnice, se vor alimenta din tablouri electrice dedicate, cu circuit separat pentru fiecare sistem/subsistem, vor fi prevăzute cu surse UPS rackmountable cu management TCP/IP (UPS 3000 VA) și se vor monta în dulapuri tip RACK echipate și ventilate.

c. Priză de telecomunicații

Camera tehnică trebuie prevăzută cu priza de pământ de telecomunicații (**obligatoriu < 1 Ohm**), la care vor fi legate echipamentele de telecomunicații prin priza de distribuție a împământării (pentru rack, repartitor, central telefonică etc.).

d. Climatizare

Camerele tehnice se prevăd cu instalație de climatizare dimensionată funcție de căldura disipată de echipamentele prevăzute a se instala. Ca regulă generală, pentru camerele cu putere instalată de 4 KW se vor prevedea puteri de răcire de min. 9000BTU/h.

e. Detecție fum și căldură

Camerele tehnice se prevăd cu detector dual de fum și detector căldură cu posibilitatea setării unor praguri de temperatură.

f. Cerințe pentru finisarea pereților și podelelor

Pereții și tavanele se finisează cu vopsea lavabilă de culoare albă.

Podea tehnologică antistatică, cu cel puțin 2 doze de pardoseală, doză echipată cu prize electrice și prize de date **CAT6A**.

g. Iluminare

Iluminatul se asigură în tehnologie LED utilizând suficiente corpuri de iluminat astfel încât să asigure un flux luminos corespunzător.

h. Uși și ferestre

Camerele tehnice trebuie prevăzute cu **uși metalice** și încuietori care să asigure

securitatea fizică a acestora. În principiu, pentru camerele tehnice nu se prevăd ferestre dar, în caz contrar și acestea trebuie să asigure izolare corespunzătoare și securitatea fizică. Se vor evita pe cât posibil sursele de căldură și instalațiile de utilități (gaze, instalații de căldură, instalații apa etc.)

i. Camere tehnice secundare de etaj

În funcție de dimensiunea clădirii sau dispunerea acesteia, vor fi incluse și camere tehnice secundare care pot să fie atât încăperi dedicate, cât și nișe sau rack-uri care concentrează rețeaua de cablare structurată de la nivelul unuia sau mai multor etaje, condițiile anterioare aplicându-se pentru acestea în mod adaptat. Camerele tehnice secundare de etaj vor fi amplasate astfel încât lungimea cablurilor de date CAT6A până în încăperile/birourile de pe etaj, ce găzduiesc spații de lucru, să nu depășească 90m.

1.3.2.1.2 Cerințe rețea cablare structurată voce-date, parametri de calitate și standarde ce trebuie respectate

Cablurile și conectica utilizate pentru rețeaua voce-date trebuie să fie în conformitate cu standardul **CAT 6A - 500 MHz** sau superior, asigurând rate de transfer 1000 Mbps sau mai mari, respectând standardele EIA/TIA 568A/B, ISO 11801.

Rețeaua de cablare structurată va avea la bază topologia stea, în conformitate cu prevederile standardului ANSI/TIA/EIA-568-2002 "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard".

La proiectarea și execuția rețelei de curenți slabi va fi respectat Normativul pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție – indicativ I 184-01 din 2001 sau versiunile ulterioare. De asemenea, trebuie respectate standardele: ISO/CEI 11801, EIA/TIA 568A/B, EN 50173-1: 2003

Se va avea în vedere proiectarea a 3 rețele de voce-date separate fizic (o rețea clasificată și 2 neclasificate), având echipamente active și pasive distincte pentru fiecare rețea în parte. Rețeaua clasificată va avea traseu distinct și rack separat în fiecare cameră tehnică.

a. Dimensionarea numărului de porturi

Pentru fiecare post de lucru din fiecare încăpere a clădirii trebuie prevăzută minim o priză dotată cu 4 mufe **RJ45 CAT6A** (1 port clasificat, 2 porturi neclasificate și 1 port telefonie IP) amplasată în proximitatea postului. Pentru posturile de lucru din dispecerate/centre operaționale/centre de comandă etc. numărul de porturi necesar/post va fi dimensionat funcție de cerințe.

b. Trasee de cablu

Între camerele tehnice secundare (de concentrare cablare orizontală) și camera tehnică (principală), respectiv încăperile/birourile clădirii ce găzduiesc spații de lucru se prevăd trasee de cablu dimensionate corespunzător.

- camera tehnică principală – cameră/camere tehnice secundare (traseu vertical pentru cablare verticală)
- cameră/camere tehnice secundare - încăperile/birourile clădirii ce găzduiesc spații de lucru (traseu orizontal pentru cablarea orizontală)

c. Cablarea orizontală

Pentru cablarea orizontală se va folosi topologia în stea, fiecare port din fiecare priză CAT6A de la nivelul unui post de lucru având propria terminație fizică într-un patch panel din rack-ul concentrator de etaj, fără ca lungimea cablului să depășească 90m.

Cablarea orizontală va cuprinde următoarele:

- Cablarea orizontală va fi comună voce-date, prizele putând fi utilizate în ambele scopuri, diferențierea semnalului de voce sau date făcându-se în rack-ul de pe etaj.
- Cablurile orizontale, care conectează prizele de comunicații voce și date cu patch-panelul din concentrator vor fi de tip minim UTP CAT 6A;
- Cablurile de conectare pentru terminalele de date sau terminalele telefonice la

prizele de voce-date CAT 6A vor fi confecționate în funcție de distanța dintre priză și terminal, după instalarea mobilierului în camere. Cablurile aferente terminalelor de voce vor fi prevăzute la capătul dinspre priză cu conector RJ 45 minim cat 6A iar în capătul dinspre terminal cu conector RJ45/RJ11 (în funcție de tipul terminalului TDM sau VoIP).

