

Principalele Cerințe și Specificații Tehnice

1. Introducere și obiective

Acțiunea propusă este de a spori creșterea economică incluzivă și crearea de locuri de muncă în regiune prin sprijinirea autorităților locale din țările parteneriatului estic pentru a concepe și implementa planuri de dezvoltare economică locală. Acțiunea respectă strategia generală și rezultatele prezentate în documentul cadru - prin consolidarea capacităților administrațiilor locale, crearea de procese de inovare incluzive pentru identificarea proiectelor investibile, care corespund planurilor de dezvoltare economică locală elaborate și investirea în portofolii de proiecte, într-un mod care să aducă beneficii tangibile cetățenilor.

Primarii pentru creștere economică (M4EG) este o inițiativă comună a UE și PNUD pentru a sprijini primarii și echipele acestora din regiunea Parteneriatului Estic. M4EG oferă resurse, rețele și oportunități de învățare pentru a explora noi traiectorii de creștere și pentru a face orașele și satele mai atractive pentru oameni și investiții. M4EG adoptă o abordare „hiperlocală” și globală – Nu există soluții rapide pentru provocările complexe – cum investește municipalitatea în învățare continuă, experimentare și colaborare pentru a fi mai pregătită pentru viitor. Programul M4EG va sprijini 5 proiecte de inovare în 5 comunități din Moldova în anul 2023.

2. Proiectul și conținutul lucrărilor

2.1 Lucrările de construcție, pentru care este lansată această solicitare de oferte, sunt grupate într-un singur lot de lucrări, care includ: renovarea capitală a acoperișului, pereților, podelelor, ferestrelor și ușilor, renovarea sistemelor exterioare și interioare de asigurare cu apă, canalizare, electricitate, gaz și încălzire, termoizolarea planșeului, podelelor și fațadelor clădirii existente din s. Volintiri, cu numărul cadastral - Nr. 8537201.103. Denumirea proiectului: *“Reconstrucția unei clădiri existente într-un Centru de Afaceri pentru Mici Antreprenori”*.

2.2 Proiectul prevede lucrări de construcții generale, lucrări ingineresti de asigurare cu apă, canalizare, electricitate, gaz, încălzire, cât și activități de testare, punere în funcțiune și darea în exploatare a obiectului. Toate aceste lucrări și activități vor contribui, în final, atât la sporirea eficienței energetice a clădirii, îmbunătățirea condițiilor de activitate a Centrului de afaceri pentru mici antreprenori, cât și la integrarea socială și economică mai stabilă a refugiaților în comunitatea satului Volintiri.

2.3 Toate prevederile, Cerințele și Specificațiile Tehnice din acest document sunt obligatorii pentru participanții la competiție, potențialii contractori, executori ai lucrărilor, conform Caietului de sarcini lansat.

2.4 În special, proiectul dat include următoarele tipuri de lucrări de construcție:

- Reparația acoperișului șarpant cu o suprafață de 250m²; învelitoarea din metal cutat anticoroziv, pe construcție de rezistentă din lemn existentă;

- Termoizolarea planșeului cu un strat de vată minerală, cu grosimea de $\delta = 100\text{mm}$;
- Termoizolarea podelelor cu un strat de polisteren monolit, cu grosimea de $\delta = 80\text{mm}$;
- Dotarea acoperișului cu un sistem nou de evacuare a apelor de ploaie de pe acoperiș;
- Schimbarea ușilor și ferestrelor existente cu articole noi din PVC;
- Renovarea capitală a podelelor și pereților interiori și exteriori, demolarea parțială a pereților dispărători;
- Amenajarea teritoriului aferent cu piatră de trotuar vibro-presată, de tip Iacobaș, cu grosimea de $\delta = 40\text{mm}$;
- Renovarea sistemului interior și exterior asigurare cu apă și canalizare;
- Renovarea sistemului de încălzire;
- Renovarea sistemului de electricitate;
- Montarea centralei termice noi, cazan cu ardere a biomasei solide locale;
- Rețele exterioare de conectare la electricitate;
- Montarea sistemelor de pază video și semnalizare la incendiu;
- Montarea echipamentului, testarea sistemelor ingineresti, punerea în funcțiune a echipamentului și darea în exploatare a obiectului;

