



Memoriu explicativ

**Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E,
pe teren cu nr. cadastral 1701115.673,
situate in r-nul Cahul, mun.Cahul,
str. Ioan Voda cel Cumplit**

**Beneficiar: Casa Națională de Asigurări Sociale
a Republicii Moldova**

“COMSALES-GRUP” S.R.L
CHIȘINĂU 2026



Proiectul este elaborat conform normelor și regulilor în vigoare, și asigură criteriile de bază a calității construcțiilor reglementate prin legea cu privire la calitatea în construcții:

- Cerinta 1 - Integritatea structurala a constructiilor;
 - Cerinta 2 - Protectia constructiilor impotriva incendiilor;
 - Cerinta 3 - Protectia lucratorilor si a utilizatorilor constructiilor impotriva efectelor negative asupra conditiilor de igiena si a sanatatii, determinate de constructii;
 - Cerinta 4 - Protectia lucratorilor si utilizatorilor constructiilor impotriva vatamarilor corporale, determinate de constructii;
 - Cerinta 5 - Rezistenta la propagarea sunetului si proprietatile acustice ale constructiilor;
 - Cerinta 6 - Eficienta energetica si performanta termica a constructiilor;
 - Cerinta 7 - Prevenirea emisiilor periculoase in mediu ambiant, determinate de constructii;
 - Cerinta 8 - Utilizarea durabila a resurselor naturale din care sunt realizate constructiile.
- ati putea să le expediatl contul?

Echipa de specialiști

Inginer Șef de proiect (I.Ș.P.)

Plan general și organizarea lucrărilor de construcție

Arhitect Șef de proiect (A.Ș.P.)

Arhitect

Soluții arhitecturale

Arhitect Șef de proiect (A.Ș.P.)

Arhitect

Arhitect

Arhitect

Arhitect

TERLEȚCHI S.

BELAIA E.

RAEȚCHI I.

BELAIA E

IOVITA A.

RAEȚCHI I.

CIOBANU A.

LITVINENCO A.

Elemente de construcții

Constructor principal

Inginer de calcul

Inginer

Inginer

SITNICOV S.

GALBINEAN S.

REVEGA V.

PREPELIȚA E.

Verificator de proiecte 0123
Zaicenco Tatiana
Domeniile 3,a,b
Nr. de inregistrare a avizului 07/09.06.2026
Valabil de la 22.06.2022 pînă la 22.06.2027



Încălzire, ventilare și condiționare

Inginer



COTRUȚĂ O.

Rețele interioare și exterioare de alimentare cu apă și canalizare

Sp. principal



DOBÎNDA N.

Echipament electric de forță. Iluminatul electric interior. Rețele exterioare de alimentare cu energie electrică. Protecția împotriva trăsnetului,

Sp. principal



PASCARI I.

Automatizarea soluțiilor de încălzire, ventilare și condiționare. Sisteme de avertizare. Semnalizare de pază automată. Semnalizarea de incendiu. Automatizarea semnalizării de incendiu. Comunicațiile telefonice si de semnalizare. Comunicațiile telefonice si de semnalizare exterioare.

Inginer



DIMOV V.

Protecția mediului

Sp. principal



TITOVEȚ M.

Cuprins:

Echipa de specialiști	1
Date inițiale	4
Date generale	4
Plan general (PG)	4
Organizarea lucrărilor de construcție (OLC)	5
Soluții arhitecturale (SA)	13
Elemente de constructii (C)	15
Încălzire, ventilare și condiționare (IVC)	20
Rețele de alimentare cu apă și canalizare (REAC/RAC)	24
Instalații Electrice Interioare / Echipament Electric de Forță (IEI/EEF)	27
Alimentarea cu Energie Electrica. Substatii electrice. Parc fotovoltaic (AEES)	31
Semnalizarea de incendiu (SI)	34
Stingere a incendiului (SIn)	39
Semnalizarea de pază (SPA)	47
Comunicațiile telefonice și de semnalizare (TS)	49
Protecția mediului	54

Date inițiale

- Certificat de Urbanism Nr. 65/1 din 10. 06. 2025;
- Ridicare topografică „I.P. OATUCL” în noiembrie 2025
- Documente normative in construcție.

Date generale

În proiect sunt folosite următoarele norme caracteristice:

Caracteristicile terenului de construcție:

1. Presiunea de calcul a vântului – 0,70 kPa;
2. Greutatea de calcul a zăpezii – 1,00 kPa;
3. Temperatura medie a celor mai reci cinci zile – minus 16 ° C;
4. Gradul de seismicitatea a terenului de construcției – 9 grade;
5. Gradul de seismicitate de calcul a construcției – 9 grade;
6. Adâncimea normativă de îngheț a solului - 0,8 m.

Plan general

Planul general pentru Bloc administrativ a fost elaborat în baza temei de proiect și Certificatul de urbanism pentru proiectare nr. 65/1 din 10.06.2025 eliberat de primăria mun. Cahul.

Proiectul a fost executat corespunde cerințelor normativului în construtii NCM B. 01.05:2019 Urbanism. Sistemizarea și amenajarea localităților urbane și rurale, Sistemul de altitudini - Baltic. Sistemul de coordonate - MOLDREF99.

Pentru cota conventionala 0.000 a blocului se accepta cota pardoselii finite, care corespunde cotei absolute 37.49 de pe planul general.

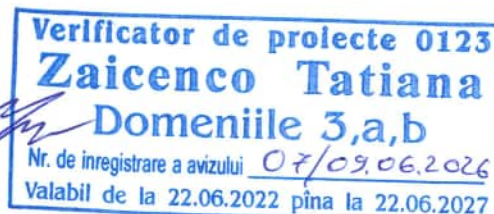
Lotul destinat proiectării construcției este amplasat pe un teren cu suprafața totală de 0,0373 ha. Accesul la strada I. V. cel Cumplit este asigurat prin terenul aservit cu nr. cad 1701115.674, ce dispune de o suprafața 0,0245 . Terenul este situat în partea de sud-vest a raionului Cahul, municipiul Cahul, într-o zonă dotată cu infrastructură existentă și sistem de drumuri asfaltate. Amplasamentul prezintă o ușoară înclinare, cu căderea curbilor de nivel orientată spre sud. În perimetrul lotului de teren și în proximitatea acestuia nu au fost identificate procese sau fenomene fizico-geologice nefavorabile, precum tasări, alunecări de teren sau alte manifestări similare.

Inclinația medie a terenului existent constituie 3.8 grade, cu direcția inclinației- sud.

Aria terenului - 0.0373 ha

Aria construită – 254,0 m²

Aria construită desfășurată – 1182,08 m²



Procent de ocupare a terenului - POT – 68,1%

Coeficient de utilizare a terenului - CUT – 3.17



Organizarea lucrărilor de construcție

Etapa 1 Edificarea construcțiilor noi

1.1. Noțiuni generale

Proiectul de organizare a construcției este elaborat cu scopul organizării șantierului.

La efectuarea lucrărilor de construcție vor fi angajate organizațiile cu licența, experiența în domeniu și care dispun de utilaje necesare. Lucrările de construcție vor fi executate în conformitate cu proiectul de execuție a lucrărilor efectuat de organizația de antrepriza, coordonat cu conducerea organizației de construcție.

1.2. Caracterizarea construcției și a terenului aferent.

Terenul se află în mun. Cahul, r-nul. Cahul, amplasat pe teren cu nr. cad. 1701115.673.

Pe terenul respectiv se preconizează definitivarea lucrărilor de "Bloc administrativ". Cota pardoselii la parter 0.000= 37.49 clădirei. Inclinația medie a terenului existent constituie 3.8°.

1.3. Măsuri tehnico-organizatorii și metode de construcție a obiectivului.

În conformitate cu NCM A.08.01:2016 "Organizarea construcțiilor" și NCM A.08.02:2014 "Securitatea și sănătatea muncii în construcții", înainte de a începe executia lucrărilor de organizare a șantierului este necesar de întocmit Proiectul de execuție a lucrărilor (ППР), de care vor face cunoscute persoanele responsabile pentru siguranța lucrărilor de construcție. De organizat instructaj referitor la măsurile de siguranță, antiincendiară și respectarea măsurilor de ocrotire a mediului ambiant.

1.4 Lucrări de pregătire.

Înainte de demararea lucrărilor de construcție a obiectivului este necesar de îndeplinit:

Se coordonează și se controlează protecția comunicațiilor existente, care trec în imediată apropiere de locul lucrărilor, în special în domeniul echipamentelor tehnice.

- De organizat măsuri pentru a se asigura șantierul cu apă, energie electrică, furnizarea materialelor de construcție.

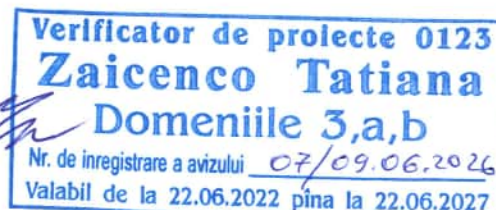
- Protecția spațiilor verzi și a clădirilor rezidențiale.

- Organizarea unei parcuri temporale în timpul zilei, a inventarului, materialelor în vrac și la bucată, dispozitivelor.

- Organizarea protecției temporare a zonei de lucru (conform GOST 23407-78 "Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия."). Asigurarea cu o galerie de siguranță pentru persoanele care locuiesc în apropiere (după caz). Pe șantier de asigurat cu intrare și ieșire lină a vehiculelor.

- Amplasarea mijloacelor inițiale antiincendiară, amplasarea unui baner cu indicarea hidrantului antiincendiar, alarma și iluminat de avarie, amplasarea unui baner cu indicarea denumirii obiectului, denumirii beneficiarului, antreprenorului principal, numele firmei de proiectare, responsabil tehnic.

- Marcarea axelor de delimitare în natură;



1.5 Lucrarile perioadei principale.

Lucrări de terasament

Reieșind din specificul construcției, dimensiunile terenului destinat construcției, dimensiunile cuvei de fundație, utilajele pentru lucrări de terasament, se preconizează următoarele metode:

- Înlăturarea stratului de pământ fertil cu buldozerul și transportarea lui de pe șantier. Pentru amenajarea teritoriului, se va aduce pământ fertil nou.
- Se nivelează terenul de construcție pînă la cote indicate pe planul de planificare pe verticala terenului cu buldozerul.
- Excavarea cuvei de fundație de efectuat cu excavatorul, de încărcat pământul excavat în autobasculante și de transportat pământul în afara șantierului. Pământul necesar pentru umplutură se va aduce în cantitatea necesară.
- În timpul efectuării lucrărilor de excavare a cuvei de fundație se va evita pătrunderea în cuva fundației a apei pluviale și a apei din rețele municipale.
- În scopul eliminării proprietăților de tasare a solului de fundare, în proiect se prevede efectuarea cîmpului de piloți din pământ compactat, eliminarea stratului bufer format și efectuarea unei perne compactate pînă la cota talpii de fundație. Aceste lucrări se execută de companii specializate
- Umplerea tîmpanului de efectuat după construirea planșeului la cota zero.
- Folosirea pentru umplutura tîmpanelor sau a substratului pardoselelor cu pământ nisipos, cu moloz sau cu alte reziduri de materiale este interzisă.

Lucrari de betonare:

- Efectuarea gropii de fundație se face cu taluzuri sub unghi ce corespunde tipului de sol pentru a asigura stabilizarea masivului.
- Betonul se va aduce pe șantier cu autobasculante speciale și se va descarca în raza de acțiune a pompei de beton. Pentru vibrarea betonului proaspăt turnat se va folosi vibratorul de beton IV-47.
- Toate lucrările grele de ridicare a cofrajului, carcaselor de armatura se vor efectua cu ajutorul macaralei.
- Construcțiile efectuate din beton și beton-armat vor fi îndeplinite conform cerințelor NCM F.02-2006 și a cartii tehnologice aferente.

Lucrari de construcție-montaj.

- Lucrari de construcție-montaj și de ridicare la alte nivele se vor efectua cu macaraua și cu ajutorul utilajelor și echipamentelor speciale.

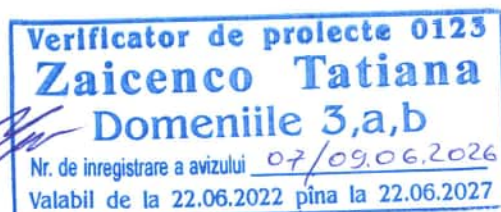
Particularitățile efectuării lucrărilor în condiții de iarnă.

- Lucrările de construcție-montaj la temperatura medie pe zi mai jos de +5°C și la temperatura medie pe zi mai jos de 0°C, de efectuat în conformitate cu "indicatii la efectuarea lucrărilor pe timp de iarnă"(BCH-150-179).

1.6 Forta de munca necesara

Numarul de personal în cel mai încărcat schimb a fost adoptat cu 80% din lista totală a personalului încadrat în cadrul construcției.

1.7 Durata de construcție.



Durata lucrărilor de construcție pe obiect este efectuată pe baza "СНП 1.04.03-85 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений" si este de 15 luni, inclusiv perioada de pregătire 1 luna.

2. Tehnica securității, protecția muncii la efectuarea lucrărilor de construcție și măsuri de siguranță antiincendiară.

1. Noțiuni generale

1. În timpul montării elementelor de construcții, este necesar de a respecta cerințele **NCM A.08.02:2014** "Securitatea și sănătatea muncii în construcții", dar și prevederile de mai jos:
2. Muncitorii care efectuează montarea trebuie să fie informați despre ordinea și consecutivitatea îndeplinirii lucrărilor.
3. Montarea se efectuează sub conducerea personalului ingineresc sau a responsabililor de lucrări.
4. Agatarea materialelor de construcții cu dispozitivul de agatare a macaralei se va efectua numai de urechile special confecționate în acest scop, sau cu cabluri universale de manipulare a sarcinilor.
5. În timpul transportării materialelor cu macaraua spre locul montării, montatorii se vor afla într-un loc de siguranță (vezi schema organizării locului de lucru), numai după apropierea ei, la distanța de 200-300mm, se apropie și o dirijează la poziția din timp marcată.
6. În preajma locului montării, trebuie să fie atârnată panouri care informează personalul muncitoresc despre ordinea efectuării lucrărilor și eventualele pericole ce pot apărea în timpul lucrului.
7. Muncitorii care efectuează lucrările de montare, trebuie să fie instruiți în privința tehnicii securității, să aibă drept de lucru la înălțime și să echipeze cu căști de protecție și centuri de siguranță, care la rândul lor vor fi agățate de elementele portante ale structurii de rezistență, (de locul din timp prevăzut).
8. Accesul persoanelor străine în locurile unde are loc lucrările de montare trebuie să fie închise. Corectitudinea montării, trebuie să fie verificată după fiecare operație.
9. Platformele de ridicat unde se efectuează lucrări de montare, trebuie să fie menținut în ordine, pe toată durata de execuție, locurile de lucru se vor curăța de zapada sau gheata pe timp de iarnă, (vor fi întreprinse măsuri împotriva formării poleiului) se vor curăța de gunoi de moluz și de resturi de materiale.
10. Deplasarea de-a lungul cablului de protecție, mai mult de doi muncitori este interzisă, transmiterea uneltelor de lucru, sau oarecare alte obiecte se va efectua prin intermediul funiilor, în pachete speciale.



11. Efectuarea lucrărilor de pe platforma întâmplătoare (lăzi, butoaie, etc.) sau de pe elementele structurii de rezistență, fără instalarea definitivă a platformei se interzice, indiferent de tipul și categoria de lucrări.