➤ Cablurile de conectare (patch cord 1/2/3 m) dintre patch-panelul prizelor de comunicații și patch-panelul echipamentelor active (switch), respectiv patch-panel-urile aferente cablării verticale de voce, vor fi de tip UTP CAT 6A. Acestea vor fi prevăzute cu conectori RJ45 la ambele capete. Se vor folosi culori diferite în funcție de destinație (voce-date).

➤ Pat de cablu metalic/PVC principal dimensionat în funcție de densitatea de cabluri prin care vor fi pozate și fixate toate cablurile aferente cablării orizontale de la ieșirea din camerele tehnice existente/rack-uri

➤ Pat de cablu metalic/PVC secundar cu dimensiunea corespunzătoare în funcție de numărul de cabluri, prin care vor fi pozate și fixate toate cablurile aferente cablării orizontale de la ieșirea din canalul de cablu principal instalat la nivelul holurilor, până în birouri;

➤ Tub PVC sau canal cablu pentru pozarea cablurilor prin pereți de la ieșirea din canalul de cablu aferent cablării orizontale, până la sertizarea acestora în prizele de perete.

➤ Patch panel care vor fi montate în rack și prize duble de telecomunicații echipate cu conectori tip RJ45, minim CAT 6A, care vor fi montate la o distanță de aproximativ 30 cm față de pardoseală.

d. Cablarea verticală

Cablarea verticală voce-date va respecta o topologie stelară ierarhizată, în sensul că fiecare concentrator de etaj (cameră tehnică secundară/rack) se conectează la concentratorul de clădire (principal).

De asemenea se vor instala:

- minim **8 circuite de cupru Categoria 6A/Clasa EA - 500 MHz** (de la rack-urile cladirii situate în camera tehnică principală la rack-urile de nivel) și câte **4 circuite de cupru Categoria 6A/Clasa EA - 500 MHz** între rack-urile de nivel.
- cabluri de fibră optică de 12/16/24/48 fibre single/multi mode între camerele tehnice secundare/rack-urile și camera tehnică principală a clădirii, prin străpungerea plafoanelor dintre etaje. Cablurile de FO vor fi protejate în canal de cablu sau tub PVC. Acesta va fi sudat la ambele capete în patch panel-uri de fibră optică (ODF) de 12/16/24/48 porturi.

Rezerve

Se va lăsa o rezervă generală a cablurilor orizontale și verticale astfel:

- toate prizele de telecomunicații vor avea o rezervă de cablu (aproximativ 15-20cm) în spatele acestora.
- în camerele tehnice secundare/nișe unde se concentrează cablarea orizontală și verticală se lasă o rezervă a cablurilor (de cupru sau/și fibră optică) de aproximativ 2m.
- în camerele tehnice se lasă o rezervă a racordurilor externe de cabluri (cupru și/sau fibră optică) de aproximativ 4-10m

1.3.2.1.3 Cerințe privind reflectarea amenajărilor pentru asigurarea serviciilor voce-date în documentațiile de proiectare

Documentațiile tehnice de proiectare trebuie să cuprindă cel puțin următoarele piese scrise și desenate:

- Breviar de calcul;
- Memorii tehnice;
- Caiete de sarcini;
- Liste cu cantități de lucrări;
- Devizul financiar pe articole de lucrări interioare și exterioare;

- Centralizatorul financiar cuprinzând cantități de lucrări și echipamente;
- Specificații tehnice pentru echipamente pasive de rețea care să respecte cerințele minime din Tema de proiectare și Caietul de sarcini;
- Planuri pentru cablarea orizontală pentru fiecare etaj, conform cerințelor din Caietul de sarcini;
- Planuri pentru cablarea verticală care să cuprindă interconectarea camerelor tehnice secundare cu camera tehnică principală și racordurile exterioare FO (infrastructura metropolitană de FO de la nivelul municipiu reședință de județ, operatori publici de comunicații) și Cu, conform cerințelor din Caietul de sarcini;
- Rețele exterioare FO și Cupru: racorduri exterioare de FO, cupru și canalizație în incintă pentru interconectarea corpurilor de clădiri conform cerințelor din Caietul de sarcini (daca este cazul);
- Schița/Schițele conexiunilor fizice aferente cablării structurate
 - Schița camerelor tehnice pe care se vor figura toate elementele existente (rack-uri, repartitoare, trasee de cabluri, instalații de climatizare, uși, ferestre, etc.)

Lucrările se proiectează și realizează utilizând, produse ale căror specificații minimale se regăsesc în **Anexa nr. 1**.

1.3.2.1.4 Operatorul economic va elabora și preda autorității contractante, proiectul tehnic care va conține obligatoriu următoarele:

- toate cerințele (piese scrise și desenate) din cadrul prezentei teme de proiectare, desenele pentru toate traseele de cablu și pozițiile prizelor de date (incluzând și codul acestora), având la bază planul clădirii, dacă au intervenit modificări agreeate cu Autoritatea contractantă față de cerințele inițiale;
- jurnalul de cabluri, transpus într-un tabel în care se va indica pentru fiecare priză de voce și date codul de identificare a acesteia, codul de identificare a cablului de legătură pentru cablarea orizontală, codul de identificare a rack-ului, codul de identificare a patch panel-ului în rack, poziția/numărul portului din patch panel pe care este sertizată priza respectivă;
- în mod similar se va furniza și un jurnal de cablu pentru cablarea pe verticală, din care să rezulte identificarea fiecărui port de capăt de cablu de Cu sau fibră optică;
- specificațiile (fișele) tehnice pentru toate materialele utilizate în cadrul lucrării;
- certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate în cadrul lucrării;
- buletinele de măsurători pentru fiecare circuit individual în parte.