2.5 Contractorul trebuie să asigure totul ce este necesar pentru executarea cu succes a contractului: munca, ingineria, materialele de construcții, echipamentul, procesul tehnologic, masuri de securitate la șantier, materialele de consum, transportul, mașinile, uneltele, necesare pentru a executa toate lucrările din acest contract în termenii scontați și calitate bună. În mod obișnuit, Contractul va include următoarele activități:

- *procurarea și livrarea la obiect a materialelor, echipamentului sistemelor ingineresti, și asigurarea serviciilor necesare pentru completarea cu succes a lucrărilor;*
- *pregătirea clădirii pentru stocarea materialelor, echipamentului și executarea lucrărilor;*
- *lucrările de construcție și instalare a echipamentului în clădire, rețelele de apă și canalizare, rețelele electrice, rețelele de încălzire, menționate mai sus;*
- *darea în exploatare a sistemelor instalate, echipamentului, materialelor și lucrărilor de construcție, incl. efectuarea testărilor de performanță și punerea în funcțiune (după caz);*

2.6 Tot echipamentul și materialele propuse de contractor trebuie să fie fabricate în conformitate cu îndrumările, cerințele tehnice și specificațiile solicitate mai jos; să aibă Certificate Europene (CE) și/sau certificate moldovenești, care confirmă datele din pașapoartele tehnice. Contractorul trebuie, la fel, să asigure ca toate materialele, echipamentele și activitățile ce țin de construcție și montare în cadrul contractului, înainte de a fi executate, să fie coordonate cu reprezentanții Beneficiarului și PNUD Moldova, responsabilizați respectiv: pentru supravegherea zilnică și monitorizarea periodică a lucrărilor în teren.

Notă pentru ofertanți:

Oricând specificațiile tehnice solicită un produs concret, brând specific, nume/model, ofertanții pot veni cu propunerea pentru coordonare a unui oricare alt produs egal în toate aspectele cu produsul specificat, întrunind cerințele de origine, toți parametrii fizici, funcționali și de performanță.

3. Șantierul lucrărilor de construcție

Lucrările anunțate în această competiție se vor desfășura în clădirea existentă de pe teritoriul centrului de sănătate din s. Volintiri, cu numărul cadastral – Nr. 8537201.103.

4. Aranjamentele organizatorice

Implementarea proiectului și executarea lucrărilor în teren va fi monitorizată de către Consultantul desemnat de către PNUD Moldova, care va efectua vizite sistematice de monitorizare la șantier. Adicional, inginerul - Responsabil Tehnic, autorizat de Autoritățile Publice Locale a s. Volintiri, va asigura supravegherea zilnică a activităților de construcție prevăzute în contract.

5. Rezultatele scontate

De la Contractor vor fi așteptate următoarele *rezultate*:

Rezultatul 1: Terminarea tuturor lucrărilor de construcție, livrarea și instalarea echipamentului, conectarea la rețelele de încălzire, electricitate, apă, canalizare, etc, prevăzute în documentele de contract, într-un termen nu mai mare de **180 de zile calendaristice**, de la data semnării Contractului.

Rezultatul 2: Darea în exploatare finală a obiectului într-un termen: **până la 6 luni**, de la data recepției obiectului la terminarea lucrărilor, incl. livrarea și instalarea echipamentului, testarea, punerea în funcțiune, transmiterea și instruirea operatorilor, (după caz).