Tehnica securității.

1. La montarea elementelor constructive, este necesar de a respecta cerințele СНиП III-4-80* 'Tehnica securității în construcții.

2. În legătură cu îndeplinirea lucrărilor de responsabilitate înaltă cu grad sporit de pericol, toți muncitorii din componenta echipelor trebuie să aibă specialitatea corespunzătoare și categoria de calificare mai mare de III. Toate lucrările de montare trebuie desfășurate sub supravegherea persoanei responsabile de execuție.

3. Muncitorii trebuie admisi la lucru în baza unui ordin după instruirea lor de intrare în lucru privind tehnica securității și protecția muncii. Se admit la lucru persoane care au depășit vârsta de 18 ani, în baza certificatului medical, care confirmă aptitudinea muncitorului pentru lucrări cu grad sporit de pericol. În procesul instruirii muncitorilor li se va explica:

- consecutivitatea îndeplinirii lucrărilor;
- metodele inofensive de execuție și modalitatea de prevenire a accidentelor;
- traseele de parăsire a zonelor de lucru, sau a zonelor periculoase;
- comportamentul fiecărui membru al echipei în cazul apariției situațiilor neprevăzute și primul ajutor;

4. În timpul montării de pe platforma de ridicat, muncitorii care lucrează la înălțime, trebuie să fie agățați cu centura de siguranță de elementele portante sau de cabluri de siguranță. Se interzice agățarea centurii de siguranță de elementele nefixate care prezintă pericol.

5. Se interzice întreruperea lucrărilor cu lăsarea elementelor nefixate sau a părților lor componente. Muncitorii trebuie să lucreze în haine speciale corespunzătoare și să folosească echipament de protecție individuală.

6. În timpul efectuării lucrărilor de montare se interzice:

- efectuarea lucrărilor în încăperi sau nivele de lucru neamenajate cu platforme de lucru, scări, pante, balustrade, etc.;
- urcarea sau coborîrea muncitorilor pe scări fără balustrade de protecție;
- urcarea sau coborîrea muncitorilor direct pe elementele de construcție fără scară;
- ivirea muncitorilor prin golurile de fereastră, ieșirea sau aflarea lor pe pereții și parapetul clădirii, ori lăsarea obiectelor în alte locuri, pervazuri de ferestre, etc.;
- urcarea sau coborîrea muncitorilor pe scări fără balustrade de protecție;
- urcarea sau coborîrea muncitorilor direct pe elementele de construcție fără scară;



- ivirea muncitorilor prin golurile de fereastră, ieșirea sau aflarea lor pe peretii și paropetul clădirii, ori lăsarea obiectelor în alte locuri, pervazuri de ferestre, etc.;
 - aruncarea instrumentelor sau a materialelor de construcție de la înălțime;
 - aflarea muncitorilor pe grinzile, planseele sau alte elemente, care nu au fost bine fixate conform proiectului;
 - efectuarea lucrărilor de montare la înălțime, inclusiv a instalațiilor, la viteza vântului mai mare de 15m/s pe ghetus, ciata, etc.;
 - efectuarea lucrărilor la înălțime unde există pericol de electrocutare de la rețele, ori alte pericole, fără verificarea de către responsabili.
7. indiferent de tipul lucrării care se îndeplinește, aceasta trebuie să excludă loviturile, șocurile sau vibrațiile. Lucrările va trebui efectuate atent fără provocarea ulterioară de șocuri, lovituri, sau vibrații,
8. Se interzice demontarea elementelor constructive sau instalațiilor, care prezintă pericol de prăbușire.

Protectia muncii

1. În timpul instalării platformei de ridicat, este necesar de a respecta cerințele NCM A.08.02:2014

"Securitatea și sănătatea muncii în construcții", și prevederile de mai jos:

2. Muncitorii care efectuează punerea în funcțiune a platformei de ridicat, trebuie să fie informați despre ordinea și modalitatea efectuării instructajului, Operațiunea se efectuează sub conducerea personalului ingineresc sau a responsabililor de lucrări.

3 În preajma locului amplasării platformei de ridicat, trebuie să fie afișate panouri cu inscripții, care informează personalul muncitoresc despre eventualele pericole

care pot apărea în timpul exploatării, ordinea efectuării lucrărilor, numărul maxim de oameni care se pot afla în același timp pe platforma și cantitățile de materiale.

4. Observațiile asupra comportării platformei, privind eventualele deteriorări trebuie să fie efectuate sistematic. Înainte de începutul fiecărui schimb de lucru maistrul sau șeful de echipă verifică starea tehnică a schelelor.

5. Muncitorii care efectuează lucrările de montare sau/si demontare a platformei, trebuie să fie instruiți în privința tehnicii securității, să aibă drept de lucru la înălțime să se echipeze cu casti de protecție și centuri de siguranță.

6. Accesul persoanelor străine în locurile unde au loc lucrările de montare sau/si demontare trebuie să fie închise. Corectitudinea montării-demontării, trebuie să fie verificată după fiecare operație.



7. În timpul exploatarei se interzice:

- aglomerarea muncitorilor pe platformele de lucru;
- transportarea cu macaraua a sarcinilor sau materialelor de construcție peste platforma de ridicat;
- desprinderea, desurubarea întâmplătoare sau/si intenționată a părților componente, care pot duce la deteriorare și dereglarea platformei de ridicare în momentul funcționării;
- aruncarea elementelor, materialelor de construcție de la înălțime;

Transportarea greutăților cu macaraua peste locurile unde se petrec lucrările de montare la interior, ori/si exterior, se vor marca cu benzi cu semnalizarea roșu-alb, ori semnalizare cu iluminare giratorie (galben).

Siguranța în privința protecției muncii include măsuri luate pentru asigurarea tehnicii securității, a situației sanitar-epidemiologice și a situației antiincendiare.

În scopul prevenirii accidentelor, lucrările de construcție-montaj trebuie să îndeplinească în strictă conformitate cu NCM A.08.02:2014 "Securitatea și sănătatea muncii în construcții".

Organizarea locurilor de muncă cu echipamentul necesar se elaborează în cărțile tehnologice și intră în componența proiectului de execuție a lucrărilor, conform СНиП 3.01.03-85.

Administrația unității de construcție este obligată să asigure muncitorii cu salopete și încălțăminte de mărime corespunzătoare, de asemenea cu mijloace de protecție individuală, corespunzătoare cu specificul locului de muncă. Pentru necesitățile lucrărilor de construcții se vor utiliza rețelele de apă și canalizare existente pe teritoriul șantierului.

Se vor instala panouri cu inscripții și avertismente, la toate sectoarele de construcții, pe mașini și utilaje, pe drumuri de acces și în orice alt loc care se cere acest lucru.

La construcția, confecționarea și exploatarea instalațiilor electrotehnice provizorii și a rețelei electrice de șantier, se vor respecta obligatoriu cerințele indicate în "Regulile de confecționare a dispozitivelor electrice" și în "Regulile tehnicii securității în exploatarea dispozitivelor electrice în întreprinderile industriale".

În cazurile când pe șantier activează mai multe organizații de construcție-montaj, antreprenorul general cu participarea subantreprenorilor este obligat să întocmească graficul de lucru în comun, de asemenea să ia măsuri îndreptate spre asigurarea siguranței îndeplinirii lucrărilor.

Măsuri antiincendiare

1. La executarea lucrărilor de construcție și montaj se va conduce de legea R.M. "Privind protecția antiincendiară" din 09.11.94. "Reguli de protecție antiincendiară la executarea lucrărilor de construcție montaj; 'Reguli de protecție antiincendiară la executarea lucrărilor de sudare pe șantier', aprobate de ГУПО МВД, precum și cerințelor ГОСТ 12.1.004-76.



2. Pe teritoriul santierului trebuie amplasate panouri antiincendiare, cu urmalorea componenta a setului de inventar antiincendiar:

- topor 2 buc;
- ranga 2 buc;
- lopata 2 buc;
- caldare 2 buc;
- cange cu cirlig 2 buc;
- vas cu apa cu un volum de 200l.;
- lada cu nisip -1 buc,

3. Cladirile si edificiile provizorii se doteaza cu stingatori de flacari, muncitorii se instruiesc privind masurile de protectie antiincendiara la locurile de lucru si in cadrul santierului.

4. Toate caile si drumurile spre hidrantele incendiare proiectate trebuie sa fie in stare de functionare si libere pentru trecere, iar pe timp de noapte trebuie sa fie iluminate.

5. Santierul de constructie trebuie intretinut in curatenie, este interzisa incingerea rugurilor, fumul se permite numai in locurile special amenajate.

6. Este interzisa pastrarea lichidelor inflamabile si usor fuzibile, in ambalaje deschise, precum si a materialului izolant (spume) si a materialelor fibroase impreuna cu substantele inflamabile.

7. Pina la inceperea lucrarilor pe santier, prin ordinul sefului organizatiei de constructie, se numeste o persoana responsabila de protectia antiincendiara, santierul se asigura cu telefon, avind la receptie o persoana.

8. Pe santier se amplaseaza locuri pentru fumat. In incaperi sau in locurile de lucru cu foc deschis se agata inscriptii de atentionare pe teme antiincendiare.

Aparatele de sudat, transformatoarele electrice cat si locul amplasarii acestora in raza mai mare de 3m trebuie curatate de materialele inflamabile.

8. In timpul exploatarii se interzice depozitarea in exces al materialelor de constructie pe platforma de ridicat (maxim admisibil, fiind indicat pe instructiunea pentru exploatarea platformei).

9. Santierul de cunstructie trebuie dotat cu hidrant antiincendiar, precum si cu stingatoare de flacari pe fiecare cota a cladirii, conform normelor de protectie antiincendiara.

Constructorii sunt obligati sa respecte strict cerintele securitatii antiincendiare in toate etapele constructiei, incepand cu lucrarile de pregatire, in conformitate cu "Regulile sigurantei antiincendiare la efectuarea lucrarilor de constructie-montaj". Pe santier va fi instalat un tablou antiincendiar cu necesarul de inventar si un indicator al locatiei hidrantului antiincendiar. Se vor respecta regulile de depozitare si pastrare a materialelor usor inflamabile si explozive. Catre toate cladirile aflate in constructie si catre cele aflate in exploatare, inclusiv si catre cele provizorii, se va asigura acces liber.

Constructia drumului si a accesului catre cladirea in constructie, trebuie sa fie finalizat inaintea demararii lucrarilor de baza.



Blocarea acceselor, trecerilor, intrărilor și ieșirilor din clădire, la fel și a căii de acces la inventarul și echipamentul antiincendiar, a hidrantului și a mijloacelor de comunicare, sunt interzise.

Toate accesele, drumurile, hidrantul antiincendiar, trebuie să fie în stare bună de funcționare și libere pentru acces și intrare la ele și iluminate pe timp de noapte.

În cazurile de traversări ale drumurilor de către conducte sau cabluri, acestea vor fi protejate cu podețe sau cu ocolire provizorie.

Despre efectuarea lucrărilor de reparații, ori despre închiderea provizorie a drumurilor, a trecerilor sau a cailor de acces trebuie înștiințate urgent instituțiile locale.

Condițiile de protecție a mediului ambiant.

În scopul amplificării protecției naturii pe parcursul efectuării lucrărilor de construcție-montaj, antreprenorul general în colaborare cu subantreprenorii, în procesul elaborării proiectului de execuție vor prevedea următoarele:

- evacuarea deșeurilor de la construcție (gunoi, metal uzat, deșeuri de la lucrările de finisare, etc),
- păstrarea la maxim a plantelor verzi

Pe parcursul elaborării documentației tehnologice a lucrărilor de construcție-montaj, trebuie prevăzută aplicarea proceselor tehnologice, care ar asigura deșeuri minime de la procesul de construcții, tehnologii fără apă, sisteme de apeducte fără scurgeri, utilizarea deșeurilor și alte metode moderne de protecție a mediului ambiant contra poluării.

Este necesar de prevăzut măsuri de asigurare a securității locuitorilor din preajma șantierului, protecția aerului din atmosferă și ale altor obiecte ale mediului ambiant.

La decopertarea, depozitarea și păstrarea stratului de pământ fertil trebuie să fie luate măsuri de excludere a înrăutățirii, calității lui (amestecul cu alt pământ și poluarea lui cu lichide și materiale nocive).

Pe terenul șantierului nu se admite defrișarea arborilor și arbuștilor, dacă acest lucru nu este prevăzut de proiect.

Drumul temporar este prevăzut să aibă acoperire tare (piatră concasată) Evacuarea apei de pe șantier pe partea carosabilă a drumului nu este admisă. Pe parcursul lucrărilor de construcție-montaj, trebuie respectate cerințele de restricționare a prăfuirii și emiterii de gaze în aer. Nu se admite aruncarea deșeurilor și a molozului de la etajele clădirii, fără utilizarea unui burlan și a unui coș de acumulare a deșeurilor. La etapa de încheiere a lucrărilor de construcții, toate deșeurile trebuie evacuate de pe șantier. Este strict restricționată arderea sau îngroparea deșeurilor în locuri neautorizate.



Soluții arhitecturale

Bloc administrativ cu regim de înălțime S+P+3E

1. Proiectul SA este elaborat în baza următoarelor documente:

- Sarcina de proiectare;
- Certificat de Urbanism Nr. 65/1 din 10.06.2025;
- Ridicare topografică efectuată "I.P. OATUCL"
- Documente normative în construcție.

2. Terenul pentru construcții este situat în r-nul Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit, nr. cad. 1701115.673 și are următoarele caracteristici:

- Presiunea vântului.....0,7 kPa
- Greutatea învelișului de zapada.....1,0 kPa
- Temperatura de calcul a aerului exterior.....-16°C
- Gradul de seismicitate a terenului de construcției.....9
- Seismicitate de calcul construcției.....9
- Adâncimea normată de îngheț a pământului.....0.8m

3. Caracteristicile clădirii:

- Categoria de rezistență la foc.....II
- Clasa de pericol antiincendiar constructiv.....C0
- Grad de durabilitate.....4
- Clasa de importanță a clădirii.....I
- Pericol de incendiu funcțional.....F4.3

4. Construcția proiectată reprezintă în plan un dreptunghi cu dimensiunile între axe marginale de 15.60 x 14.70 m cu regim de înălțime tip S+P+3E. Pentru cota 0.000 se acceptă nivelul pardoselei finite, care corespunde cotei absolute 37.49 de pe planul general. Clădirea îndeplinește funcția de bloc administrativ.

5. Soluțiile constructive și de finisare a clădirii:

Schema constructivă- cadru multietaj din beton armat monolit.

- Fundațiile clădirii- de tip radier cu grosime 600 mm din beton armat monolit.
- Stâlpii și grinzile cadrului - din beton armat monolit.
- Placa de planșeu la etaje - din beton armat monolit.



- Pereți exteriori - umplutură din cărămidă BRIKSTON cu grosimea de 380 mm cu termoizolare din vată minerală gr. 150 mm, finisați cu fațadă ventilată de ceramogranit.
- Pereți despartitori interiori - din blocuri ceramice BRIKSTON cu grosimea de 200 și 250mm, din plăci de ipsos cu grosimea de 125 mm și din sticlă.
- Elementele de tâmplărie - ferestre și uși din profil de aluminiu.
- Acoperișul – plat neexploatabil din beton armat monolit, termoizolat cu vată minerală gr. 300 mm, și învelit cu membrană TPO.
- Scurgerea apelor pluviale se va organiza prin burlane interioare.