1.3.2.1.5 Racord/branșament sediu clădire la servicii de comunicații

Pentru asigurarea conectivității sediului cu alte corpuri de clădire din incintă, cu operatorii publici de telecomunicații se vor realiza lucrări de canalizație subterană, în limitele de proprietate, se vor instala cabluri de fibră optică sau/și cupru pentru realizarea de racorduri/branșament de telecomunicații.

Vor fi prevăzute 2 legături de fibră optică îngropată sau aerian, pe trasee distincte, fiecare cu câte 12 perechi de fibră optică single mode (9/125um), între locația camerei tehnice principale din noul sediu și camera tehnică principală existentă în cadrul clădirii ITPF Giurgiu.

Pe perioada lucrărilor se vor proteja (conserva) cablurile de telecomunicații de FO și cupru care intră în această categorie (racord/branșament), inclusiv punctele terminale (ODF, patch panel, repartitor, joncțiuni etc)

Lucrările se vor realiza respectând recomandările standardelor ITU/ETSI:

- ✓ ITU/ETSI G.650;
- ✓ ITU/ETSI G.652;
- ✓ ITU/ETSI G.653;
- ✓ IEC 60-793 series;

- ✓ IEC 60-794 series;
- ✓ EN 188000;
- ✓ EN 187000.

În cazul obiectivelor de investiții ce prevăd dezvoltări ale infrastructurii rețelei de fibră optică sau cabluri de comunicații telefonice pe domeniul public, aerian și/sau subteran, între sedii ale M.A.I., se va consulta DGCTI, pentru stabilirea detaliilor aferente acestora raportat la dezvoltarea infrastructurii de comunicații a MAI.

1.3.2.1.6 Cerințe realizare infrastructură îngropată de cabluri (racord/bransament de incintă cabluri cupru și fibră optică).

Canalizație de incintă și camere tragere/camere de vizitare

Se va realiza/reabilita/amplifica canalizația de incintă și, în funcție de situația din teren va fi constituită din:

- camera tehnică și cameră tragere
- camere de tragere ce deservește corpurile de clădire din incintă
- cameră de tragere și camere de vizitare, după caz, în funcție de lungimea traseului
- cameră tragere și și camere de vizitare în limita de proprietate pentru servicii furnizate de operatori publici de telecomunicații prin fibră optică sau cupru

Se va avea în vedere realiza/reabilita/amplifica canalizației de incintă, cu cameră tragere în punctele terminale și, după caz, în funcție de lungimea traseului, camere de vizitare, după cum urmează:

- instalare 1/2/4 conducte din PVC (secțiune 110mm) în șanț executat pentru instalarea conductelor direct în pământ, în secțiune de 1m adâncime;
- instalare 2 conducte monotub HDPE (secțiune 32mm) în una din cele 2/4 conducte PVC.
- cameră de tragere
- camere e vizitare, după caz, dacă se impune

Instalarea cablurilor (FO și/sau Cu) de telecomunicații.

Instalarea cablurilor de telecomunicații (Cu/FO):

- instalare în canalizația subterană a cablurilor de FO și/sau Cu
- cablu de Cu în gel (cu titlu de exemplu – de tip TCYY 50/100x2x0,4) între cameră tehnică și cameră de tragere, cameră tehnică și cameră de vizitare ;
- executarea formelor de cablu, acolo unde se impune, în repartitor și conectarea conductorilor aferenți în reglete ;
- cablu de FO single mode/multi mode, 16/24 fibre;
- jonționare cablu FO în ODF-uri de 16/24 porturi

Reorientare cabluri (FO și/sau Cu) de telecomunicații:

- reorientare cabluri de Cu în gel sau cabluri de FO, single mode/multi mode, 16/24 fibre, curte interioară;
- jonționare cu multiplarea cablurilor noi de Cu și/sau FO cu cele existente în curtea interioară;
- pozare subteran a cablurilor de FO și/sau Cu
- instalarea cablurilor de cupru, cu executarea formelor de cablu, în ODF și/sau repartitor în cameră tehnică corp A/B

Lucrările se proiectează și realizează utilizând, produse ale căror specificații minimale se regăsesc în **Anexa nr. 2**.

Anexa nr. 1

Listă produse

A. Tabel produse

Nr.	Denumire produs	UM	Cantitate
1	Cablu UTP - Cat. 6A integral cupru	m	
2	Cablu telefonic de interior TCYY (20/50/100x2x0,5)	m	
3	Patch panel neecranat - Cat. 6A, 24/48 porturi, 1 U	buc.	
5	Organizator cabluri - 1U, 19"	buc.	
6	Priza dubla aplicata/îngropată CAT 6A UTP	buc.	
7	Patchcord , Cat. 6A, 3 m voce	buc.	
8	Patchcord , Cat. 6A, 3 m voce-date	buc.	
9	Patchcord FO LC/LC	buc.	
10	Pat cablu metalic/PVC principal (grosimea materialului din care este confecționat patul va fi dimensionată astfel încât acesta să nu prezinte curbări datorate greutății cablurilor pe care le va susține)	m	
11	Pat cablu metalic/PVC secundar (grosimea materialului din care este confecționat patul va fi dimensionată astfel încât acesta să nu prezinte curbări datorate greutății cablurilor pe care le va susține)	m	
12	Rack 19", 42U, 800x1000 mm	buc.	
14	Mufe RJ 45	buc.	
16	Tub PVC/canal cablu pentru cablu UTP	m	
17	ODF 16/24/48 porturi	buc.	
18	Fibră optică single mode 16/24/48 fibre	m	
23	Elemente de fixare	cpl.	
24	Serviciu de proiectare curenți slabi	serv.	
25	Serviciu de instalare curenți slabi	serv.	