6. Principalele Cerințe și Specificații Tehnice

Cerințele și specificațiile tehnice solicitate mai jos se vor referi în special la echipamentul, lucrările și materialele care vor fi utilizate pentru: reconstrucția acoperișului șarpant existent; termoizolarea planșeului sub acoperiș; renovarea capitală a pereților interiori și exteriori, renovarea capitală și termoizolarea podelelor, ferestre și uși, amenajarea și dotarea centralei termice noi pe biocombustibil solid local, construcția rețelei de asigurare a clădirii cu gaz natural, amenajarea teritoriului, renovarea sistemelor exterioare și interioare de asigurare cu electricitate, apă și canalizare; termoizolarea și renovarea fațadelor clădirii din s. Volintiri, cu numărul cadastral - Nr. 8537201.103. Clădirea - la cota 0.00, are suprafața – 310.0m². Lucrările de construcție vor fi executate conform Proiectului de Execuție Nr. 0026/23, elaborat de către Compania „REZIZTPROIECT” SRL, în baza Certificatului de Urbanism Nr. 02, din 05.03.2023, Caietului de sarcini elaborat pentru acest obiect la concurs, cât și documentelor locale normative: SNiP3.03.01-87, “Construcții portante și protecție”; SNiP III-4-80, “Masuri de securitate în construcții”, SNiP 3.04.01-87, “Lucrări de izolare și finisare”, SNiP 2.08.02-89 “Clădiri și instituții publice”, NCM G.05.01:2014 “Sisteme de distribuție a gazelor”, CP G.05.02:2014 “Proiectarea și construirea conductelor de gaze din țevi de metal”. CP G.05.01:2014 “Dispoziții generale de proiectare și construcție a sistemelor de distribuție a gazelor din țevi de metal și polietilenă”.

Planșeul:

Planșeul existent din articole de lemn, va fi ușor reparat. Tavanul existent va fi acoperit cu plăci din gipsocarton rezistent la umiditate, cu grosimea de $\delta=10\text{mm}$, fixat de grinziile din lemn cu profile zincate. Din partea din pod planșeul va fi termoizolat cu vată minerală bazaltică de tip, „Rockwool”, „Izover”, etc., cu densitatea nu mai mare de G-80kg/m³, conductivitatea termică 0,037 (W/mk), rezistența termică 2.7 (m²k/W), și grosimea de $\delta=100\text{mm}$. Vata minerală va fi așezată pe o peliculă anticondens, (80gr/m²) și acoperită cu o

pliculă antivînt, ambele de tip ondutis. La fel, va fi construit un tavan suspendat nou de tip "Armstrong", pe carcasă standard de tip grilă din metal durabil zincat.

Acoperișul:

Învelitoarea acoperișului actual, din foi de ardezie, este în stare ne-satisfăcătoare și va fi demolată. Învelitoarea nouă a acoperișului va fi din plăci de metal anticoroziv cutat de tip - țigla metalică de tip "Lindab" sau similar, cu grosimea $\delta = 0.45-0.47$ mm. Învelitoarea va fi așezată pe așternut din șipci de lemn (100x30) mm existentă.

Sistemul de evacuare a apei de pe acoperiș:

Acoperișul va fi dotat cu un sistem nou de evacuare a apelor pluviale de tip brass, constituit din jgheaburi cu $\varnothing=150$ mm cu lungimea totală de 82.0m și 10 burlane cu $\varnothing=100$ mm, confecționate din metal anticoroziv de același tip ca și învelitoarea acoperișului.

Renovarea fațadelor:

Pereții exteriori, driscuiți și grunduiți cu adeziv de tip betonocontact, vor fi tencuiți cu mortar ciment, cu grosimea medie de $\delta=30$ mm, apoi se va aplica grund cu cuarț de tip „Gleta”, și amestec $\delta=2-3$ (mm) de tip „TINC”. Soclu tencuit în același mod va fi placat cu plăci din ceramică-granit cu dimensiunile nu mai mici de 400x400 și grosimea de $\delta=9-10$ (mm), pe un strat de clai/adeziv standard.