6.Funcția clădirii - Bloc administrativ:

- Subsol (cota -3.000): Server, doua sali de arhiva, tambur ecluza, incapere tehnica, doua satii tehnice si scara.
- La parter (cota 0.000): Tambur, sala de consultatie, ghiseu unic, zona de joaca copii, cabinet medical. cabinet responsabil etaj, zona de asteptarea, grupuri sanitare, scara.
- La etaj (cota 4.200): Hol, birouri, grupuri sanitare, camera tehnica, zona de protectie, sufragerie, scara.
- La etaj (cota 8.000): Hol, birouri, grupuri sanitare, camera tehnica, zona de protectie, sufragerie, scara.
- La etaj (cota 11.200): Hol, birouri, grupuri sanitare, camera tehnica, zona de protectie, sufragerie, scara.



Verificator de proiecte 0123
Zaicenco Tatiana
 Domeniile 3,a,b
 Nr. de inregistrare a avizului 07/09.06.2026
 Valabil de la 22.06.2022 pînă la 22.06.2027

Elemente de constructii (C)

Date generale

Proiectul de execuție este elaborat în baza temei de proiect, a setului marca SA, Certificatului de urbanism nr. 65/1 din 10.06.2025.

În proiect sunt utilizate următoarele caracteristici și sarcini normative:

- presiunea vântului - 0,80 kPa;
- sarcina provenită de la zăpadă - 1,50 kPa;
- temperatura aerului exterior -16°C;
- seismicitatea terenului de construcție - 9 grade;
- seismicitatea de calcul - 9 grade.
- grad de importanță a clădirii – normală (C).
- clasa de consecință a construcției – CC2 (conform CUC 434, art.128).

Proiectul preconizează construirea unui bloc administrativ cu dimensiuni între axe 14,70x15,60m, de tip S+P+3E, în mun. Cahul, str. Ioan Vodă cel Cumplit.

Pentru cota convențională 0,000 se accepta nivelul pardoselii finite la nivelul Parter, care corespunde cotei absolute 37,49 de pe planul general.

Elemente constructive

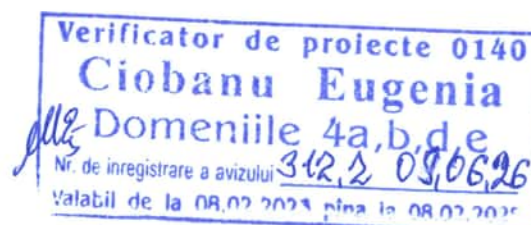
Soluțiile constructive de bază sunt următoarele:

- Fundația acceptat - de tip radier general din beton armat monolit, clasa C20/25.
- Pereții subsolului - din beton armat monolit, grosimea 380 mm, clasa de beton C20/25.
- Elementele cadrelor – grinzi, stâlpi din beton armat monolit clasa C20/25.
- Pereții exteriori din blocuri ceramice de tip BRIKSTON BKS38 cu grosimea de 380 mm.
- Pereții interiori din blocuri ceramice de tip BRIKSTON BKS25 cu grosimea de 250mm, BKS20 cu grosimea de 200mm.
- Planșeele clădirii sunt executate din beton armat monolit, clasa de beton C20/25, grosime 160mm.
- Acoperișul – de tip terasă neexploatabilă.

Groapa de fundație și fundații

Conform studiului geologic efectuat în decembrie 2025 de către **S.R.L. „INGEOTECH SERVICE”** pe terenul de construcție, în structura geologică a terenului sunt implicate următoarele straturi:

- **stratul 1** - pământ tehnogen cu grosimea 0,30...1,10 m;
- **stratul 2 (EGI-I)** – nisip-argilos, macroporos, galben, galben-brun, vârtos, sensibil la umezire, cu grosimea stratului de 9,50...11,50 m;
- **stratul 3 (EGI-II)** – argila-nisipoasă, fără contracții mari, galben-gri, vârtosă, cu grosimea de 1,60...1,80 m;



- **stratul 4 (EGI-III)** – nisip-argilos, galben-surii, vârtos, cu grosimea de 1,00 m (numai în sonda 2);
- **stratul 5 (EGI-IV)** – nisipuri fine de umiditate medie, slab umed, cu grosimea de 3,60 m;
- **stratul 6 (EGI-III)** – nisip-argilos, galben-surii, vârtos (numai în sonda 1).

Nisipuri argiloase din stratul 2 au proprietăți de tasare. Categoria condițiilor de teren după tasare specifică – II (a doua).

Categoria solurilor după proprietățile seismice - **III (trei)**.

Apele freatice nu au fost depistate până la adâncimea de forare (17,00 m).

Până la începerea lucrărilor de execuție a gropii de fundație trebuie de strămutat toate rețelele existente.

În scopul eliminării proprietăților de tasare a temeliei, se va compacta masivul tasabil prin executarea piloților din pământ compactat și pernei de pământ.

Groapa de fundație se va executa în următoarea consecutivitate:

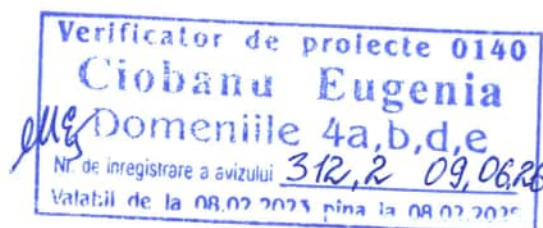
- se va excava pământul de umplutura (deșeuri industriale, amestecate cu pământ) până la cotele de proiect și se va transporta în afara șantierului;
- se va sapa groapa de fundație la prima etapă;
- se va executa piloții de pământ;
- se va excava stratul de bufer;
- se va executa perna de pământ din nisip-argilos.

În cazul în care la fundul gropii se vor descoperi goluri sau straturi rambleiate, de înlăturat și de înlocuit până la cotele de proiect cu argilă nisipoasă compactată.

Umplutura interioară a timpanelor de efectuat din argila - nisipoasă sau nisip-argilos (la umiditate optimă), fără impurități (gunoi de construcții sau sol fertil). Se va așterne în straturi de câte **20 - 30 cm** și se va compacta până la densitatea scheletului **min $\rho_s = 1,65 \text{ t/m}^3$** .

După finisarea construcției, în procesul de amenajare a terenului de executat pereul din beton pe tot perimetrul construcției, cu organizarea scurgerilor de la clădire (vezi compartimentul SA). Lățimea pereului din beton minim **1,0 m**.

Toate lucrările de terasament de îndeplinit respectând cerințele NCM F.01.03-2009 „Reguli de execuție, controlul calității și recepția terenurilor de fundare și fundațiilor”, CP F.01.02-2008 „Proiectarea și construcția temelilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații”.



Toate lucrările la groapa de fundație și la fundații trebuie executate pe timp uscat și călduros și într-o perioadă de timp cât mai scurtă posibil.

Sub fundații se execută pregătire din beton **C8/10** cu grosimea și cu depășirea gabaritelor elementelor pe exterior **min 100 mm**.

Toate lucrările de betonare de executat conform NCM F.02.03-2005 „Executarea, controlul calității și recepția lucrărilor din beton și beton armat monolit” și NCM A.08.02:2014 „Securitatea și sănătatea muncii în construcții”.

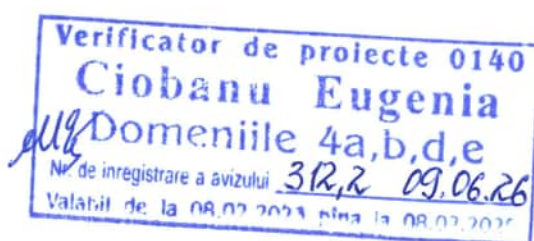
Executarea piloților de pământ compactat și a pernei de pământ

Compactarea de adâncime cu piloți din pământ, prin baterea sondelor, deasemenea umplerea sondelor cu pământ se efectuează prin instalarea pe baza excavatorului de tip Э-10011 a utilajului de tip "Капля". Compactarea solului se va realiza cu pica metalică (greutatea 2,8-3,2t) Ø530. Înălțimea de lansare 6,0-8,0m.

Forajele se vor face până la cota de jos 26,14. Forajele se vor umple cu nisip-argilos la umiditate optimă ($W=0,19$), fără impurități (gunoi de construcție sau sol fertil). Volumul porției de pământ trebuie să fie de maxim $0,2\text{m}^3$. Densitatea medie a solului în masivul compactat se va accepta: în limitele stratului de sus $H/2 - 1,65\text{t/m}^3$ și $1,7\text{t/m}^3$ solului rămas. Volumul porției de pământ afânat cât și distanța dintre forajele se vor concretiza la șantier (până la începerea lucrărilor de execuție a piloților din pământ) prin încercări la fața locului, cu compactarea experimentală. Toate lucrările de compactarea a piloților din pământ se vor elabora sub controlul permanent al reprezentantului laboratorului întreprinderii de construcție ce execută aceste lucrări și care va elabora acte constatare pentru lucrări ascunse pentru fiecare etapă de lucru. După compactarea temeliei cu piloți din pământ, se va excava stratul de bufer cu grosimea de 2,00-2,45m (Etapa II).

Calitatea lucrărilor de compactare a pământurilor cu piloți din pământ se verifică în conformitate cu indicațiile din СНиП 3.02.01-83 "Основания и фундаменты" p.3.10.

- Calitatea lucrărilor pentru compactarea pământurilor prin intermediu piloților din pământ se verifică prin determinarea densității pământului la nivelul fundației în limitele sectorului dintre trei piloți, amplasați în plan după vârfurile unui triunghi echilateral. Numărul punctelor se determină din calcul, un punct la fiecare 1000m^2 din suprafața compactată. Devierea admisibilă dintre centrele piloților din pământ nu trebuie să depășească 0.4 din diametrul pilotului.



Perna din pământ se executa din straturi a cate 20-30 cm la umiditate optima. Compactarea se face cu compactoare pe pneuri. Se vor face aproximativ 8-10 treceri peste un strat. Următorul strat de îndeplinit după verificarea scheletului stratului precedent compactat. Compactarea se va face la umiditatea optima a solului ($W=0.19$). Densitatea scheletului trebuie sa fie nu mai mic de 1.70 t/m^3 si nu mai mica decât densitatea corespunzătoare valorii gradului de compactare a pământului $D_{min}=0.95$.

Calitatea lucrărilor la compactarea prin rulare trebuie verificata prin determinarea densității pământului - in centrul fiecărui strat. Numărul punctelor pentru determinarea densității se stabilește din calculul unui punct la fiecare 300 m.p. de suprafața compactata. In fiecare punct trebuie preluate nu mai puțin de 3 probe pentru fiecare strat in cazul compactării pe straturi prin rulare.

Groapa si temelia după verificările de laborator vor fi supuse verificărilor tehnice si verificărilor de autor.

Compactarea pământului, prelevarea probelor de pământ pentru determinarea densității, masurile de evitare a pătrunderii apelor in groapa pe perioada construcției de îndeplinit conform NCM F.01.03-2009 "Reguli de execuție, controlul calității si recepția terenurilor de fundare si fundațiilor".

Executarea construcțiilor din beton armat

Edificarea construcțiilor monolite de efectuat in corespundere cu indicațiile NCM 02.03-2005 "Executarea, controlul calității si recepția lucrărilor din beton si beton armat monolit".

Întreruperile tehnice ale betonarii se recomanda de îndeplinit conform NCM 02.03-2005 si anume: la cota inferioara a grinzilor.

De turnat betonul in cofraj cu vibrare minuțioasa.

Decofrarea construcțiilor se admite după obținerea rezistenței betonului min. 70% din cea de proiect.

La îndeplinirea lucrărilor de construcție-montaj de respectat cerințele NCM A 08.02:2014 "Securitatea si sănătatea muncii in construcții", NCM F.02.03-2005 "Executarea, controlul calității si recepția lucrărilor din beton si beton armat monolit".

Executarea construcțiilor metalice.

Materialul construcțiilor din metal - oțel marca S235JO+AR, Standard: EN10025.

Îmbinările prin sudura de executat cu electrozi conform SM SR EN ISO 2560. Catetele cordoanelor de sudura, in afara de cele indicate in proiect se vor adopta după grosimea minimala a pieselor care se sudează, dar nu mai mica de 4 mm. Lungimile cordoanelor de sudura in afara de cele indicate pe proiect se vor realiza pe tot perimetrul îmbinării.



La toate capetele libere ale țevilor dreptunghiulare de sudat capace din tabla metalică cu grosimea de 4 mm.

Confecționarea construcțiilor din oțel se produce în corespundere cu СНиП III-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ". Montarea construcțiilor din oțel de executat în conformitate cu СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Izolarea anticorozivă a construcțiilor din oțel de executat în corespundere cu SM EN ISO 12944.

Toate construcțiile metalice de vopsit cu grund alchidic (2 straturi - 80 micrometri), și cu vopsea alchidică (2 straturi - 80 micrometri). RAL vezi compartiment SA.

Desenele construcțiilor metalice sunt îndeplinite în volumul marca CM (Construcții structuri metalice). Pentru executarea elementelor metalice la uzină, se va elabora (de către uzina producătoare) setul de desene marca CMD (Construcții structuri metalice detaliate).

La îndeplinirea lucrărilor de construcție-montaj de respectat cerințele СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" și NCM A.08.02:2014 "Securitatea și sănătatea muncii în construcții".

Lista lucrărilor în faze determinante

1. Executarea gropii de fundație și piloților de pământ.
2. Executarea pernei de pământ
3. Executarea fundațiilor și a pereților subsolului.
4. Executarea construcțiilor monolite ale structurii (pe nivele) și a scărilor interioare.
5. Executarea construcțiilor metalice pentru ascensor.



Încălzire, ventilare și condiționare (IVC)

Date generale.

Zona construcției – mun. Cahul.

- Zona climaterică - III B.
- Temperatura de calcul a aerului exterior pentru calculele sistemului de încălzire și ventilare în perioada rece a anului - 16°C;
- Temperatura de calcul a aerului exterior pentru calculele sistemului de încălzire și ventilare în perioada caldă a anului - +30,2°C;
- Temperatura medie pe sezonul de - +1,4°C;
- Durata sezonului de încălzire - 183 zile.

2. Sursa de căldură - Centrala termică (clădire separată) de pe teritoriul obiectului.

Temperatura agentului termic (75/55°C). Nodul de distribuție amplasat în încăperea tehnică.

3. Conform sarcinii clientului este nevoie de:

- Proiectarea sistemului de încălzire, ventilare a blocului de studii a IP Liceului Teoretic „Emil Necula” cu număr cadastral 1034320065, r-nul Anenii Noi, sat. Mereni, str. Ștefan cel Mare și Sfânt. (sarcina de proiect anexată)

Sistem de ventilare A+/A+ cu răcire incorporată

Sistemul de ventilare al clădirii este separat în câteva sisteme ce deservește anumite tipuri de încăperi. Oficiile - 1 instalație, Arhiva - 1 instalație. Instalația PV_1 se alimentează cu agent termic de la 2 blocuri de răcire/încălzire directă instalate pe acoperișul instituției. Instalația P_2 se alimentează cu agent termic de la 1 bloc de răcire/încălzire directă instalat pe fațada instituției. Debitul de aer pentru fiecare încăpere este prezentat în Borderoul încăperi pentru fiecare etaj. În linii generale debitul de aer pentru zonele administrative au fost calculate din considerentul a 60 m³/h pentru persoană, WC - 50 m³/h, baie cu WC - 50 m³/h, încăperi tehnice - schimb pe oră.