B. Specificații tehnice pentru echipamente pasive:

B.1. Rack 19" - pentru camera tehnică principală

- Ușă metalică spate cu încuietoare;
- Ușă din sticla față cu încuietoare;
- Laterale detașabile;
- Tavă ventilatoare cu minim 4 ventilatoare și termostat reglabil;
- Organizator vertical de cabluri – min. 2 buc;
- Roți blocabile;
- Tavă fixă;
- Tavă mobilă;
- PDU 6 porturi
- Patch panel minim CAT 6A, 48 porturi
- Înălțime 42U.

B.2. Rack 19" - pentru camera tehnică secundară

- Ușă metalică spate cu încuietoare;
- Ușă din sticla față cu încuietoare;
- Laterale detașabile;
- Tavă ventilatoare cu minim 4 ventilatoare și termostat reglabil;

- Organizator vertical de cabluri – min. 2 buc;
- Roți blocabile;
- Tavă fixă;
- Tavă mobilă;
- PDU 6 porturi
- Patch panel minim CAT 6A, 48 porturi
- Înălțime – numărul de U se va calcula în funcție arhitectura clădirii și de echipare active și pasive.

B.3. ODF 16/24/48 porturi

- 1/2U - 19", rack mounted, 16/24/48 porturi ;
- complet echipat: 16/24/48 conectori LC simplex single-mode, 16/24/48 pigtail-uri single/multi mode 1,5 m (3 mm), casete sudură, 16/24/48 manșoane termoretractabile;
- Patch cord LC/PC, SM, SX - LC/PC, SM, SX - lungime 3m.

B.4 Fibră optică single mode 16/24/48 fibre

- **Cablu FO SM Interior**, 16/24/48 fibre , 9/125μ [OS1], G.652, 1200N, Loose Tube cu Gel, Armat Non-metalic, All-Dielectric, Rodent Resistant & Microbe Resistant.

B.7. Elemente fixare și accesorii diverse

Furnizorul va prevedea toate materialele necesare pentru fixarea patului de cablu de tavan sau pereți, fixarea cablurilor prin patul de cablu, fixarea echipamentelor în rack-uri, fixarea prizelor pe perete, pozarea și aranjarea cablurilor în patul de cablu și în rack-uri.

Anexa nr. 2

Lista de produse

În tabelul de mai jos sunt prezentate produsele ale căror cerințe minimale vor fi utilizate la proiectarea canalizației de incintă și racordurilor exterioare de FO și Cu:

Nr. crt.	Denumire produs	UM	Cantitate
1	Cablu telefonie de exterior TCYY 50/100x2x0,4	m	
2	Fibră optică single mode 16/24 fibre	m	
3	Țeavă PVC (secțiune recomandată 110mm)	m	
4	Țeavă monotub HDPE (secțiune recomandată 32mm)	m	
5	Cutie joncțiune FO	buc.	
6	Joncțiune cu multiplare cabluri TCYY 50/100x2x0,4	buc.	
7	ODF 16/24 porturi, echipat	buc.	
8	Joncțiune FO	buc.	
9	Elemente de fixare și etichetare	cpl.	
10	Serviciu de instalare cablu de FO și Cu în canalizația subterană	buc.	
11	Lucrări de reabilitare și extindere canalizație subterană	buc.	
12	Cămin de tragere CT	buc.	
13	Serviciu de proiectare reabilitare și extindere canalizație subterană	buc.	

1.3.2.2. Subsistem de Securitate

Subsistemul de securitate va fi compus din:

- a. Subsistemul de alarmare la efracție și de control acces;
- b. Subsistemul de supraveghere video cu circuit închis(CCTV);
- c. Subsistem dispecerat.

a. Subsistemul de alarmare la efracție și de control acces va monitoriza, prin diverse tehnologii (detectori de mișcare în infraroșu PIR sau LIDAR, bariere perimetrice infraroșu, detectori de geam spart, contacte magnetice, etc.) încăperile, caile de acces și zona împrejmuită cu gard a perimetrului locației. Centrala de efracție și control acces va fi montată în camera tehnică. Centrala va fi prevăzută cu acumulatori care să permită funcționarea, în stare de veghe timp de 48 ore și încă 1/2 ora în stare de alarmă. Același criteriu trebuie să îndeplinească și sursele modulelor suplimentare de sistem.

Sistemul va permite partitionarea pe arii de armare /dezarmare.

Semnalizarea apariției unui eveniment se face atât optic și acustic pentru zona supravegheată, cât și pe monitorul central aflat în camera dispecerat.

Dezactivarea sistemului se va face atât prin tastarea codului la tastaturile montate la ușile de acces cât și prin accesarea consolei ce gestionează sistemul de securitate (software-ul subsistemului de securitate și control acces se va instala pe consola subsistemului CCTV).

Pentru alarmare vor fi prevăzute unități opto-acustice de interior și de exterior. În caz de atac asupra sistemului tehnic de protecție (tăierea cablului de conexiune, atac asupra detectorilor specializați pentru funcțiile de detecție propuse sau a altor componente ale sistemului), va fi declanșat semnalul specific de alarmă.

Sistemul va efectua restricționarea și filtrarea accesului persoanelor neautorizate la spațiile de siguranță, caile exterioare de acces și intrările în obiectiv, accesul în zonele monitorizate efectuându-se pe baza cartelelor de acces.

Pentru prevenirea intruziunilor în incinta obiectivului, pe tot perimetrul, se dispune un sistem de protecție perimetrală. De asemenea geamurile vor fi prevăzute cu folie antiefracție.

b. Subsistemul de supraveghere video cu circuit închis (CCTV) va permite supravegherea video, pe timp de zi și de noapte, a perimetrului obiectivului, a cailor exterioare de acces, a intrărilor în obiectiv și a zonelor interioare de interes. În funcție de zona de interes, vor fi montate atât camere IP fixe, cât și camere IP mobile (în colțurile perimetrului), consola de supraveghere fiind instalată în camera dispecerat.