Executarea golurilor de uși

Pentru consolidarea golurilor de uși noi vor fi folosite articole din profil metalic cadru Nr.16, buloane M16, beton monolit B20, armatură $\varnothing 16$ AIII, $\varnothing 12$ AIII, $\varnothing 6$ AI, conf. GOST 5781-82*.

Pardoselele, termoizolarea:

Pardoselele existente vor fi demolate integral. Toate pardoselele noi, din ceramică și linoleum tehnic, în toate încăperile Centrului de afaceri, vor fi termoizolate aditional, cu un strat de cimentoplast / polisterenciment, produs și turnat în condiții locale. Grosimea medie a stratului termoizolant din cimentoplast va fi de $\delta=50$ mm și va avea conductivitatea termică $\lambda \leq 0,036$ (W/mk). Stratul termoizolant din cimentoplast va fi așezat pe o membrană de protecție hidrofugă din 2 pelicule din polietilenă. Stratul din cimentoplast va fi acoperit, la fel, cu o șapă de protecție din mortar ciment M-100, cu grosimea medie $\delta=40$ mm. Stratul superior din plăci de gresie ceramică de culoare deschisă, cu dimensiunile 30x30 (cm) și grosimea $\delta \geq 9.0$ mm, se vor așeza pe mortar adeziv. La fel, stratul superior din linoleum tehnic se va așeza pe un strat de clei sintetic. Plinta va fi din același material de ceramică / linoleum tehnic, respectiv, cu înălțimea de 80 (mm).

Ferestrele:

Ferestrele vor fi din termopan, cu rame din profil PVC, miezul tocului din metal zincat cu grosimea de $\delta \geq 1.5$ mm, ramele vor fi cu nu mai puțin de 5 camere. Grosimea profilului din PVC la ferestre va fi de $\delta \geq 60.0$ mm, cu grosimea pereților exteriori ai profilului $\delta \geq 3.0$ mm, geamurile termopan vor avea grosimea de $\delta \geq 24.0$ mm și sticla cu grosimea de $\delta \geq 4.0$ mm; garanția pentru profil - nu mai puțin de 30 de ani; garanția pentru geam termopan - nu mai puțin de 10 ani; feroneria – trebuie să reziste pînă la 40mii deschideri (sau 35ani) și să suporte o greutate de pînă la 135kg; rezistența de transmitere a căldurii $R^\circ \geq 0.4$ m°C/Bt, rezistența la zgomot ≥ 40 dB; trebuie să fie echipate cu microventilare (de tip Vents); prevazurile din interior - standarde din PVC de culoare albă; părțile laterale ale prevazurilor vor fi dotate, acoperite pe părțile de capăt cu capace tip PVC cu desen și formă compatibile cu prevazul;

Ușile:

Ușile exterioare și interioare vor fi din profiluri din PVC cu grosimea ramei (tocului) egală cu $\delta=75\text{mm}$ și miezul metalic zincat cu grosimea $\delta \geq 1,5\text{mm}$, instalate fără prag. Ușile trebuie să permită accesul în clădire și în spațiile interioare a persoanelor cu mobilitate redusă. Lățimea ușilor în toate încăperile publice trebuie să fie 900mm.

Centrala termică

Pentru încălzirea clădirii blocului pentru antreprenorii începători se prevede o cazangerie, amplasată la cota 0.000. În cazangerie va fi instalat un cazan pe biomasă de capacitate mică, de tipul "Thermostal", „Gamlet”, ori echivalent, (în complet – vezi caietul de sarcini), cu capacitatea de cca. $Q=20\text{kWt}$ și randamentul de 85-87%. Cazanul va funcționa pe bază arderii lemnului de foc, peletilor, brichetelor sau altă biomasa solidă locală. Vasul de expansiune de tipul " VAREM " va avea volumul de $V=50\text{L}$, va rezista la presiunea de $P_y=3\text{ bar}$. Țevile electrosudate vor fi din metal Бсг3цп2 ГОСТ 380-88* Ø32x2.0, 25x2.0, conform GOST – 10704-91; țevile conductoare apă-gaz ГОСТ 3262-75*, Ø=20x2,8, 15x2.5. Pentru eliminarea gazelor se prevede un coș de fum diam. $D_y=200/250$, $H=6.0\text{m}$, cu 2 pereți, din inox, termoizolat, dotat în partea de jos cu gurar pentru curățare și robinet pentru evacuarea condensatului. Ținând cont de volumul mic de utilizare a combustibilului, proiectul nu prevede dispozitiv de curățare a fumului.