Debitul de aer pentru încăperile ce vor fi încălzite sau răcite prin intermediul aerului sunt indicate în borderoul încăperi pentru fiecare etaj.

Toate grupurile sanitare vor fi echipate cu uși cu fanta în partea de jos de min 25 mm pentru a permite refularea aerului curat din coridor sau încăperile alăturate în procesul de ventilare

Utilajele de ventilare constau din:

- Sistem de ventilare (ventilatoare pentru refulare și aspirație 0-100% aer curat);
- Sistem de răcire cu freon;
- Sistem de încălzire cu apă caldă de la punctul termic individual;
- Sistem de recuperare a căldurii clasa H1;
- Sistem de recirculare 0-100%;
- Sistem de drenare electric;
- Sistem de distribuție a aerului pe zone;
- Corpul utilajului din metal galvanizat Zn-200 de 0,9 mm izolat termic cu vată minerală 50 mm pentru instalației de la subsol (se exclude categoric sistemul de tip carcas din aluminiu cu panouri încorporate);

În cadrul selectării utilajelor PV_7, PV_11 și PV_12 se va ține cont de înălțimea redusă a zonei de amplasare. Este necesar de a verifica înălțimea zonei de amplasare în faza de precomandă a utilajelor.

Sistem de racire/incalzire

Încalzirea încăperilor se va efectua prin intermediul sistemului cu condiționare multispyt de tip canal. Fiecare bloc interior va fi echipat cu termostat pentru menținerea temperaturii de proiect.

Răcirea încăperilor administrative și de uz general se va efectua prin intermediul instalațiilor de ventilare cu recuperare și a câtorva condiționere de tip caseta.

Temperatura interioară în perioada rece a anului (per general) +16 C - +20 C. Pentru fiecare încăpere temperatura interioară este indicată în borderoul încăperilor pe fiecare nivel.

Temperatura interioară în perioada caldă a anului +24 C- +26 C

Umiditatea aerului nu mai mare de 65%.

Agent frigorific freon (R410a sau R32)

Sistem de distribuție

Aerul de la instalațiile de ventilare este distribuit prin intermediul difuzoarelor de tip turbionar. Difuzoarele turbionare sunt echipate cu camera de uniformizare a geturilor de aer și sistem de reglare a debitelor.

Sistemul de distribuție este efectuat prin intermediul canalelor metalice circulare izolate cu cauciuc + autoadesiv (la interior) 9 mm și 32 mm + autoadesiv + PVC + aluminiu cu UV protecție (la exterior). Canalele de ventilare se conectează între ele prin intermediul detaliilor necesare echipate cu garnitura din cauciuc sau neopren. Conectarea elementelor terminale de distribuție cu canalele de ventilare este rigidă (nu se accepta canale flexibile).

Etansarea conexiunilor este asigurată prin intermediul garniturilor din cauciuc sau neopren. Canalele de aer tranzit ce se află în saatele de ventilare se vor izola cu vată minerală bazaltică 50 mm + clei silicat de min 2 mm. Canalele de evacuare a fumului se vor izola cu vată minerală bazaltică de 50 mm + clei silicat de min 3 mm + metal 0.8 mm în calitate de strat de protecție.

Traseele (magistrale) de freon se vor executa din tevi din cupru $d=1.2$ mm. Izolația traseelor se va efectua din cauciuc autoadeziv de 19 mm grosime (la interior), La exterior se vor izola cu material termoizolant cu grosime de 25mm cu autoadesiv + PVC + UV protecție. Sistemul de distribuție (canale și tevi) va fi suspendat prin intermediul elementelor de susținere specializat (coliere) cu inserții de cauciuc pentru a evita transmiterea vibrațiilor. Traseele de drenare vor fi instalate cu înclinare de 0,002 spre nodul de distribuție

Sistem de protecție în caz de incendiu

Evacuarea fumului din casa scării, va fi efectuată prin intermediul deschiderilor automate a ferestrelor din partea de sus a încăperilor. Compensarea va fi efectuată prin intermediul deschiderilor automate a ferestrelor din partea de jos a încăperii $S=1m^2$. Ferestrele vor fi echipate cu dispozitive de deschidere automată (vezi compartimentul SA).

Clapetele anti foc au rezistență la foc EI90. În caz de incendiu se vor deconecta sistemele generale de ventilare, se vor porni sistemele de evacuare a fumului și se vor deschide automat clapetele de compensare pentru aport de aer curat. Canalele de ventilare verticale vor fi izolate cu material termoizolant bazaltic EI 120. Canale ce tranzitează coridoarele și încăperile vor fi clasa P + izolate cu material termoizolant bazaltic EI 120 (la necesitate vor fi acoperite cu construcție din regips pentru atingerea EI 120).

Toate clapetele anti foc vor fi conectate la procesorul instalației de ventilare si vor fi gestionate prin intermediul softului acesteia. .

Sistem de automatizare

Sistemul de automatizare a instalațiilor este livrat de producătorul utilajului de ventilare (procesor cu programare libera, senzori de temperatura, presiune, convertizoare de frecventa, sisteme de siguranța) si va putea asigura reglajul debitului de aer, reglajul debitului de agent termic (apa calda, apa rece, freon), reglajul temperaturilor necesare, protejarea schimbatoarelor de caldura in situatii extreme (inghet, supraincalzire, suprapresiune). Toate utilajele de ventilare sint unificate intr-un singur calculator ce va permite gestionare lucrul tuturor sistemelor de microclimat (instalatie de ventilare). Fiecare zona de lucru este dotata cu panou de comanda separat. Sistemul de automatizare este conectat la rețeaua internet pentru a putea fi accesata si gestionata de la distanta. Cablarea pentru automatizarea utilajelor de ventilare, este livrata in componenta panoului de comanda.

Sistemul de automatizare va deconecta toate sistemele de ventilare in caz de incendiu si va porni instalatiile de desfumare implementate in proiect. Clapetele antifoc vor deconecta traseele necesare in caz de temperaturi ridicate in interiorul canalelor de ventilare. Panourile utilajelor de ventilare vor fi rezervate. Panoul central (service) va fi instalat in interiorul instalatiei de ventilare (panou incorporat). Panoul de exploatare locala va fi instalat in interiorul fiecărei zone deservite in locuri ferite de fluxul personalului sau a vizitatorilor. Panoul de exploatare la distanta (calculator) va fi instalat in camera de monitorizare si exploatare a personalului. In camera respectiva vor fi livrate si semnalele de functionare a sistemului de evacuare fum.

Masuri energoeficiente

In proiect sint elaborate următoarele masuri:

- folosirea vanelor cu trei cai cu reglare lenta;
- Automatizarea complexa de la uzina a sistemului de refulare;
- Izolarea țevelor cu materiale termoizolante;
- Izolarea țevelor din cupru - materiale termoizolante;
- Izolarea canalelor de ventilare a sistemului de refulare/aspirație cu material termoizolant din cauciuc cu adeziv 9 mm (la interior)
- Izolarea canalelor de ventilare a sistemului de refulare/aspiratie cu material termoizolant din cauciuc cu adeziv 25, 32 mm (la exterior);
- Folosirea ventilatoarelor energoeficiente.

Deservire sistem IVC

Sistemele ingierești IVC vor fi deservite de catre 2 persoane calificate

Regimuri de lucru a instalatiei de ventilare

Toate regimurile instalatiei de ventilare sub automatizate si sunt gestionate de catre procesorul instalatiei in baza unui program orar sau manual. Interventii (majore sau dese) pe parcursul perioadei de functionare din partea personalului de exploatare nu trebuie sa existe. Interventiile pot exista doar in procesul de setare a temperaturilor necesare, debitelor nominale si programului de lucru in faza de pornire-reglare.

1. Regim de zi - este regimul de baza al instalatiei de ventilare. Panoul de comanda central va gestiona debitele de aer setate, temperaturile interioare si de refulare automat. Procesul de incalzire sau racire va fi la fel gestionat de catre procesor automat. Instalatia de ventilare va trece din regim iarna in regim vara automat in baza senzorilor de temperatura instalati in incaperi, exterior, refulare, aspiratie, agent termic. Debitul de aer exterior poate fi livrat in procentaj de la 0-100% prin sistemul de recuperare. In cazul in care numarul de persoane ce va activa in interior va fi mai mic decit cel planificat in proiect este posibil de combinat sistemul de recuperare cu cel de recirculare. Astfel se poate de setat o anumita cantitate de aer ce va trece prin recuperator (norma sanitara), iar cealalta va trece prin sistemul de recirculare. Metoda respectiva in anumite conditii poate duce la micșorarea consumurilor de energie.

2. Regim de noapte (iarna + tranziție) – instalația va trece automat (la o ora setata) in regim de recirculare completa cu micșorarea debitelor de aer refulate si micșorarea temperaturilor menținute in interior. Regimul de noapte la fel poate fi setat cu o anumita cantitate de aer exterior (la necesitate).

3. Regim de noapte (vara + tranziție) – in cazul in care temperaturile exterioare pe timp de noapte scad instalația are posibilitate de a trece automat in regim de ventilare cu racirea aerului interior in baza aerului exterior fără a porni sistemul de răcire cu freon. Prin acest regim se asigura o răcire a încăperii cu consumuri minimale de energie. Acest regim este binevenit datorita situatiei in care cantitatea de caldura maximala ce ajunge in incapere prin îngrădirile de închidere sunt in jur de ora 19:00, atunci cind personalul deja este plecat. Daca nu se va folosi o racire pasiva, la orele diminetii localul va fi foarte cald si sistemele de racire instalate vor fi fortate pentru a raci încăperile si respectiv vor fi consumuri ridicate de energie si disconfort termic in interiorul cladirii pe o perioada mai îndelungata.

4. Sistem anti îngheț – instalația de ventilare este echipata cu un sistem antiinghet ce se bazeaza pe 12 trepte de siguranta, ceea ce permite folosirea instalatiei fara mari probleme in diverse situatii.

5. Regim de service - procesorul instalație va fi conectat la rețeaua de net pentru a fi posibila gestionarea instalatiei de la distanta prin intermediul unei IP adrese.

6. Regim incendiu - procesorul instalatiei va fi conectat la sistemul de semnalizare anti incendiu si va prelua semnalul acesteia. Ca urmare va deconecta ventilatoarele instalatiei si va sigila traseul prin declansarea clapetelor anti foc (doar blocurile de studiu A, C, D). Dupa excluderea semnalului INCENDIU, procesorul instalatiei va relua procesul de functionare prestabilit si va deschide clapetele antifoc.

Producerea instalatiilor si componentelor de ventilare

1. Utilajele de ventilare propuse in proiect pot fi produse la uzinile specializate pe teritoriul R Moldova cu conditia de a respecta caracteristicile specifice indicate in proiect si in fisele de selectie a utilajului si cerintele normative.

2. Componentele sistemului de ventilare (difuzoare, grile, clapete de inchidere si antifoc) pot fi produse pe teritoriul R Moldova cu conditia de a respecta caracteristicile specifice indicate in proiect si a cerintelor normative.

3. Sistemul de automatizare se recomanda de a fi proiectat si livrat de o companie internationala specializata in producerea utilajelor de ventilare.

Rețele de alimentare cu apă și canalizare (REAC/RAC)

Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare

Date generale.

Proiectul rețelilor de alimentare cu apă rece, caldă și canalizare exterioare este elaborat în baza:

Rețelele exterioare de alimentare cu apă și canalizare sînt proiectate conform NCM G.03.03:20015;

СНП 2.04.02-84; NCM G.03.02:2015.

Acest proiect este elaborat în baza următoarelor documente:

- certificat de urbanism;
- aviz de branșare/racordare;
- copiei S 1:500 a planului topografic, valabil pentru proiectare;
- planului general.

Condițiile inginero-geologice:

- sol cu tasabilitate de tip II,
- apele subterane pînă la adîncimea de 8 lipsesc,
- seismicitatea terenului 7 grade

Pentru obiect sînt proiectate următoarele sisteme ingeneresti:

- rețea de alimentare cu apă potabilă rece;
- rețea de canalizare menajeră;
- rețea de canalizare pluvială.

Rețea de alimentare cu apă potabilă rece.

Racordarea la sistemul de alimentare cu apă se prevede în rețeaua de alimentare cu apă cu D=180mm din str. M. Eminescu.

Presiunea necesară la branșament - 40m. Presiunea disponibilă - 25m.

Rețelele de apeduct exterioare se execută din țevi din PE SDR 17 PN 10 cu D=160,50mm.

Stingerea incendiului se prevede de la un hidranți pe rețeaua proiectată.

Rețea de canalizare menajeră.

În proiect este prevăzută alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate pentru blocul administrativ din or.Cahul.

Evacuarea rețelei de canalizare se prevede în rețeaua de canalizare menajer-fecaloidă cu D=500mm din str. Ioan Vodă cel Cumplit.

Rețelele se prevăd din PVC cu D=110,160mm.

Rețea de canalizare pluvială.

Evacuarea apelor pluviale se prevede în colectorul pluvial cu D=600mm din str. Ioan Vodă cel Cumplit. Rețelele se prevăd din PVC cu D=110,315mm. În locurile de montare pe stradă, traseul trebuie astupat cu nisip, înainte de astupare conducta trebuie protejată cu pernă de nisip 200mm.

Măsuri de protecție a muncii.

Toate lucrările trebuie să fie executate cu respectarea cerințelor NCM A.08.02, СНиП 3.05.04 și date tehnice pentru montarea utilajului și echipamentului adoptat.

Beneficiarul înaintea începerii lucrărilor este necesar să efectueze:

- 1.Înaintea începerii lucrărilor de excavare, să invite reprezentanții organizațiilor, ce gestionează rețelele ingineresti pentru identificarea locurilor de intersecție cu rețelele proiectate.
- 2.Pentru efectuarea lucrărilor de pozare a rețelilor proiectate de recepționat de la executor fixarea punctelor de reper a elementelor de construcție a obiectului cu întocmirea actului de predare-primire.
- 3.De întocmit permis înaintea de începerea lucrărilor în modul corespunzător.
- 4.După pozarea rețelilor ingineresti, înainte de astupare, este necesar de întocmit planul geodezic de execuție.

Se prevede excavarea în tranșee cu pereți verticali și fixarea pereților. Prelucrarea solului în tranșee în caz de intersecții se permite doar în prezența organizațiilor ce gestionează rețelele ingineresti.

În caz de intersecții cu rețelele ingineresti prelucrarea solului prin metodă mecanizată se permite doar la distanța de 2,0m de la peretele lateral și nu mai mult de 1.0 m deasupra părții de sus al conductei, cablului, canalului. Solul, rămas, după prelucrare mecanizată, se prelucurează suplimentar manual fără folosirea instrumentelor pneumatice și folosirea metodelor, care exclud deteriorarea acestor rețele.

În timpul lucrărilor de pozare a rețelilor de întocmit actele pentru lucrări ascunse după forma prevăzută în NCM A.08.01:2016 "Organizarea construcțiilor", inclusiv de efectuat toate lucrările de asigurare a seismicității și ermiticitatea conductelor și căminelor.

Compactarea solului fundației la adâncimea de 0,3m pîna la densitatea de sol uscat nu mai puțin de 1,65ts/m³ la hotarul de jos al stratului compactat.

Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare

Date generale.