Nucleul sistemului va fi format dintr-un ansamblu de înregistratoare video digitale tip server rackabil, instalate în containerul camerei tehnice principale, pe care se va face înregistrarea și stocarea în format digital a imaginilor primite de la camerele fixe, mobile, cu senzori de mișcare și iluminatoare IR sau reflectoare pentru vizualizare pe timp de noapte, montate în teren.

În cadrul Subsistemului de supraveghere video se vor respecta următoarele cerințe tehnice:

- toate camerele mobile vor avea rezoluția de minim 2 MP (1920 x 1080 pixeli), compresie video H265+, zoom motorizat 36X, IR min. 200m și Grad de protecție la intemperii: IP66, IK10,
- toate camerele fixe montate la interior/exterior vor avea rezoluția de minim 8 MP (3840 x 2160 pixeli), compresie video H265+, lentilă zoom motorizată.
- pentru alimentarea și interconectarea componentelor sistemului se vor asigura switch-uri tip PoE integrabile în platforma de management a rețelei de comunicații voce-date aflată în utilizare la Beneficiar și vor fi alimentate din surse UPS rackmountable cu management TCP/IP (UPS min. 3000 VA).

c. Subsistem dispecerat

Toate subsistemele instalațiilor de securitate (supraveghere video, control acces și alarmare la efracție) vor fi gestionate de un server de securitate. Softul de integrare a tuturor subsistemelor va fi instalat pe un sistem de tip server-client, serverul fiind instalat în containerul camerei tehnice principale în RACK-ul de 42U, iar clientul în dispecerat. Serverul va avea instalat atât aplicația de monitorizare, cât și aplicația cu ajutorul căreia vor fi stocate bazele de date privind zonele de acces, userii, cartelele de acces, istoric pentru

activarea diferiților senzori, urmărirea accesului unui utilizator pe diferite uși, zone de interes etc.

Toate subsistemele vor putea fi vizualizate on-line din clientul aplicației de integrare instalat pe o stație client conectată la 2 monitoare de perete, regim funcționare 24/7, diagonală min.55”, cu sistem de prindere de perete robust, pivotant cu extragere.

1.3.2.3 Subsistem audio-video

- Subsistemul CATV

Sistemul de distribuție semnal CATV va permite conectarea aparatelor de recepție TV. Semnalul TV provenit de la un fumizor local va fi distribuit cu ajutorul unor amplificatoare și distribuitoare adecvate. Rețeaua CATV se va realiza cu cabluri coaxiale, cu impedanța de 75 ohmi, cu o atenuare mai mică sau egală de 20 dB/100 m la 860 MHz. Prizele TV se vor prevedea în toate încăperile, excepție făcând holurile și încăperile cu destinație specială (grup sanitar, camera de armament, arhivă, cameră tehnică etc.);

- Subsistemul de sonorizare și conferință

Distribuția semnalului sonor se va realiza prin intermediul unităților de redare indoor și outdoor (difuzoare, proiectoare de sunet) conectate astfel încât să existe posibilitatea selecției zonale pentru sursele de semnal sonor al anunțurilor. Semnalul sonor (anunțuri, mesaje audio) va putea fi transmis atât în toate zonele de exterior, cât și în toate încăperile, prin intermediul unităților de redare indoor/outdoor.

În încăperea cu destinația de “Sala de tip briefing/videoconferințe/ședințe” se vor monta echipamentele necesare desfășurării de conferințe:

- Incinte acustice;
- Set Microfoane fixe, tip gât de lebădă
- Set Microfon wireless (distanța de funcționare: minim 30 m),
- Stativ microfon;
- Rack audio mobil 19”;
- Mixer audio
- Amplificator audio
- tablă interactivă de min 85 inch, luminozitate min. 350 nit, rezoluție min 4K UHD dotată cu stand tv motorizat mobil.
- sistem de videoconferință integrabil în sistemul de videoconferință al MAI.

1.3.2.4 Nod de comunicații voce-date PFR.

Camera tehnică principală va fi dotată cu un nod de comunicații similar cu cele existente în cadrul rețelei voce-date PFR și cu o centrală telefonică tip MX-ONE integrabilă în rețeaua voce PFR.

De asemenea se va avea în vedere dotarea fiecărui post de lucru cu un telefon IP.

1.3.3. Sanitare

Conductele pentru apă rece se execută cu țevi PPR iar cele de apă caldă din țevă PPR cu inserție metalică.

Pe fiecare coloană de apă rece și apă caldă menajeră se vor monta robinete cu sferă. Coloanele se montează mascate în ghene (împreună cu coloanele de scurgere). Legăturile la obiectele sanitare se montează îngropat în zidărie. Coloanele și legăturile se fixează cu brățări. La trecerea conductelor prin pereți și planșee se montează țevi de protecție.

Conductele de distribuție și coloanele se izolează termic.

Toate robinetele de trecere vor fi cu sferă metalică.

Toate coloanele de distribuție pe verticala (holuri, camere, etc.) se vor masca cu materiale rezistente la socuri fizice.

Vor fi prevăzute instalații de stingere a incendiului cu hidranți interiori / exteriori precum și alte modalități având în vedere clasa și categoria construcției.

Se va asigura posibilitatea ca unitățile de pompieri să se conecteze la sistemele de hidranți de interior, prin intermediul cuplelor de legătură standardizate.

Boxele de hidranți vor fi prevăzute la fiecare nivel, în apropierea casei scărilor și pe holuri.

Pe traseul coloanelor de scurgere se vor prevedea piese de curățire.

Sifoanele de pardoseală simple sau combinate, vor fi din polipropilenă, cu posibilități de demontare-curățire, supape, garda anti-miros etc.