Sistemul de încălzire, ventilație:

Drept sursă de căldură va servi sistemul de încălzire nou, conectat la centrala termică pe biomasă, care va fi instalată consecutiv în baza proiectului dat. Sistemul de încălzire nou, bitubular, a fost proiectat conform normativului - СпИП 2.04.05-91 „Încălzire, ventilație și climatizare”. Rețeaua va fi din țevi din polipropilen STABI PP-R PN20, armat cu fibre din sticlă, de tipul „Ecoplastic”, de diametrele Ø=16,20,25, cu pise de fixare de pereți de tipul corespunzător. Țevile cu diam. Ø=38,32 vor fi din oțel electrosudate conform GOST 10704-91*. Sub podea fiecare ramură a rețelei se montează din bucăți întregi. În caz că rețelele se intersectează cu alte sisteme ingineresti sub podea, încălzirea va fi de desubt. La intersectarea rețelelor între țevi se aplică plăci din textolit cu grosimea de Ø=10-15mm. La trecerile prin pereți țevile vor fi montate în manșon. Țevile din polipropilen PPR vor fi termoizolate cu secții din Tubolit DG-S TL de diametre corespunzătoare, iar țevile din oțel vor fi termoizolate cu vată minerală de tipul Rocwool acoperite cu foi din metal/foliga. Fiecare ramură a sistemului nou de încălzire va fi conectată prin robinet separator și vană de balansare. Radiatoarele – vor fi din paneele de metal, vopsite anticoroziv din interior și exterior în condiții de hală, de tipul „KORADO”, „TRIS B1”, sau altele, rezistente la presiunea de $P=10\text{bar}$ și temperatura până la $T=110^\circ$. În total vor fi 10 radiatoare de diferite lungimi 500-1400mm și înălțimea $h=500\text{mm}$. Fiecare radiator, la rîndul său, va fi înzestrat cu robinet de deconectare, valvă de drenare a apei, valvă de aer și termoregulator. Sistemul de încălzire va fi dotat cu valve de conectare/separare, (de tip sferic), și termoregulate RA2991 de presiune de tipul „Danfos”, ASV-PV și ASV-M, Ø=15,20, 25mm. Aceste măsuri de eficiență energetică vor permite o economie de energie de 20%.

Important:

Conectarea la cazanul pe biomasă a sistemului de încălzire se va efectua după montarea, testarea și, spălarea instalației de încălzire. Umplerea, pornirea și darea în exploatare a sistemului încălzire se va efectua în conformitate cu instrucțiunile de montare a cazanului.

Pentru toate spațiile centrului de afaceri proiectul prevede organizarea ventilației naturale, cu fluxul de aer în mod natural și evacuarea aerului prin ventilația de la blocurile sanitare. La centrala termică proiectul prevede ventilație de alimentare și evacuare a aerului de tip mecanic cu supape reglabile. Conductele/canalele de aer vor fi confecționate din metal obișnuit zincat de tipul „H”, (normal), cu grosimea de 0.5-0.7mm, conform GOST 14918-80*. Pentru fluxul de aer se prevăd grile reglabile de tipul RAG 200x200, 400x250.