Proiectul rețelilor de alimentare cu apă rece, caldă și canalizare interioare este elaborat în baza desenelor de execuție arhitecturale, NCM G.03.03:2015 "Instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare", certificat de urbanism, avizului de branșare.

Obiectul reprezintă blocul administrativ cu regim de înaltim S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, r. Cahul. mun. Cahul str. Ioan Voda cel Cumplit.

Presiunea necesară constituie 12.0m.

Condițiile inginero-geologice:

- sol cu tasabilitate tip II,
- nivelul apelor subterane stabilit la adâncimea de 8,0m,
- seismicitatea terenului 7 grade.

Pentru obiect sînt proiectate următoarele sisteme:

- rețea de apă menajeră;
- rețea de apă caldă;

- rețea canalizare menajeră,
- rețea de canalizare pluvială

Rețea de alimentare cu apă potabilă rece.

Rețelele de apă se racordează la rețele exterioare proiectate. Țevile apeductului în blocuri sanitare și în alte încăperi sînt prevăzute din polipropilen, montate în construcția pardoselei și pe podea. Rețelele interioare de alimentare cu apă sînt proiectate din țeavă PP-R PN 10 D=32, 25, 20mm. Îmbinarea țevelor prin sudură, cu flanșe, mufe. Metoda de montare: deschis la nivelul 0,2m mai sus de cota podelei sau în construcția ei.

Rețea de alimentare cu apă caldă.

Alimentarea cu apă caldă se proiectează de la boilere electrice. Țevile apeductului în blocuri sanitare și în alte încăperi sînt prevăzute din polipropilen, montate în construcția pardoselei, totodată țevile sînt protejate cu furtun polietilen spumos.

Rețea de canalizare menajeră.

Canalizarea menajeră este proiectată prin scurgere gravitațională a apelor uzate de la echipamentul sanitar, care se conectează la deversor. Rețelele canalizării interne sînt proiectate din țevi PP cu D=50-110mm. Îmbinarea țevelor cu mufe și inel de cauciuc.

Rețea de canalizare pluvială

Canalizarea pluvială este proiectată prin scurgere gravitațională a apelor meteorice de pe acoperișul clădiri prin coloane, care se conectează la deversor. Rețelele canalizării sînt proiectate din țevi de PE100 SDR 17 PN10 cu D=110mm. Metoda montării prin sudură și mufe. Metoda montării deschis în parcare, ascuns în canale.

Instrucțiuni de instalare.

La montarea rețelilor de alimentare cu apă și canalizare trebuie să fie îndeplinite cerințele NCM G.03.02, NCM G.03.03, СНиП 2.04.02 și conform СНиП 3.05.01 să fie îndeplinite actele necesare la lucrări ascunse, probe de presiune și etanșare.

De asemenea, pentru conducte și cămine trebuie să ie îndeplinite măsuri necesare pentru hidroizolare și antiseismice.

Măsuri de protecție a muncii.

Toate lucrările trebuie să fie executate cu respectarea cerințelor NCM A.08.02-2014, СНиП 3.05.04 și date tehnice pentru montarea utilajului și echipamentului adoptat.

Instalații Electrice Interioare / Echipament Electric de Forță (IEI/EEF)

Elaborarea prezentei documentatii de proiect are ca obiectiv stabilirea solutiilor tehnice si a conditiilor de realizare a instalatiilor electrice interioare pentru obiectivul „Bloc administrativ, cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit”, beneficiar Casa Nationala de Asigurari Sociale.

Documentatia a fost elaborata la faza „Proiect de executie”, in conformitate cu prevederile Certificatului de Urbanism nr. 65/1 din 10.06.2025, cu solutiile arhitecturale si tehnologice aprobate, precum si cu cerințele formulate de compartimentele conexe. La elaborarea proiectului au fost respectate prevederile normativelor si reglementarilor tehnice naționale in vigoare, inclusiv IIYĐ – Norme de instalații electrice, NCM G.01.02-2025 „Proiectarea si montarea instalațiilor electrice in cladirile rezidentiale si nerezidențiale”, NCM G.01.01-2016, NCM G.01.03-2016, NCM C.04.02-2025 „Iluminatul natural și artificial”, CP C.04.04-2012 „Iluminat de siguranta”, NCM E.03.02-2014 „Protecția împotriva incendiilor a cladirilor și instalatiilor”, precum si prevederile Codului urbanismului si construcțiilor – CUC nr. 434/2023.

Rețelele electrice exterioare de alimentare cu energie electrica, inclusiv alimentarea de baza, sursa de rezerva, panoul de evidenta si traseele exterioare de cablu, sunt elaborate separat in compartimentul „Rețele Exterioare de Alimentare cu Energie Electrica” – REAE.

Prezenta documentație stabilește soluțiile tehnice de realizare a instalațiilor electrice interioare, începând de la Tabloul General de Distribuție TGD pana la ultimul punct de consum al clădirii.

Evidenta comerciala a energiei electrice se realizează prin panoul de evidenta PEv, amplasat conform soluțiilor din compartimentul REAE. Pentru detalii privind alimentarea obiectului, sursele de energie electrica si contorizarea energiei electrice se va consulta compartimentul menționat.

Din punct de vedere al fiabilității alimentării cu energie electrica, obiectul se încadrează in categoria II, iar pentru receptoarele destinate funcționarii in regim special si pentru sistemele la care este necesara menținerea continuității alimentării sunt prevăzute soluții suplimentare de alimentare neîntreruptibilă.

Alimentarea cu energie electrica si distribuție

a) Alimentarea de baza

Alimentarea instalațiilor electrice interioare se realizează din Tabloul General de Distribuție TGD, amplasat in încăperea destinata tablourilor electrice. Tabloul General de Distribuție este realizat cu doua secții funcționale distincte:

- · secția receptoarelor generale;
- · secția receptoarelor cu alimentare neîntreruptibilă.

Secția receptoarelor generale este destinată alimentării instalațiilor de iluminat de lucru, receptoarelor de forță, sistemelor de ventilare și altor receptoare auxiliare ale clădirii.

Secția receptoarelor cu alimentare neîntreruptibilă este destinată alimentării sistemelor de curenți slabi, receptoarelor informatice, sistemului anti incendiar, sistemului de iluminat de securitate, panoului de comandă al ascensorului și altor receptoare pentru care este necesară menținerea continuității funcționării.

Pentru asigurarea continuității alimentării acestor receptoare, în proiect este prevăzută o sursă neîntreruptibilă UPS, dimensionată pentru asigurarea autonomiei de funcționare pentru minimum 1 ora.

Conform prevederilor punctului 8.12 din NCM E.03.02-2014 „Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”, în cadrul proiectului sunt prevăzute dispozitive de comandă și control care permit deconectarea tuturor instalațiilor electrice, cu excepția receptoarelor destinate funcționării în regim special, în caz de necesitate. Aceste dispozitive sunt amplasate în dulapuri prevăzute cu sistem de închidere cu lacăt și cheie universală, pentru asigurarea accesului rapid în situații de urgență.

b) Distribuția

Distribuția energiei electrice se realizează radial, prin intermediul magistrelor și tablourilor de distribuție organizate funcțional pe niveluri.

Iluminatul de lucru este alimentat prin tablouri de iluminat amplasate la fiecare nivel al clădirii și alimentate din magistrala destinată sistemului de iluminat. Circuitele sunt distribuite pe zone funcționale, astfel încât să se asigure echilibrarea fazelor, flexibilitatea în exploatare și mentenanță ușoară.

Prizele, receptoarele auxiliare, boilerele și mecanismele de curățare sunt alimentate prin tablouri de forță amplasate la fiecare nivel și conectate la magistrala receptoarelor de forță.

Sistemele de ventilare sunt alimentate prin tablouri dedicate amplasate la fiecare nivel și conectate la magistrala sistemelor de ventilare. Ventilatoarele individuale de putere mare sunt alimentate separat, pentru limitarea dezechilibrelor între faze și optimizarea distribuției sarcinilor.

Sistemele de curenți slabi, receptoarele informatice și sistemele de securitate sunt alimentate prin tablouri dedicate amplasate pe niveluri și conectate la secția receptoarelor cu alimentare neîntreruptibilă a TGD. Parametrii cablurilor de forță, ai tuburilor de protecție, ai sistemelor de pozare și ai echipamentelor de protecție au fost selectați conform prescripțiilor tehnice și sunt indicați în schemele și

specificațiile proiectului. Pentru detalii privind protecțiile, secțiunile cablurilor și distribuția circuitelor se vor consulta schemele monofilare

Sistemul de iluminat.

Sistemul de iluminat este proiectat pentru asigurarea confortului vizual, eficienței energetice și siguranței operationale, în conformitate cu destinația funcțională a spațiilor.

Instalația de iluminat este împărțită în iluminat de lucru și iluminat de securitate. Iluminatul de lucru este realizat cu corpuri de iluminat LED cu eficiență ridicată, selectate în funcție de destinația încăperilor, condițiile ambientale și nivelurile de iluminat impuse de normative.

Nivelurile de iluminat au fost stabilite în conformitate cu prevederile NCM C.04.02-2025 „Iluminatul natural și artificial”. Dirijarea iluminatului de lucru se realizează prin întrerupătoare locale, senzori de mișcare și prezență, precum și prin comanda din tablourile electrice pentru anumite zone funcționale. Iluminatul de securitate este alimentat prin tabloul TIS, amplasat la parterul clădirii, și este realizat cu blocuri autonome de iluminat de avarie, echipate cu surse proprii de alimentare și autonomie incorporată. Sistemul de iluminat de securitate include iluminatul de evacuare, iluminatul zonelor cu pericol sporit, iluminatul de rezervă și indicatoarele de direcție și evacuare. Corpurile pentru iluminatul de evacuare funcționează în regim de așteptare și intra automat în funcțiune la dispariția tensiunii de alimentare, iar indicatoarele de evacuare funcționează în regim permanent.

Instalații electrice de prize și alimentarea echipamentelor

Instalații electrice de prize și alimentarea echipamentelor
Instalația de prize și alimentarea echipamentelor electrice este proiectată pentru asigurarea funcționării receptoarelor generale, auxiliare și tehnologice în condiții de siguranță și flexibilitate în exploatare.

Distribuția circuitelor de prize se realizează radial, prin tablourile de distribuție amplasate pe niveluri. În proiect sunt prevăzute prize standard, prize cu grad sporit de protecție și prize încorporate în mobilier. Prizele montate în bucătărie se instalează la cota de 1,2 m față de pardoseala finită, prizele amplasate pe coridoare la cota de 0,9 m, iar prizele din încăperile generale la cota de 0,3 m față de pardoseala finită, cu excepția cazurilor indicate separat în planșe. Toate prizele sunt prevăzute cu contacte de protecție și sunt conectate la conductorul de protecție PE. Alimentarea receptoarelor de putere se realizează prin circuite individuale

Aparataj de conectare, protecție și comutație

Dimensionarea circuitelor electrice s-a realizat în funcție de curenții de calcul, condițiile de pozare și puterea receptoarelor alimentate.

Protecția circuitelor de iluminat și prize este realizată prin întrerupătoare automate magneto-termice, selectate în funcție de caracteristicile sarcinii și curenții maxim admiși.

Protecția suplimentară împotriva electrocutării se realizează prin utilizarea întrerupătoarelor diferențiale, în toate cazurile impuse de normativele tehnice aplicabile.

Dirijarea iluminatului se realizează prin întrerupătoare simple și duble, senzori de mișcare și comanda din tablouri. Întrerupătoarele acționează exclusiv conductorul de fază și se montează conform planurilor proiectului. Conexiunile cablurilor vor fi executate în conformitate cu prevederile ГОСТ 10434 și ПУЭ

Legarea la pământ și cerințele de protecție

În proiect se aplică sistemul de distribuție TN-C-S. Separarea conductorului PEN în conductor de protecție PE și conductor de lucru N este realizată în punctul stabilit prin proiectul rețelelor electrice exterioare. Toate masele metalice ale echipamentelor electrice, tablourilor, suporturilor și elementelor conductoare accesibile sunt conectate la sistemul comun de legare la pământ și echipotentializare. Pentru protecția împotriva electrocutării sunt prevăzute următoarele măsuri:

- deconectarea automată a alimentării;
- legarea la pământ prin conductorul de protecție;
- echipotentializarea;
- utilizarea tensiunilor joase, unde este necesar;
- utilizarea protecțiilor diferențiale conform prevederilor ПУЭ.

Protecția contra loviturii directe de trăsnet și supratensiunilor

Pentru obiectivul proiectat nu se prevede instalație exterioară de protecție contra loviturii directe de trăsnet. Protecția instalațiilor electrice interioare împotriva supratensiunilor de origine atmosferică și de comutație se realizează prin descărcătoare de supratensiune instalate în tablourile electrice, conform schemelor monofilare ale proiectului. Toate echipamentele electrice și elementele metalice conductoare sunt conectate la sistemul comun de legare la pământ și echipotentializare al clădirii.

Alimentarea cu Energie Electrica. Substatii electrice. Parc fotovoltaic (AEES)

Date generale.

Proiectul a fost elaborat ca un compartiment suplimentar al documentației de proiect pentru instalațiile electrice interioare ale obiectului, utilizând infrastructura electrica prevăzută prin proiectul de baza nr. 2506 Ț I EI • EEF, inclusiv tabloul general de distribuție TGD, sistemul de legare la pământ si traseele tehnologice necesare racordării instalației fotovoltaice. Scopul consta in integrarea unei surse regenerabile de producere a energiei electrice prin instalarea unui parc fotovoltaic destinat reducerii consumului de energie electrica din rețeaua publica de distribuție si creșterii eficienței energetice a obiectului.

Instalația fotovoltaica este proiectata pentru funcționarea in paralel cu rețeaua electrica a clădirii, energia produsa fiind utilizata cu prioritate pentru alimentarea consumatorilor proprii ai obiectului. Eventuala livrare a surplusului de energie electrica in rețeaua operatorului sistemului de distribuție urmează a fi examinata separat, in baza condițiilor tehnice si a avizului de racordare pentru instalația de producere a energiei electrice, care nu fac obiectul prezentului proiect.

Parc fotovoltaic

Pe acoperisul Blocului administrativ este prevazuta instalarea unui parc fotovoltaic propriu destinat producerii energiei electrice din surse regenerabile si reducerii consumului de energie electrica din rețeaua publica de distributie. Sistemul fotovoltaic este alcatuit din 48 module fotovoltaice monocristaline cu puterea nominala unitara de 585 W, avand o putere instalata totala de 28,08 KWp. Modulele sunt amplasate pe acoperisul cladirii pe structuri metalice de sustinere, orientate si inclinate astfel incat sa asigure valorificarea optima a radiatiei solare.

Acoperisul cladirii este executat cu membrana TPO si strat termoizolant din vata minerala, iar sistemul de montaj al panourilor fotovoltaice va fi executat astfel incat sa nu afecteze integritatea hidroizolatiei si caracteristicile constructive ale acoperisului. Modulele fotovoltaice sunt grupate in trei siruri independente, fiecare sir fiind format din 16 module conectate in serie. Fiecare sir este conectat la un canal MPPT separat al invertorului, permitand urmarirea independenta a punctului de putere maxima si cresterea randamentului de exploatare al sistemului.