Grupurile sanitare vor fi echipate astfel:

- Grupuri sanitare din zona administrativă:
 - vase WC suspendate din porțelan, cu capac, echipate cu rezervor de spălare montat îngropat, suport hartie inox, perie spălare cu suport atașat de perete din inox;
 - lavoare din porțelan sau material compozit, montat pe blat din granit sau piatră naturală (prins în perete), cu contrablatură de minim 10cm din același material cu blatul, echipat cu baterie monocomandă, ventil, sifon de inox, racorduri rigide/flexibile din inox, oglindă aplicată pe perete, distribuitor săpun lichid și uscător de mâini;
 - pisoare din porțelan sanitar cu acționare la buton;
 - se va prevedea sifon de pardoseală în zona lavoarelor;
- Grupuri sanitare aferente camerelor de cazare din zona de screening, proceduri la frontieră și custodie publică
 - unități combi – wc + lavoar antivandal, realizate din inox de minim 1,5mm grosime, încastrate în perete și pardoseală, confecționate astfel încât să se evite ascunderea de obiecte interzise în interiorul acestora;
 - oglindă antivandal;
 - duș antivandal încastrat în perete/tavan;
 - bară antivandal încastrată în perete tip port-prosoapă;
 - sifon pardoseală antivandal;
- Grupuri sanitare aferente zonelor libere pentru accesul cetățenilor statelor terțe
 - vas wc tip turcesc din inox;
 - oglindă antivandal;
 - bară antivandal încastrată în perete tip port-prosoapă;
 - sifon pardoseală antivandal.

1.3.4. Climatizare – Ventilare

Răcirea

Se impune proiectarea unei instalații de climatizare cu echipamente performante care să asigure un climat optim tuturor spațiilor prevăzute în cadrul centrului.

Sistemul ales trebuie să asigure un control climatic de precizie simultan și continuu 24 ore din 24, atât al temperaturii, umidității, cât și distribuției și purității aerului respectând normele CE privind asigurarea securității mecanice, electrice și electromagnetice a echipamentelor. Se vor prevedea și termostate, integrate în sistemul BMS, ce pot fi controlate atât centralizat, cât și local, cu posibilitatea de blocare a accesului.

Agregatul de producere apă răcită - chiller va fi prevăzut cu protecție anti-îngheț până la cel puțin - 15°C.

Instalația interioară de climatizare va fi prevăzută astfel:

- în zonele administrative și spațiile comune se va realiza cu ventiloconvectoare de

tavan casetate;

- În spațiile de cazare se va realiza cu ventiloconvectoare de tavan casetate, dispuse pe hol și prevăzute cu grila de evacuare ce va fi montată îngropat în fiecare cameră deasupra ușii de intrare;

Încălzirea

Se propune proiectarea unei soluții de încălzire eficiente din punct de vedere al consumului de energie și emisiilor de CO₂ dimensionată corespunzător capacității și funcționalității centrului de screening, utilizând pompe de căldură sau centrale pe gaz.

Toate armăturile și conductele vor fi protejate împotriva absorbției de căldură și a condensării apei cu izolație tip Armaflex sau similar. Conductele montate în spații tehnice vor fi protejate suplimentar împotriva deteriorărilor mecanice cu tablă de aluminiu. La traversarea altor compartimente de incendiu, conductele se vor proteja conform normativelor de siguranță la incendiu.

Pentru reducerea cheltuielilor cu încălzirea și cu prepararea apei calde menajere se va realiza o soluție alternativă eficientă energetic, utilizând panouri solare și/sau pompe de căldură.

Încălzirea spațiilor se va face prin intermediul radiatoarelor – corpuri statice din aluminiu.

Fiecare corp de încălzire va fi prevăzut cu robinet dublu reglaj, pe tur și pe retur, și ventil de aerisire. Pe tur robinetul de reglaj va fi de tip termostatat.

Conductele pentru transportul agentului termic vor fi realizate din țevă din PPR cu inserție metalică. Întregul traseu se va izola termic.