Rețelele electrice exterioare:

Conform proiectului de execuție rețelele electrice trebuie să corespundă cerințelor normative: NCM G 01.03.2016 "Электро-технические устройства", серии АО "РОСЭП", N 25.0017 "Одноцепные и двухцепные железобетонные опоры ВЛ-0,38 кВ", NCM G.01.02.2015, NCM G.01.03.2016; NCM C.04.02-2017, ПУЭ.

Retelele electrice au fost proiectate în conformitate cu Avizul de racordare eliberat de către I.C.S "PREMIER ENERGY Distribution" SA № P20802023070005 pe data de 27.07.2023г. Retelele proiectate corespund categoriei de siguranță III. Retelele exterioare, de tensiune 0.4kV, cu capacitatea de 28.4 kW, vor fi construite din cablu autoportant СИП-2 - 3x35 +1x54,6, montat pe piloni din beton armat de tip CB95. Retelele electrice exterioare se vor extinde de la PDC 114, fiderul nr.6, PY-0.4kV, ТП14I, fiderul nr.6 din localitate, pînă la dulapul de evidență de tipul BZUM-TF-01-100 de pe pretele centrului de afaceri renovat, cu dimensiunile 600x500x225mm, IP44, unde va fi instalat un întrerupător automat. La început de lucrări Beneficiarul va trasa și transmite Contractorului axele rețelor în teren. În timpul montării se vor respecta distanțele de securitate de la toate rețele ingineresti existente, conform ПУЭ. Sistemul de conectare la pământ de tipul TN - C - S va fi din conductor 3П6. Se va respecta, la fel, culoarea conductoarelor conform ПУЭ: *faza – roșie, zero de lucru – albastru, zero de siguranță – verde-galben.*

Iluminarea interioară:

Rețelele interioare de distribuție a energiei electrice vor fi montate din cablu ББГНГ LS, în țevi din metal perforate drep 50x50x3000(mm), în spațiul tavanului suspendat și pereți. La intersecția rețelor electrice cu pereții cablurile vor fi montate în tuburi de PVC 25 gofrate, spațiul între cablu și tubul gofrat va fi umplut cu material moale incombustibil. Dulapurile de distribuție în clădire vor fi de modelul „EKF” sau echivalent, montate pe pereți, la înălțimea de 1,3m de la podea. Prizele vor fi montate la înălțimea 0,8m de la podea, întrerupătoarele – la 1,5m de la podea. În sălile de ocupații vor fi folosite corpurile de iluminat de tipul LED, 12W, 34W, IP56; Conductorii vor fi de tipul ББГНГ FrLS-1: - 3x1,5mm²; - 3x2,5mm²; - 4x1,5mm²; - 4x2,5mm²; - 5x2,5mm²; GOST 16442-80; Instalațiile de distribuție vor fi de tipul „EKF”- APL ИПН 36, IP41, IP54; cu automate BA47-63-3P, de 10A, 16A.

Toate părțile dispozitivelor din metal, care nu sunt conectate la rețeaua electrică, dar sunt accesibile pentru oameni, și pot fi supuse unor atingeri cu firele electrice, trebuie să fi conectate la firul/conductorul PE -,0”. Sistemul de legare la pământ va fi de tipul TN-C-S. Legarea la pământ a conductorului nul se va face în triunghi cu latura 3.0m, cu electrozi verticali din oțel, rotunzi cu Ø=20mm, și adâncimea de 2,5m.

Rețelele de apă și apă caldă:

Rețelele interioare noi de asigurare cu apă vor fi din țevi de polipropilen, tuburi izolatoare și fittinguri de tipul PP-R PN10 Ø=20x2.8, 25x2.8. Țevile vor fi termoizolate cu tuburi izolatoare standarde AF-D-022, cu diametrul Ø=20, 25 (mm). Sistemul nou de asigurare cu apă va fi

conectat la rețelele de apă existente cu o țeavă din polipropilen cu diametru $\varnothing=25\text{mm}$, (de la fântâna existentă care se află alături de clădire din partea axei "C"). Conectarea se va face prin nodul de evidență nou, în комплект tipic. Rețelele de apă și apa caldă interioare vor fi montate în spațiul sapei din mortar cement sub pardosele. Fixarea țevelor de apă pe pereți se va face cu fixatoare standard distribuite cu pasul egal 2.0m.