Conversia energiei electrice produse de panourile fotovoltaice se realizeaza prin intermediul unui invertor trifazat cu puterea nominala de 25 KW, amplasat in incaperea tehnica situata la cota +11.800. Invertorul transforma energia electrica de curent continuu produsa de campul fotovoltaic in energie electrica de curent alternativ sincronizata cu parametrii rețelei electrice interioare a cladirii. Racordarea invertorului se realizeaza direct la tabloul general de distributie TGD prin intermediul unei magistrale dedicate executate cu cablu din cupru cu sectiunea de 5x10 mm². Protectiile de curent continuu si curent alternativ, dispozitivele de separare, precum si protectiile la supratensiuni sunt prevazute conform schemei tehnologice si documentatiei tehnice a echipamentelor utilizate.

Energia electrica produsa de sistemul fotovoltaic va fi utilizata cu prioritate pentru alimentarea consumatorilor proprii ai obiectului. Luand in considerare puterea instalata a consumatorilor cladirii, de aproximativ 7,27 KW, energia produsa de parcul fotovoltaic va fi utilizata preponderent in regim de autoconsum. In anumite perioade de exploatare, in special

in zilele de repaus sau in intervalele cu consum redus, poate aparea un surplus de energie electrica. Modul de gestionare a acestui surplus urmeaza a fi stabilit ulterior in baza condițiilor tehnice si a avizului de racordare pentru instalația de producere

Traseele de curent continuu dintre panourile fotovoltaice si invertor se vor executa cu cabluri solare speciale, rezistente la radiații ultraviolete, umiditate, variații de temperatura si condiții atmosferice specifice exploatării exterioare. Traseele vor fi pozate pe suporturi si elemente de fixare corespunzătoare, separate de celelalte instalații electrice ale clădirii. Toate elementele metalice ale sistemului fotovoltaic, inclusiv structurile de susținere, ramele panourilor, elementele de fixare, traseele metalice si carcasa invertorului, vor fi conectate la sistemul de legare la pamant si echipotentializare al cladirii.

Protectia împotriva trăsnetului

Instalația de protecție împotriva trăsnetului este proiectata in conformitate cu prevederile NCM G.02.02:2018 „Protectia împotriva trăsnetului”, precum si cu recomandările metodologiei СНП.21.122-87, utilizate pentru determinarea zonelor de protecție si alegerea soluțiilor constructive. Sistemul are ca scop protecția construcției, a instalațiilor electrice si a parcului fotovoltaic împotriva efectelor descărcărilor atmosferice directe si indirecte.

Pentru obiect a fost adoptata soluția cu paratrăsnet de tip activ (sistem ESE - Early Streamer Emission), amplasat pe acoperișul clădirii. Alegerea acestei soluții este determinata de necesitatea asigurării protecției complete a construcției si a parcului fotovoltaic amplasat pe acoperis, reducând numarul elementelor de captare si simplificând integrarea sistemului cu instalațiile existente.

Sistemul de protecție împotriva trăsnetului este compus dintr-un captor activ montat pe un catarg metalic dimensionat conform zonei de protecție necesare, doua conductoare de coborâre si sistemul general de legare la pământ al clădirii. Amplasarea captorului si înălțimea catargului vor fi stabilite astfel încât întreaga construcție, inclusiv panourile fotovoltaice, structurile de susținere, traseele electrice si echipamentele aferente instalației fotovoltaice, sa se afle integral in volumul protejat.

Coborârile se executa prin conductoare rotunde din otel galvanizat cu diametrul de 8 mm, pozate aparent pe fațadele clădirii prin intermediul suporturilor si elementelor de fixare dedicate, rezistente la acțiunea factorilor atmosferici si la solicitarile mecanice specifice exploatării exterioare. Traseele conductoarelor de coborâre vor fi realizate astfel încât sa fie cat mai scurte, rectilinii și accesibile pentru inspecție si mentenanță.

La baza clădirii, conductoarele de coborâre se conecteaza prin intermediul pieselor de separatie si al cutiilor de inspecție la sistemul general de legare la pamant al obiectului. Legăturile dintre coborâri si instalația de legare la pământ se executa prin platbanda zincata de 25x4 mm, integrata in sistemul comun de echipotentializare al cladirii.

Toate elementele metalice ale instalatiei fotovoltaice, inclusiv structurile de sustinere, ramele panourilor, Jgheburile metalice, suporturile de cabluri, carcasa invertorului si celelalte elemente conductoare accesibile, vor fi conectate la sistemul principal de echipotentializare si la instalatia de legare la pământ a clădirii. Pentru limitarea efectelor supratensiunilor de origine atmosferica si de comutatie asupra echipamentelor electrice si electronice, instalatia fotovoltaica va fi prevăzută cu descărcătoare de supratensiune corespunzatoare, instalate atat pe partea de curent continuu, cat si pe partea de curent

alternativ, conform documentației tehnice și schemei de principiu adoptate. Toate componentele sistemului de protecție împotriva trăsnetului, inclusiv captatorul activ, catargul, conductoarele de coborâre, suporturile, piesele de conexiune, cutiile de inspecție și elementele de fixare, vor fi executate din materiale rezistente la coroziune și la solicitările mecanice specifice instalațiilor exterioare, asigurând exploatarea în condiții de siguranță pe întreaga durată de viață a obiectului

Instalația de protecție împotriva trăsnetului va funcționa în comun cu sistemul de legare la pământ al clădirii, realizând protecția construcției, a instalațiilor electrice interioare și a parcului fotovoltaic împotriva efectelor descărcărilor atmosferice, contribuind la creșterea nivelului de siguranță și continuitate în exploatarea obiectului

Semnalizarea de incendiu (SI)

Date generale.

Prezentul compartiment prevede elaborarea unui sistem automat de alarma de incendiu și stingere de incendiu - Album SI - Semnalizarea de incendiu.

Prezentul proiect este realizat în baza:

- Certificat de urbanism pentru proiectare Nr. 65/1 din 10.06.2025, mun. Cahul;
- Temeiului de proiectare transmis de beneficiar;
- Contractului încheiat între organizația principală de proiectare "COMSALES GRUP" S.R.L. și organizația subcontractantă "LVS Project" S.R.L;
- actelor normative în vigoare.

Prezentul proiect prevede elaborarea unui sistem automat de alarma de incendiu la obiectul "Bloc administrativ. Cu regim de înălțime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul. mun. Cahul str. Ioan Voda cel Cumplit" - Compartiment SI - Semnalizarea de incendiu.

Obiectul proiectat este o clădire nouă, aflată în proces de construcție de la zero, și reprezintă un bloc administrativ destinat deservirii cetățenii din mun. Cahul și localitățile adiacente. Clădirea include un subsol, parter și trei etaje superioare, în care sunt amplasate instituții publice cu funcții diferite, precum și spații tehnice necesare funcționării acestora. La subsol este amplasată arhiva și încăperea server (nodul principal de comunicații), la parter este organizat ghișeu unic pentru deservirea cetățenilor, iar la etajele superioare sunt amplasate reprezentanțele instituțiilor de stat, și anume: Casa Națională de Asigurări Sociale (CTAS), Agenția Teritorială de Asistență Socială (STAS), Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă (ANOFM) și Inspectoratul de Stat al Muncii (ISM).

Suprafata totala obiectului proiectat - 980 m2.

Gradul de rezistență la foc - II.

Clasa de pericol antiincendiar constructiv - C0.

Pericol de incendiu funcțional - F4.3

Clasificarea clădirii în corespundere cu destinația funcțională - F3.5 - Încăperile pentru vizitatorii întreprinderilor de deservire socială și comunală cu un număr nedeterminat de locuri de șezut pentru vizitatori.

Principalele solutii de proiectare vizează asigurarea nivelului necesar de protecție împotriva incendiului și alertarea personalului. În conformitate cu caietului de sarcini obiectivul se dotează cu un sistem de semnalizare la incendiu adresabilă. Proiect presupune avertizare în caz de incendiu de tipul 2 în conformitate cu NCM G.02.01.2017, tabela 4. Echipamentele sistemului de incendiu și sistemului avertizare corespunde cerințelor standardului internațional EN 54. Echipamentul tehnic al sistemului (panou de incendiu PI.1) este instalat în nodul de legătură în subsol, pe cota -3,100, și tablou informativ este instalat lângă paza la intrare, pe cota 0,000. Panou de incendiu PI-1 trebuie de instalat în cutie din metal culoare roșie cu usa frontală din sticla și cu încuietori. În arhive și în încăperea serverului din subsol este instalat un sistem de stingere a incendiilor cu gaz. Amplasarea echipamentelor de stingere și calculele masei agentului de stingere se regăsesc în compartimentul – SIn (proiect 2506 – SIn)

Semnalizare de incendiului.

Proiectul prevede implementarea sistemului de alarmă incendiu adresabilă-analogică. Numarul liniilor semnalizatiilor de incendiu depinde de caracteristicile tehnice utilajului selectat si de conditiile de montarea cablurilor.

În calitate de detectoare de incendiu sunt proiectate detectoare punctiforme a densității optice a aerului - detectoare de fum. În conformitate cu actele normative, proiectul prevede cel puțin un detector în încăperile preconizate de proiect (NCM E.03.03:2018, p. 6.2.1.5). Amplasarea detectoarelor de incendiu se instaleaza conform NCM E.03.03:2018, tabela 3.3. Toate cablurile sistemului de alarmă de incendiu care conecteze utilajul activ (adresabil) neapărat trebuie să fie conectate în "cerc" pentru a crește fiabilitatea sistemului. Dispozitivul intră în modul "Atenție" la declanșarea unuia dintre detectoarele de incendiu pe un timp mai mare de 1 secundă. Detectorul se repornește apoi automat. Dispozitivul trece din modul "Atenție" în modul "Incendiu" când același detector este declanșat din nou. Semnalul "Incendiu" este însoțit de declanșarea sistemului de alertă, formarea semnalului pentru sistemul de control access, formarea semnalului la oprirea sistemului de ventilare, formarea semnalului la ventilare antifum, formarea unui semnal la panou informativ și formarea semnalului la postul de pază prin transmitator radio. În conformitate cu actele normative, în cazul în care sistemul nu se declanșează în mod automat, este prevăzut sistemul manual de declanșare cu ajutorul semnalizatoarelor manuale amplasate la caile de evacuare, la înălțimea de $h=1,5$ m de la nivelul podelei

Alimentarea cu energie electrică si împământare echipamentelor.

Conform ПУЭ, instalațiile de alarmă împotriva incendiilor în ceea ce privește asigurarea fiabilității sursei de alimentare sunt clasificate ca receptoare electrice din categoria 1. Panoul de control și anumite componente și dispozitive (panou informativ) sunt alimentate de la AC 220 V + 10 / -15%. Panou de incendiu (PI.1) trebuie să fie conectat la un întreruptor separat în tabloul electric de distribuție a puterii. Când alimentarea de bază este deconectată, asigurarea categoriei 1 de fiabilitate este soluționată prin trecerea automată la o sursă de alimentare de rezervă de 24V (și 2 acumulatori reîncărcabili 12V). Sursa de alimentare de rezervă trebuie să asigure funcționarea sistemului pentru min. 48 h în "Regim de serviciu" (stand by) și timp de 30 de minute în "Regim de alarma". Pentru a determina capacitatea necesară a acumulatorilor de rezervă, în ceea ce urmează se prezintă calculul consumului energetic al sistemului. Pentru asigurarea securității oamenilor, toate echipamentele electrice dotate cu borne de împământare în conformitate cu cerințele ПУЭ, cap. 7.1. Instalarea dispozitivelor de împământare trebuie efectuată în conformitate cu cerințele și documentația tehnică a producătorului. În circuitul de împământare și conductori de protecție zero nu trebuie să existe dispozitive de deconectare. Conectarea conductorilor de împământare și a conductelor de protecție la componentele echipamentelor electrice trebuie efectuată prin sudare sau prin înșurubare.

Tavane.

În toate încăperile sunt prevăzute tavane deschise. Comunicațiile infrastructurii de rețea sunt pozate sub tavan în tăvi metalice. Liniile de derivare din tăvi sunt prevăzute în tub flexibil gofrat, sub tavan, până la peretele încăperii. Ulterior, toate liniile de comunicații de sub tavan vor fi vopsite într-o culoare unică.

Cablu. Traseelor de cablu.

Alegerea traseelor circuitelor electrice destinate instalației, trebuie să permită montajul ușor al acestora, introducerea și scoaterea cu ușurință a conductoarelor electrice.

Constructiv, cablul va respecta standardele Low Smoke (IEC 61034), Zero Halogen (IEC 60754-1), Flame Retardant (IEC 60332-3), Non-corrosive (IEC 60754-2). Liniile de semnal sunt realizate din cablurile ignifuge de tip JE-H(St)H-1x2x0.8 / JE-H(St)H-1x2x1.0 mm² FE180 E30 PH120 (sau de tip -Hr(A)-FRHF conform ГОСТ 31565-201, punctul 7.5.2) cu o limita de rezistență la foc de cel puțin 30 de minute. Toate cablurile pentru conectarea echipamentelor trebuie să aibă o limită de rezistență la foc de cel puțin 30 de minute, conform NCM E.03.03:2018, p.7.5.5. Traseele de cablu sunt montate:

- în teava corugată din PE sub tavan;
- în teava corugată din PE sub tencuiala;
- în cablu-canal din PE sub tavan;
- în jgheab din metal cu capac, sub tavan în coridoarele;
- în jgheab din metal cu capac în nișa tehnica.

La pozarea circuitelor electrice destinate instalației, vor fi luate în considerație următoarele aspecte:

- protecția împotriva perturbațiilor electromagnetice, care pot afecta funcționarea corectă a instalației;
- protecția împotriva incendiilor;
- protecția împotriva deteriorărilor mecanice.

Cablurile utilizate în semnalizare de incendiu se vor evidenția prin unul dintre următoarele moduri:

- să aibă mantaua sau învelișul exterior colorat distinctiv (roșu sau portocaliu) pe întreaga lor lungime;
- marcate adecvat sau etichetate la intervale nu mai mare de 2 m, cu indicarea funcției și cerinței de separare.

Toate cablurile și părțile metalice ale sistemului trebuie separate de orice componentă metalică care face parte din sistemul de protecție la trăsnet. Măsurile de protecție împotriva trăsnetului trebuie să respecte normele și reglementările tehnice specifice în vigoare. La traversarea tavanelor, pereților, sau pereților despărțitori cu o limită standard de rezistență la foc cu circuite electrice, destinate semnalizare de incendiu, punctele de trecere nu vor reduce limita de rezistență la foc a elementului de separare traversat. Pentru a evita declanșarea falsă a elementelor electrice de pornire ale modulelor de stingere a incendiilor, liniile de cabluri ale circuitelor de pornire trebuie să fie protejate împotriva interferențelor accidentale prin ecranare, legare la pământ, utilizarea unor dispozitive speciale care limitează fluxul de curenți ale interferenței la elementele electrice de activare

Punerea în funcțiune și verificarea Instalației

La punerea în funcțiune a instalației, Beneficiarul va forma o comisie de lucru numită prin ordin intern. Durata activității comisiei de lucru vor fi determinate de Beneficiar. Comisia de lucru este creată în cel mult cinci zile de la primirea unei notificări scrise de la compania care a efectuat lucrările de instalare (punere în funcțiune) cu privire la finalizarea lucrărilor și disponibilitatea pentru predare acesteia către Beneficiar. La recepția în exploatare a instalației toate lucrările de instalare, punere în funcțiune trebuie finalizate în totalitate. De

asemeni trebuie efectuate testări individuale care vor fi indicate în actele corespunzătoare. La recepția în exploatare a instalației, organizația de montare-reglare va prezenta comisiei: documentația de execuție (setul de desene ale proiectului de execuție cu modificările introduse dacă acestea există);

certificate, pașapoarte tehnice sau alte documente privind certificarea calității materialelor, produselor și echipamentelor utilizate la realizarea lucrărilor de instalare; avizul pozitiv de la Agenția pentru Supraveghere Tehnică, Direcția supraveghere de stat a măsurilor contraincendiilor și protecției civile.