1. CONSTRUIRE ZONĂ ADMINISTRATIVĂ

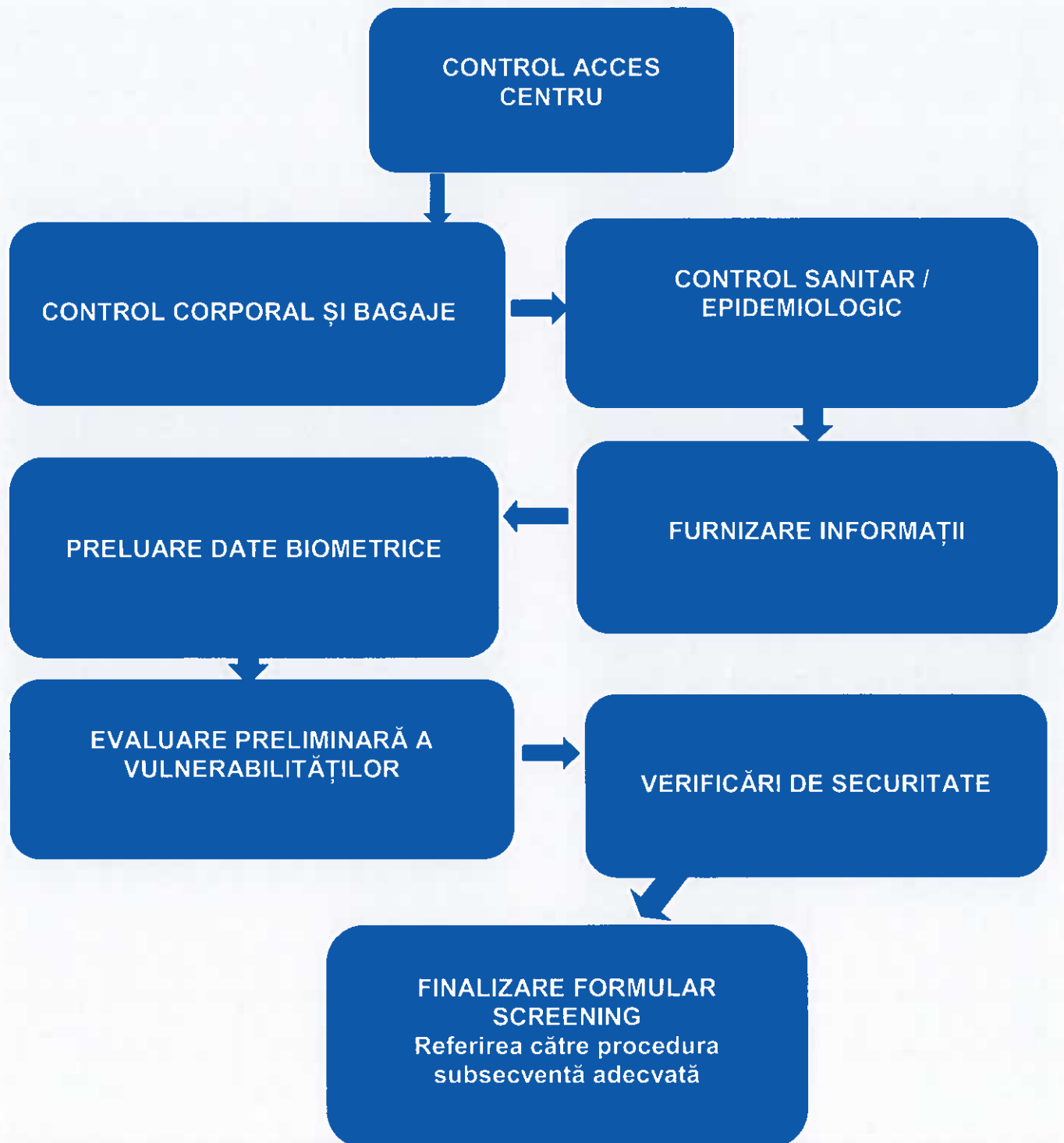
Se va proiecta o zonă de destinație personalului care își desfășoară activitatea în cadrul centrului de screening, ce va fi compusă din zonă de birouri și zonă tehnică.

2. CONSTRUIRE ZONĂ SCREENING

Se va proiecta o zonă de screening în care se vor desfășura activități specifice de primire și înregistrare a cetățenilor terți care nu îndeplinesc condițiile de intrare în țară, sau care solicită, după caz, protecție internațională, precum și cazarea acestora pentru o perioadă de maxim 7 zile, până la finalizarea procedurilor de screening.

Zona de screening va fi dimensionată pentru gestionarea și asigurarea unor spații de locuit pentru 35 de persoane și va fi compusă din zona de birouri (unde se vor desfășura activitățile de screening), zona de locuit și facilități sportive/de recreere pentru migranți.

FLUXURI PROCEDURALE ÎN ZONA DE SCREENING



3. CONSTRUIRE ZONĂ PROCEDURI LA FRONTIERĂ

Se va proiecta o zonă destinată cazării cetățenilor terți aflați în procedură la frontieră, până la finalizarea procedurilor.

Zona destinată procedurilor la frontieră va fi dimensionată pentru gestionarea și asigurarea unor spații de locuit pentru 80 de persoane și va fi compusă din zona de locuit și facilități sportive/de recreere pentru migranți.

4. CONSTRUIRE ZONĂ CUSTODIE PUBLICĂ

Se va proiecta o zonă destinată cazării cetățenilor terți aflați în procedură de returnare sau care prezintă un risc de sustragere de la procedurile administrative. Această zonă va avea un regim închis, de detenție administrativă.

Zona destinată custodiei publice va fi dimensionată pentru gestionarea și asigurarea unor spații de locuit pentru 40 de persoane și va fi compusă din zona de locuit și facilități sportive/de recreere pentru migranți.

Acest pavilion va fi proiectat astfel încât să respecte normele Comitetului European pentru Prevenirea Torturii și Tratamentelor sau Pedepselor Inumane sau Degradant, Directivei nr. 115/2008 privind standardele și procedurile comune aplicabile în statele membre pentru returnarea resortisanților țărilor terțe aflați în situație de ședere ilegală, OUG nr. 194/2002 privind regimul străinilor în România, OMAI nr. 121, Ordinului nr. 121 din 30 iulie 2014 pentru aprobarea Regulamentului centrelor de cazare a străinilor luați în custodie publică, precum și HG nr. 1137/2003 privind aprobarea Normelor de dotare a centrelor de cazare a străinilor luați în custodie publică.

Notă: Toate instalațiile/echipamentele ce vor fi prevăzute în zonele de cazare, vor fi de tip antivandal și prevăzute cu grilaje metalice încastate.

Dotările ce vor fi prevăzute în spațiile de cazare vor fi de tip antivandal, fixate în pardoseală

5. CONSTRUIRE ZONĂ SERVIRE MASĂ

Se va proiecta o zonă comună destinată servirii mesei de către personalul propriu și persoanelor terțe aflate în centrul de screening.

Se va proiecta o bucătărie și o sală de mese pentru 100 persoane.

Se va avea în vedere faptul că în cadrul centrului vor locui persoane cu anumite restricții alimentare generate de convingerile religioase/personale sau probleme medicale.

Proiectantul va avea în vedere crearea unor trasee de deplasare de la fiecare zonă la sala de mese.

6. AMENAJARE / SISTEMATIZARE CURTE

Întreg imobilul va fi împrejmuit cu gard din plasă bordurată cu înălțimea de 3m prevăzut la partea superioară cu sârmă anti-escaladare tip NATO.