Rețelele interioare și exterioare de canalizare:

Blocurile sanitare noi din spațiile prevăzute pentru antreprenori și vizitatori vor asigura accesul persoanelor cu mobilitate redusă (PMR). Toate blocurile sanitare vor fi dotate cu echipament respectiv, vas de closet, țevi și fittinguri de plastic de tipul PVC, cu diametrul $\varnothing=50-110\text{mm}$. Tevile de canalizare de la blocul pentru vizitatori și centrul de afaceri cu $\varnothing=110\text{mm}$ se vor conecta la fântâna tipică existentă - sptic, cu diam. $\varnothing=2000\text{mm}$, care se află la 7.5m de la clădire. Tevile de canalizare de la centrala termică cu $\varnothing=110\text{mm}$ se vor conecta la fântâna tipică nouă K1-1, cu diam. $\varnothing=1000\text{mm}$, care se află la 5.0m de la clădire, conform planului rețelor. Sistemul nou de canalizare va fi construit în conformitate cu normele și cerințele - СНиП 3.05.01-85. În așa mod, două blocuri sanitare vor corespunde normelor și cerințelor pentru persoanele cu mobilitate redusă.

Sistemul de pază video

Sistemul de pază video este elaborat în baza actelor normative NCN G.01.02.2017 "Instalații electrice de automatizare semnalizare și telecomunicații"; OCTH-600-93 "Normele tehnologice ramurale pentru operațiile de montare a construcțiilor și dispozitivelor de telecomunicații, radiofuzare și TV"; NCM 01.12.2018 "Clădiri civile. Clădiri și construcții publice"; BCH-60-89 "Norme de proiectare a instalațiilor telecomunicații și semnalizare".

Proiectul prevede sistemul de supraveghere video în exteriorul clădirii. Pentru funcționarea sistemului dat vor fi instalate următoarele echipamente: în încăperea (poz 3), la cota 0.00, în dulapul TS 19"9U va fi instalat Switch cu PoE porturi (WI-TEK Switch POE WI-PS205H) (4POE+2UPLINK); pe perimetrul clădirii vor fi instalate 4 camere video de tipul PoE IP DS-2CD1053 GO-1-5 Megapixeli, în carcasă metalică IP66, cu unghi de vizualizare de 120° , la toate intrările în bloc și pe colțurile clădirii. Colectarea, prelucrarea și înregistrarea semnalelor video va efectua videoregistratorul NRV, NRV DS 7604HI-K1 4CH-4-x, cu următoarele funcții: gestionarea de la distanță a sistemului; reglarea parametrilor imaginii pentru fiecare cameră; formarea unei imagini multi-ecran, cu capacitatea de a vizualiza și înregistra simultan semnalele de la camere; păstrarea informației video, în dependență de hard disk (HDD 2TV WD20 PURX). Alimentarea cu energie electrică a Switch-ului este asigurată de la sursa de alimentare neîntreruptă UPS, care asigură protecția asupra interferențelor și supratensiunilor în rețeaua de alimentare. Switch-ul și UPS-ul sunt instalate în dulapul de telecomunicații. Alimentarea camerelor video se execută prin cablu de tipul UTP cat.5e de la dulapul de telecomunicații 19"9U. În interiorul clădirii cablarea sistemului video se face în jgeab metalic 50x50mm, 50x100mm și în țeavă PVC diam. $\varnothing=20\text{mm}$ ascuns sub tencuială. Pe perimetrul clădirii cablarea se va face în furtun metalic cu diam. $\varnothing=20\text{mm}$. Pentru protecția personalului de electrocutare toate părțile metalice ale utilajului electric se vor conecta la nul. Toate lucrările de electromontare se vor efectua în conformitate cu ПУЭ și СНиП 3.05.06-85.