Delegatul executantului care a transpus în practică montajul și punerea în funcțiunea instalației de semnalizare, prezintă comisiei de recepție lucrarea realizată în raport cu documentația tehnică, examinându-se pe teren construcția și funcționarea instalației. Se dau toate detaliile și se efectuează toate verificările și probele cerute de comisie. În mod obligatoriu, recepția nu se termină până când nu se execută o probă prin simulare a funcționării instalației de semnalizare. La cererea beneficiarului sau dacă rezultatele probei sunt neconcludente se va trece la repetarea acestora. Comisia de recepție va acorda o atenție deosebită, în special la:

- prezența avizului de la Agenția pentru Supraveghere Tehnică;
- disponibilitatea documentației tehnice
- funcționarea sistemului de semnalizare;
- verificarea integrității instalației conform documentației tehnice elaborate și verificate.

Rezultatele verificărilor și probelor efectuate în prezența comisiei de recepție se consemnează într-un proces verbal de recepție. La recepția de la terminarea lucrărilor de montaj a instalației, executantul instalației va preda beneficiarului procesul verbal intern de recepție, certificatul de garanție și certificatul de calitate. Termenul de garanție a instalației se stabilește în funcție de termenul de garanție al utilajelor și echipamentelor livrate de furnizor (conform termenului de garanție acordat de producătorul extern), dar nu va fi mai mic decât termenul de garanție specificat în contract, cu respectarea condițiilor de montaj, exploatare și întreținere.

Exploatarea Instalației.

Proprietarii și utilizatorii clădirii trebuie să opereze și să mențină sistemul într-o stare de funcționare și siguranță, în conformitate cu actele normative și legislative în vigoare. Beneficiarul trebuie:

- la exploatarea sistemului, să asigure că instalația respectă cerințele prezentului document normativ, SM EN-54, precum și alte cerințe de reglementare în vigoare;
- să ofere răspuns operativ și să ia decizii pentru a elimina cauzele diferitelor alarme, avertismente și alte evenimente care au avut loc în instalație sau sistem;
- să instruiască utilizatorii (chiriașii) clădirii întru identificarea și determinarea diferitelor situații de urgență, semnale, precum și metodelor de evacuare din clădire;
- să mențină instalația în stare funcțională;
- să asigure lipsa factorilor, care să împiedice accesul produselor de combustie la detectoarele de incendiu;
- să asigure accesul liber la declanșatoarele (lipsa obstacolelor);
- să organizeze înregistrarea intervențiilor la instalație precum și a tuturor evenimentelor care perturbă buna funcționare a instalației într-un registru de evidență;

- să asigure deservirea tehnică a instalației la intervale corespunzătoare de timp, precum și în eventualitatea unei defecțiuni, a unui incendiu sau a unui alt eveniment care ar putea afecta funcționalitatea acesteia

Întreținerea și Deservirea Instalației.

Garanția echipamentelor este conform contractului. În această perioadă instalatorul va asigura gratuit repararea sau înlocuirea oricărui subansamblu care se defectează ca urmare a unor vicii de fabricație sau de proiectare. Gratuitatea nu se aplică în cazul în care defecțiunea provine ca urmare a nerespectării instrucțiunilor de exploatare. Beneficiarul sistemului este obligat să încheie cu instalatorul, sau altă firmă agreată de instalator, contract de mentenanță a sistemului, atât pe perioada de garanție, cât și post-garanție. În orice situație, echipa de service intervine în maxim 24 de ore de la sesizarea defecțiunii. În cazul unor defecțiuni minore, acestea vor fi remediate pe loc, iar în celelalte cazuri subansamblul defect va fi înlocuit și adus la sediul societății pentru depanare. Fiecare intervenție va fi consemnată în jurnalul de evenimente al sistemului.

Pentru a asigura funcționarea corectă și neîntreruptă a instalației, aceasta trebuie să fie verificată și întreținută periodic. Procedura de întreținere tehnică a instalației trebuie aplicată imediat după recepția în exploatare a acesteia. Procedura de întreținere tehnică a instalației va fi stabilită de Beneficiarul Sistemului și executantul certificat, selectat pentru întreținere tehnică a instalației. De comun acord se va specifica modul de acces la instalație și timpul de repunere în funcțiune a instalației după un defect sau o funcționare defectuoasă. Procedura de întreținere tehnică a instalației trebuie să fie aprobată prin ordinul Beneficiarului și va include periodicitatea acesteia (zilnică, lunară, trimestrială, anuală) incluzând toate procese tehnologice de verificare și mentenanță necesare. Beneficiarul va informa imediat organizația pentru întreținere tehnică cu privire la orice modificare și/sau abatere, care ar putea afecta amplasarea și performanța instalației: incendiu, repetarea alarmelor false și funcționarea defectuoasă, extinderea, modificarea sau zăgrăvirea clădirii sau încăperii, deteriorarea unei componente a instalației, orice alte modificări care pot afecta funcționarea corectă a instalației.

Pentru a asigura siguranța persoanelor, toate echipamentele electrice ale sistemului care au terminale de împământare trebuie să fie bine împământate în conformitate cu cerințele Normelor de amenajare a instalațiilor electrice, capitolul 7.1. Instalarea dispozitivelor de împământare trebuie efectuată în conformitate cu cerințele și documentația tehnică a producătorului. Rețelele se execută exclusiv din conductoare de cupru. Nu se permite utilizarea sistemelor de cablu cu conductori din alte metale acoperite cu cupru

Măsurile de protecție.

Mijloacele tehnice de semnalizare trebuie instalate în afara zonelor cu pericol de incendiu. Instalarea echipamentelor tehnice în zone cu pericol de incendiu trebuie să respecte cerințele ПУЭ. Mijloacele tehnice de semnalizare destinate instalării în zone explozive, în funcție de clasele de zone explozive, trebuie să aibă un proiect care să îndeplinească capitolele 7.3 și 7.4 din ПУЭ și ПД 78.145-93.

Stingere a incendiului (SIn)

Date generale

Prezenta documentație tehnică tratează soluțiile de proiect privind realizarea instalației automate de stingere cu gaz pentru spațiile cu risc ridicat de incendiu din cadrul obiectivului administrativ CNAS din mun. Cahul. Instalația de stingere cu gaz este prevăzută pentru protecția următoarelor încăperi:

camera serverelor;

Arhivă — Încăperea 2;

Arhivă — Încăperea 3.

Soluția tehnică adoptată are ca scop stingerea incendiului în fază incipientă, prin introducerea în volumul protejat a unei cantități calculate de substanță gazoasă de stingere, fără utilizarea apei și fără afectarea directă a echipamentelor electronice, documentelor arhivate și suporturilor de date. Pentru stingerea incendiului se utilizează substanța gazoasă HFC-227ea, agent de stingere utilizat în instalații automate de stingere cu gaz pentru spații tehnice, arhive și încăperi în care utilizarea apei nu este admisibilă. Detectarea incendiului, comanda instalației de stingere, semnalizarea, avertizarea acustică și optică, precum și alimentarea echipamentelor de comandă se vor realiza cu echipamente certificate conform părților aplicabile ale standardului EN 54. Se vor utiliza numai echipamente certificate și compatibile între ele, conform documentației producătorului și cerințelor de proiect. Calculul hidraulic și calculul masei de agent de stingere pentru încăperile de arhivă au fost efectuate cu programul BRAND MASTER PROFlow 1.0.9, pentru agentul de stingere HFC-227ea și concentrația normativă de stingere 8,5% vol. Pentru Arhivă — Încăperea 2 calculul indică volumul protejat de 261,6 m³, masa calculată 177,2 kg și 2 module de stingere. Pentru Arhivă — Încăperea 3 calculul indică volumul protejat de 113,31 m³, masa calculată 76,7 kg și 1 modul de stingere

Caracteristica obiectului.

Obiectivul este o clădire administrativă cu destinație publică, în care sunt amplasate spații administrative, spații tehnice, încăperi de arhivare a documentelor și camera serverelor. În cadrul clădirii sunt prevăzute sisteme ingineresti și sisteme de curenți slabi, inclusiv infrastructură LAN, echipamente active de comunicații, echipamente de stocare și procesare a datelor, precum și spații destinate păstrării documentației. Încăperile protejate prin instalația de stingere cu gaz se caracterizează prin următoarele particularități:

- prezența echipamentelor electronice și de comunicații în camera serverelor;
- prezența documentelor pe suport de hârtie în încăperile de arhivă;
- necesitatea limitării pagubelor colaterale în cazul declanșării instalației de stingere;
- inadmisibilitatea utilizării apei sau a soluțiilor lichide de stingere în spațiile protejate;
- necesitatea stingerii incendiului fără deteriorarea echipamentelor IT, a documentelor și a infrastructurii tehnice.

Din aceste considerente, pentru spațiile menționate s-a adoptat soluția de stingere automată cu gaz, cu agent de stingere HFC-227ea. Sistemul de detectare, semnalizare și comandă aferent instalației de stingere cu gaz va fi realizat cu echipamente certificate conform standardelor EN 54, după cum urmează:

- centrala de detectare și semnalizare incendiu — conform EN 54-2;

- sursele de alimentare aferente sistemului de semnalizare incendiu — conform EN 54-4;
- detectoarele automate de incendiu — conform părților aplicabile ale EN 54, în funcție de tipul detectorului utilizat;
- butoanele manuale de alarmare / acționare — conform EN 54-11, după caz;
- dispozitivele acustice de avertizare — conform EN 54-3;
- dispozitivele optice sau optico-acustice de avertizare — conform EN 54-23, după caz;
- modulele de intrare/ieșire, modulele de comandă și monitorizare — conform părților aplicabile ale EN 54, după caz;
- compatibilitatea funcțională a componentelor sistemului — conform cerințelor aplicabile ale EN 54-13, dacă este cerută de soluția tehnică adoptată.

Încăperi protejate.

Instalația de stingere cu gaz este prevăzută pentru următoarele volume protejate:

1. Camera serverelor: 42,66 m³ - HFC-227ea - Stingere prin module MGP Impuls-22;
2. Arhivă — Încăperea 2: 261,60 m³ - HFC-227ea - Stingere prin rețea de conducte și duze;
3. Arhivă — Încăperea 3: 113,31 m³ - HFC-227ea - Stingere prin rețea de conducte și duze.

Pentru Arhivă — Încăperea 2, volumul protejat este 261,6 m³, temperatura minimă luată în calcul este 20°C, iar concentrația normativă de stingere este 8,5% vol.

Pentru Arhivă — Încăperea 3, volumul protejat este 113,31 m³, temperatura minimă luată în calcul este 20°C, iar concentrația normativă de stingere este 8,5% vol. În fiecare încăpere protejată se vor prevedea detectoare automate de incendiu certificate conform părților aplicabile ale EN 54. Tipul detectorului se va alege în funcție de destinația încăperii, riscul de incendiu, condițiile de mediu și cerințele de exploatare. Pentru camera serverelor se recomandă detectare timpurie a incendiului, cu echipamente certificate conform standardelor aplicabile din familia EN 54

Soluția tehnică adoptată.

Pentru protecția încăperilor se prevede o instalație automată de stingere cu gaz, de tip modular, cu agent de stingere HFC-227ea. Sistemul este compus din:

- module de stingere cu gaz, încărcate cu agent de stingere HFC-227ea;
- az propulsor — azot;
- conducte de distribuție a agentului de stingere;
- colector pentru conectarea modulelor;
- racorduri rigide sau flexibile de înaltă presiune;
- supape de sens;
- dispozitiv de distribuție PY-70.EP;
- duze de refulare a agentului de stingere;
- dispozitive de control al presiunii;
- semnalizatoare de presiune;
- elemente de prindere, suporturi și accesorii de montaj;
- echipamente de detectare și semnalizare incendiu certificate conform EN 54;
- echipamente de comandă, monitorizare și avertizare certificate conform părților aplicabile ale EN 54.

Pentru încăperile de arhivă, agentul de stingere este refulat printr-o rețea de conducte dimensionată hidraulic, prevăzută cu duze de tip HF-G1 1/4"-Д. Rețeaua de conducte asigură

distribuirea agentului de stingere în volumul protejat, cu respectarea timpului normativ de refulare. Pentru camera serverelor se prevede instalarea a două module de stingere cu gaz MGP Impuls-22, fiecare încărcat cu 14,56 kg HFC-227ea, conform soluției acceptate în specificația de echipamente. Volumul protejat al camerei serverelor este 42,66 m³. Automatizarea declanșării instalației de stingere se va realiza prin centrala de semnalizare incendiu și/sau panoul de comandă al instalației de stingere, cu echipamente certificate conform standardelor aplicabile EN 54. Dacă se utilizează un panou specializat pentru comandă instalații de stingere, acesta trebuie să fie certificat conform cerințelor aplicabile pentru comanda instalațiilor fixe de stingere și compatibil cu centrala de semnalizare incendiu certificată EN 54-2.

Agentul de stingere.

Agentul de stingere adoptat este HFC-227ea. Acesta este un agent de stingere gazos, adecvat pentru spații în care se află echipamente electrice, echipamente electronice, servere, documente și alte bunuri care nu trebuie expuse la apă sau la agenți de stingere lichizi. Pentru încăperile de arhivă, în calculele hidraulice s-a adoptat concentrația normativă de stingere: $c_n = 8,5\%$ vol. Calculul masei de agent de stingere a fost realizat pentru temperatura minimă în încăperea: $t_m = 20^\circ\text{C}$ și pentru altitudinea față de nivelul mării: $h_m = 0$ m. Pentru HFC-227ea, în calculele anexate au fost utilizați coeficienții:

- $k_{101} = 0,1269$;
- $k_{102} = 0,000513$.

Masa agentului de stingere a fost determinată conform relației de calcul pentru gaze lichefiate, indicată în documentele de calcul Brand Master PROFlow. Agentul de stingere, modulele, conductele, duzele, racordurile, supapele și dispozitivele de distribuție se vor utiliza conform certificatelor, agrementelor, pașapoartelor tehnice și instrucțiunilor producătorului. Cerința de certificare EN 54 se aplică echipamentelor de detectare, semnalizare, avertizare, alimentare și comandă asociate instalației de stingere, nu conductelor și elementelor hidraulice ale instalației

Soluția pentru camera serverelor.