Suplimentar, în funcție de calculele proiectantului referitoare la dispunerea în teren a tuturor facilităților menționate prin prezentul caiet de sarcini, se va analiza posibilitatea dispunerii, la o distanță de 2-3m de gardul din plasă bordurată, pe tot conturul, un gard din plasă bordurată anticățărare, cu o înălțime de aproximativ 2,5m prevăzut la partea superioară cu sârmă anti-escaladare tip NATO.

Împrejmuirea va fi monitorizată atât video cât și prin senzori de mișcare tip bariere perimetrice.

Curtea se va amenaja cu spații verzi.

În zona de intrare va fi prevăzut un panou luminos de identificare a instituției, care va fi de tip totem amplasat pe sol, lângă intrarea principală și pe care vor fi trecute următoarele: „Stema Poliției de Frontieră”, „Ministerul Afacerilor Interne”, „Centrul de screening Giurgiu”. Aceasta va avea o lățime minimă de 1m și o înălțime de minim 3 m.

Materialele din care va fi confecționat totemul luminos sunt următoarele: cutia va fi realizată din aluminiu, iar însemnele solicitate vor fi confecționate din materiale durabile în timp, destinate amplasării în exterior.

Propunerea totemului va fi aprobată de către beneficiar.

7. BRANȘAMENTE UTILITĂȚI

Se vor estima soluții de realizare a branșamentelor la utilități în funcție de consumurile rezultate.

În situația în care nu poate fi asigurat necesarul de utilități (energie electrică/gaze/etc.) se vor proiecta branșamente noi sau alte soluții pentru satisfacerea cerințelor funcționale.

Se va solicita aviz tehnic de racordare pentru toate utilitățile. Toate costurile obținerii acestuia, inclusiv a studiilor de soluții, sunt în sarcina ofertantului declarat câștigător. Ulterior, soluțiile și costurile descrise în A.T.R. vor fi preluate în partea scrisă a Studiului de Fezabilitate și în devizul general al investiției.

Se va proiecta un sistem exterior de iluminat inteligent amplasat pe perimetrul fiecărei zone și pe căile de acces.

8. DOTĂRI, ECHIPAMENTE, UTILAJE

Birourile se vor prevedea cu cel puțin următoarele: mese de lucru, fișete, dulapuri, scaune, cuiere, rafturi suspendate, stații de lucru (calculatoare) imprimante multifuncționale, televizoare

Sala de mese se va dota cu mese pentru aproximativ 120 persoane.

Bucătăria va fi complet dotată/utilată, inclusiv cu linie de servire.

Camerele de odihnă (pe sexe) se vor dota în concordanță cu regimul de securitate al zonei de cazare.

Arhiva și spațiile de depozitare se vor dota cu rafturi metalice pe roți.

De asemenea, se vor prevedea aspiratoare și alte ustensile/echipamente/utilaje de curățenie.

Stabilirea tuturor dotărilor/echipamentelor/utilajelor se va face împreună cu beneficiarul pe timpul proiectării.

Listele de echipamente și dotări vor cuprinde numărul de bucăți, prețul acestora și anexat, fișe tehnice cu specificații.

Toate dotările, echipamentele și utilajele ce vor fi prevăzute în cadrul Studiului de Fezabilitate se vor materializa prin cuprinderea acestora într-un formular F4 – listă de dotări, echipamente și utilaje, stabilite de comun acord cu beneficiarul

9. CONSTRUIRE FACILITĂȚI SPORTIVE/DE RECREERE PENTRU MIGRANȚI

Curtea interioară va fi delimitată cu următoarele:

- Spațiu de joacă pentru copii dotat cu:
 - cățărătoare tip șantier;
 - complex de joacă;
 - balansoare pe arc animăluț;
 - toată zona spațiului de joacă va fi prevăzută cu tartan;

- Teren facilități sportive dotat cu:
 - masă ping pong antivandal (material: metal, picioare galvanizate, protecții colțuri, posibilitate de fixare în beton, fileu fix din oțel);
 - set masă de șah cu două scaune (material: beton);
 - coș baschet;

- Spațiu recreere prevăzut cu:

- bănci;
- coșuri de gunoi;
- spațiu verde;
- aranjamente peisagistice.

Cap. VI ALTE DATE

Total durată contract: 4 luni, de la data semnării contractului de către ultima parte.

Etapa 1 – Întocmire studiu de fezabilitate – 3 luni;

Etapa 2 – Recepția de către beneficiar a studiului de fezabilitate – 15 zile;

Etapa 3 – Efectuarea modificărilor solicitate de către beneficiar – 15 zile.

Contractantul va consemna îndeplinirea sau neîndeplinirea fiecărei cerințe a prezentului caiet de sarcini.

Totodată, se va detalia modul de îndeplinire al cerințelor caietului de sarcini, iar dacă e cazul, motivul pentru care nu poate fi îndeplinită cerința, sens în care autoritatea contractantă rezervându-și dreptul de a solicita detalierea răspunsului.

Cap. VII DREPTURI DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ

Orice rezultat / rezultate elaborat(e) și / sau prelucrat(e) de către Contractant în executarea Contractului vor deveni proprietatea exclusivă a Autorității contractante, la momentul efectuării plății sumelor datorate Contractantului conform prevederilor prezentului Contract.

Orice rezultate ori drepturi, inclusiv drepturi de autor sau alte drepturi de proprietate intelectuală ori industrială, dobândite în executarea Contractului vor fi proprietatea exclusivă a Autorității contractante, care le va putea utiliza, publica, cesiona ori transfera așa cum va considera de cuviință, fără limitare geografică ori de altă natură, cu excepția situațiilor în care există deja asemenea drepturi de proprietate intelectuală ori industrială.