Semnalizare incendiu

Documentația de proiect prevede instalația de semnalizare și avertizare de incendiu (ISAI), sistemă ierarhică, clasa după pericolul de incendiu funcțional este F2.1. După pericolul de

incendiu clădirea are rezistența la foc de gradul II. Pentru blocul administrativ, CT și centrul de afaceri se prevede instalarea panourilor de receptie și control “FP9000/B”, care corespunde normelor EN54-2, care se instalează pe perete la cota 0.00, în box metalic, la 1,5m de la podea, conform normativului NCM E.03.03.2018. Conform normelor în fiecare încăpere a centrului de afaceri și în CT se instalează pe tavan nu mai puțin de două detectoare de fum “D9000SR” și de căldură “D9000TA1S”, care obligatoriu trebuie de numerotat. În CT se instalează sistemul de pază și intrare nesancționată, cu panou de semnalizare de tipul “PC585”. Rețeaua de semnalizare de incendiu și alarmă va fi din cablu care nu propoagă ardere de tipul КПЧГ (A)FRLS 2x0.8mm² și cablu de alarmă ББГГГ FRLS 3x1,5mm². Rețeaua semnalizare de incendiu de montat ascuns în cablu canal pe tavan și perete după tavanul suspendat. Butonul de alarmă manual “D9000MCP”, se instalează la ieșiri, la scări, la 1,5m de la podea. Sistemul de avertizare la evacuare este de tipul I, sonoră. În proiect sunt prevăzute sirene de tipul „Siren S9000”, care se instalează la 2.3m de la podea. Semnalul de alarmă SSL de instalat la postul de pază sau pe fațada clădirii. Pentru informarea despre incendiu la Postul Central de Control se instalează un radioemițător ATS 100.

Amenajarea teritoriului:

După renovarea soclului clădirii și montarea rețelelor ingineresti exterioare, pavajul pe teritoriul aferent clădirii va fi restabilit cu un strat de piatră de trotuar, de tip vibro-presat “Iacobaș” sau al material echivalent, cu grosimea $\delta=40\text{mm}$ GOST 17608-81, așezat pe un strat de amestec uscat ciment-nisip în proporție de 1:3, cu grosimea de $\delta=50\text{mm}$. Drept fundație pentru pavaj vor servi: un strat de pietriș M 300, $\delta=100\text{mm}$ și un strat de nisip cu grosimea de $\delta=50\text{mm}$.

***Notă:** Toate resturile de materiale, deșeurile de la demolări și construcții vor fi evacuate de la șantier concomitent cu executarea lucrărilor, conform proiectului de organizare a șantierului.*

7. Marcarea echipamentului

Tot echipamentul trebuie să fie marcat cu plăcuțe originale de la producător, care trebuie să includă cel puțin anul producerii, parametrii tehnici principali și tipul/ID al echipamentului. Cablurile montate vor fi marcate la începutul și sfârșitul rețelelor. Toate marcările textuale, necesare pentru operarea sistemului, trebuie să fie în limba română și rusă

8. Recepția la terminarea lucrărilor

După ce lucrările de construcție au fost terminate, echipamentul prevăzut în contract a fost instalat, testat și pus în funcțiune în modul convenit, instruirile personalului efectuate și documentele de execuție transmise, la obiect va avea loc procedura de dare în exploatare a obiectului la terminarea lucrărilor. Toate costurile legate de organizarea testărilor sistemelor instalate și instruirea personalului vor fi suportate de către contractor.

9. Perioada de garanție

Perioada de garanție a lucrărilor și echipamentului instalat va începe din ziua recepției obiectului la terminarea lucrărilor și va dura 12 de luni pentru echipament și 36 luni pentru lucrări.