Camera serverelor este un spațiu tehnic destinat amplasării echipamentelor de comunicații, echipamentelor active de rețea, serverelor și altor echipamente electronice aferente infrastructurii IT a clădirii. Volumul protejat al camerei serverelor este: $V = 42,66 \text{ m}^3$. Pentru această încăperea s-a adoptat stingerea cu gaz HFC-227ea, prin utilizarea modulelor de stingere cu gaz de tip: MGP Impuls-22 (40-22,5-18)-PTPA-EKM Se prevăd: Modul de stingere cu gaz MGP Impuls-22 (cu HFC-227ea) - 2 buc (14,56 kg/modul). Masa totală de agent de stingere prevăzută pentru camera serverelor este: $2 \times 14,56 \text{ kg} = 29,12 \text{ kg HFC-227ea}$. Modulele se amplasează conform planului de montaj și detaliului de instalare. În desenul de montaj al modulului în camera serverelor sunt indicate cotele de referință +0.000 și +3.000, precum și dimensiunile de amplasare ale modulului față de elementele constructive ale încăperii. Declanșarea instalației pentru camera serverelor se va realiza automat, la confirmarea semnalului de incendiu provenit de la sistemul de detectare, și manual, prin dispozitivele de acționare prevăzute în proiect. Detectarea incendiului în camera serverelor se va realiza cu echipamente certificate conform părților aplicabile ale EN 54. Centrala de semnalizare incendiu va fi certificată conform EN 54-2, sursa de alimentare conform EN 54-4, iar dispozitivele de avertizare acustică și optică vor fi certificate conform EN 54-3 și, respectiv, EN 54-23, după caz. Înainte de refularea agentului de stingere,

sistemul trebuie să asigure avertizarea optică și acustică a personalului, temporizarea evacuării, precum și transmiterea semnalelor de stare către sistemul de semnalizare incendiu

Soluția pentru Arhivă — Încăperea 2.

Pentru Arhivă — Încăperea 2 se prevede o instalație automată de stingere cu gaz HFC-227ea, cu refularea agentului de stingere prin rețea de conducte și duze. Datele principale de calcul sunt mai jos. Duzele sunt amplasate conform schemei de calcul și planului de montaj, astfel încât să asigure distribuția uniformă a agentului de stingere în volumul protejat. În calculul hidraulic, dispozitivul de distribuție PY-70.EP este luat în considerare între sectoarele 5 și 6 ale rețelei de conducte. Pentru această încăpere, detectarea incendiului, transmiterea comenzii de stingere, avertizarea prealabilă și monitorizarea stării instalației se vor realiza cu echipamente certificate conform părților aplicabile ale EN 54. Dispozitivele de avertizare acustică se vor selecta cu certificare EN 54-3, iar dispozitivele optice sau optico-acustice cu certificare EN 54-23, după caz

Soluția pentru Arhivă — Încăperea 3.

Pentru Arhivă — Încăperea 3 se prevede o instalație automată de stingere cu gaz HFC-227ea, cu refularea agentului de stingere prin rețea de conducte și duze. Datele principale de calcul sunt mai jos. Duzele sunt amplasate conform schemei de calcul și planului de montaj, astfel încât să asigure distribuția agentului de stingere în zona protejată. În calculul hidraulic, dispozitivul de distribuție PY-70.EP este luat în considerare între sectoarele 5 și 6 ale rețelei de conducte. Pentru această încăpere, sistemul de detectare, semnalizare, comandă și avertizare aferent instalației de stingere va fi realizat cu echipamente certificate conform părților aplicabile ale EN 54

Stația de stingere și distribuția agentului de stingere.

Pentru încăperile de arhivă se prevede o stație de stingere cu gaz, compusă din module de stingere, colector, racorduri de înaltă presiune, supape de sens, dispozitive de control și dispozitiv de distribuție

Componența principală a stației include:

- module de stingere cu gaz MGP „Impuls-100”;
- suport / stativ de montaj pentru module;
- colector de distribuție;
- racorduri de înaltă presiune;
- supape de sens;
- dispozitive de control al presiunii;
- semnalizatoare de presiune;

- dispozitiv de distribuție PY-70.EP;
- conducte de distribuție către încăperile protejate;
- duze de refulare.

Dispozitivul de distribuție PY-70.EP are rolul de a direcționa agentul de stingere către încăperea protejată în care a fost confirmat incendiul. În documentația de proiect se va utiliza exclusiv această denumire: PY-70.EP. Pe schema spațială sunt reprezentate modulele, stativul de montaj, colectorul, racordurile, supapele de sens, dispozitivul de control al presiunii, dispozitivul de distribuție, semnalizatorul de presiune, ștuțurile și duzele de refulare. Comanda stației de stingere se va realiza prin echipamente de comandă și monitorizare conectate la sistemul de detectare și semnalizare incendiu. Aceste echipamente trebuie să fie certificate conform părților aplicabile ale EN 54 sau să fie compatibile cu centrala de semnalizare incendiu certificată EN 54-2, conform documentației producătorului. Modulele de intrare/ieșire utilizate pentru monitorizarea presiunii, stării dispozitivelor, semnalelor de avarie și pentru transmiterea comenzilor trebuie să fie certificate conform standardelor aplicabile din familia EN 54 și să fie compatibile cu centrala de semnalizare incendiu.

Rețeaua de conducte și duzele de refulare.

Rețeaua de conducte a instalației de stingere cu gaz se execută din conducte metalice dimensionate conform calculului hidraulic. Pentru încăperile de arhivă au fost adoptate conducte conform GOST 8732, cu diametrele indicate în calculele hidraulice:

- 76×5 mm;
- $48,3 \times 3,5$ mm;
- $42,4 \times 3,5$ mm.

Traseele conductelor, lungimile sectoarelor și diferențele de nivel sunt determinate prin calcul hidraulic. Conductele se montează conform planurilor de amplasare și schemei spațiale, cu respectarea cotelor și a traseelor indicate în documentația grafică. Duzele de refulare sunt de tip:

- HF-G1 1/4"-Д(X.174) pentru Arhivă — Încăperea 2;
- HF-G1 1/4"-Д(X.136) pentru Arhivă — Încăperea 3.

Pentru Arhivă — Încăperea 2 sunt prevăzute 4 duze, iar pentru Arhivă — Încăperea 3 sunt prevăzute 2 duze.

Amplasarea echipamentelor și a traseelor este prezentată pe planul de montaj, unde sunt indicate pozițiile conductelor, ale duzelor și ale trecerilor prin elementele constructive. Pe plan sunt indicate inclusiv trecerile marcate Br-1 Ø110, aferente traseelor de conducte. Conductele, duzele și elementele hidraulice ale instalației nu intră în domeniul de certificare al standardului EN 54. Acestea se selectează și se montează conform calculului hidraulic, documentației producătorului, certificatelor tehnice și cerințelor aplicabile instalațiilor de stingere cu gaz

Suprapresiuni și goluri de descărcare.

La refularea agentului de stingere HFC-227ea în încăperile protejate apare o variație de presiune în volumul încăperii. Pentru prevenirea depășirii valorilor admisibile de suprapresiune pozitivă și negativă, în calculele hidraulice au fost determinate suprafețele necesare ale golurilor de descărcare. Pentru Arhivă — Încăperea 2 au rezultat următoarele valori:

- Suprafață pentru prevenirea suprapresiunii pozitive — PTVA 0,053 m²;
- Suprafață pentru prevenirea suprapresiunii negative — NTVA 0,074 m².

Pentru Arhivă — Încăperea 3 au rezultat următoarele valori:

- Suprafață pentru prevenirea suprapresiunii pozitive — PTVA 0,022 m²;
- Suprafață pentru prevenirea suprapresiunii negative — NTVA 0,031 m².

În calcule s-a ținut cont de presiunea maxim admisibilă în încăperea piz = 500 Pa, umiditatea relativă $rh = 50\%$, concentrația de stingere 8,5% vol. și timpul calculat de refulare pentru fiecare încăperea.

Pentru realizarea efectivă a descărcării presiunii, în cadrul documentației de execuție se vor prevedea soluții constructive

corespunzătoare, în funcție de configurația pereților, ușilor, clapetelor sau a altor elemente disponibile în încăperile protejate.

Dispozitivele de monitorizare a poziției elementelor de închidere, dacă sunt prevăzute în scenariul de funcționare, se vor

conecta la centrala de semnalizare incendiu prin module certificate conform părților aplicabile ale EN 54

Comanda, declanșarea și semnalizarea instalației.

Instalația de stingere cu gaz va funcționa în regim automat și manual. Declanșarea automată se va realiza la confirmarea incendiului de către sistemul de detectare și semnalizare incendiu, conform algoritmului de comandă stabilit în proiect. Pentru evitarea declanșărilor accidentale, comanda de refulare a agentului de stingere se va realiza numai după confirmarea condițiilor de incendiu prevăzute de proiect. Sistemul de detectare și semnalizare incendiu care comandă instalația de stingere va fi realizat cu echipamente certificate conform standardelor EN 54.

Înainte de refularea agentului de stingere în încăperea protejată se vor activa:

- semnalizarea acustică de avertizare;
- semnalizarea optică de avertizare;
- temporizarea evacuării;
- semnalizarea stării de pre-declanșare;
- transmiterea semnalului de comandă către instalația de stingere. Declanșarea

manuală se va realiza prin dispozitive de acționare manuală amplasate în zone accesibile, în apropierea încăperilor protejate sau a stației de stingere, conform planurilor de execuție.

Dispozitivele manuale utilizate în cadrul sistemului de semnalizare incendiu trebuie să fie certificate conform EN 54-11, după caz. Instalația trebuie să asigure transmiterea semnalelor de stare către sistemul de semnalizare incendiu, inclusiv:

- regim normal;
- alarmă incendiu;
- pre-declanșare stingere;
- refulare agent de stingere;
- scădere presiune / defect modul;
- defect instalație;
- blocare sau dezactivare, dacă este prevăzută.

Toate semnalele de comandă și monitorizare se vor realiza prin module compatibile cu centrala de semnalizare incendiu și certificate conform cerințelor aplicabile ale familiei EN 54

Algoritmul de funcționare.

Funcționarea instalației se realizează după următorul principiu:

1. Detectarea incendiului în încăperea protejată de către sistemul de detectare incendiu certificat conform părților aplicabile ale EN 54.
2. Confirmarea condiției de incendiu conform algoritmului centralei de semnalizare incendiu certificate EN 54-2.
3. Activarea semnalizării optice și acustice de avertizare, prin dispozitive certificate conform EN 54-3 și EN 54-23, după caz.
4. Pornirea temporizării pentru evacuarea personalului.
5. Transmiterea comenzii de declanșare către modulul sau grupul de module aferent încăperii protejate.
6. Deschiderea circuitului de refulare și direcționarea agentului de stingere prin dispozitivul de distribuție PY-70.EP, după caz.
7. Refularea agentului de stingere HFC-227ea prin rețeaua de conducte și duzele de stingere.
8. Atingerea concentrației de stingere în volumul protejat.
9. Transmiterea semnalului de refulare / presiune către sistemul de monitorizare.
10. Menținerea încăperii în stare închisă pentru păstrarea concentrației de stingere pe durata necesară.

În timpul funcționării instalației, ușile încăperilor protejate trebuie să fie închise, iar eventualele sisteme de ventilație sau climatizare care pot evacua agentul de stingere din încăperea trebuie oprite automat, conform scenariului de securitate la incendiu. Comenzile de oprire a ventilației, închidere a clapetelor, blocare/deblocare a ușilor sau alte comenzi auxiliare, dacă sunt prevăzute, se vor transmite prin module de comandă compatibile cu sistemul de semnalizare incendiu și certificate conform cerințelor aplicabile ale EN 54

Cerințe de montaj.

Montajul echipamentelor instalației de stingere cu gaz se va executa conform documentației de proiect, instrucțiunilor producătorului și cerințelor tehnice aplicabile pentru instalații sub presiune și instalații de stingere cu gaz. La montaj se vor respecta următoarele cerințe principale:

- modulele de stingere se montează pe suporturi sau stative adecvate, fixate rigid;
- modulele se amplasează astfel încât să fie accesibile pentru verificare, întreținere și înlocuire;
- racordurile de înaltă presiune se montează fără solicitări mecanice neadmise;
- supapele de sens se montează conform sensului de curgere indicat de producător;
- conductele se fixează cu elemente de prindere corespunzătoare diametrului și masei conductei;
- traseele conductelor se execută conform schemei spațiale și planului de montaj;
- duzele se montează în pozițiile indicate în proiect;
- trecerile prin pereți se execută cu protecție mecanică și etanșare corespunzătoare;
- echipamentele de comandă și control se conectează conform schemelor electrice;
- după montaj se verifică etanșeitățile, continuitatea traseelor și corectitudinea conectării elementelor de comandă.

Conductele trebuie curățate înainte de punerea în funcțiune, pentru a evita obturarea duzelor sau deteriorarea elementelor instalației. Echipamentele aferente sistemului de detectare, semnalizare, avertizare și comandă se vor monta conform instrucțiunilor producătorului și certificatelor EN 54. Nu se admite înlocuirea echipamentelor certificate prevăzute în proiect cu echipamente fără certificare conform părților aplicabile ale EN 54

Concluzii.

Prin soluția tehnică adoptată se asigură protecția cu instalație automată de stingere cu gaz a camerei serverelor și a încăperilor de arhivă din cadrul obiectivului. Utilizarea agentului de stingere HFC-227ea este justificată prin specificul spațiilor protejate, unde se află echipamente electronice, servere, documente și materiale care nu pot fi protejate prin sisteme de stingere cu apă. Pentru Arhivă — Încăperea 2, calculul a determinat o masă necesară de 177,2 kg HFC-227ea, asigurată prin 2 module MGP Impuls-100, fiecare încărcat cu 88,6 kg agent de stingere. Timpul calculat de refulare pentru 95% din masa de stingere este 9,3 s. Pentru Arhivă — Încăperea 3, calculul a determinat o masă necesară de 76,7 kg HFC-227ea, fiind utilizat 1 modul MGP Impuls-100 cu încărcătură de 88,6 kg agent de stingere. Timpul calculat de refulare pentru 95% din masa de stingere este 9,54 s. Pentru camera serverelor se prevede protecția cu 2 module MGP Impuls-22, fiecare încărcat cu 14,56 kg HFC-227ea, pentru volumul protejat de 42,66 m³. Instalația proiectată asigură refularea agentului de stingere în volumele protejate, distribuirea acestuia prin conducte și duze, controlul presiunii, semnalizarea stării instalației și integrarea cu sistemul de detectare și semnalizare incendiu al clădirii. Partea de detectare, semnalizare, comandă, avertizare și alimentare a instalației se va realiza obligatoriu cu echipamente certificate conform părților aplicabile ale standardului EN 54, inclusiv EN 54-2, EN 54-4, EN 54-3, EN 54-11 și EN 54-23, după caz. Conductele, modulele de stingere, duzele, supapele, colectoarele și dispozitivele de distribuție se vor utiliza conform calculului hidraulic, documentației producătorului și certificatelor tehnice specifice acestui tip de instalație.

Semnalizarea de pază (SPA)

/Видеонаблюдение

Prezentul proiect este realizat în baza:

- Certificat de urbanism pentru proiectare Nr. 65/1 din 10.06.2025, mun. Cahul;
- Temeiului de proiectare transmis de beneficiar;
- Contractului încheiat între organizația principală de proiectare "COMSALES GRUP" S.R.L. și organizația subcontractantă "LVS Project" S.R.L;
- actelor normative în vigoare;

Prezentul proiect prevede elaborarea unui sistem automat de alarma de securitate pentru obiectul "Bloc administrativ. cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul. mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit" - Album SPA - Semnalizarea de paza automata. Sistemul automat de alarma de securitate este destinat pentru detectarea accesului neautorizat în spatiile protejate, pentru detectarea pozitie usilor si pentru a emite semnalele de alerta corespunzatoare catre postul de paza la recepție.

Obiectul proiectat este o clădire nouă, aflată în proces de construcție de la zero, și reprezintă un bloc administrativ destinat deservirii cetățenii din mun. Cahul și localitățile adiacente. Clădirea include un subsol, parter și trei etaje superioare, în care sunt amplasate instituții publice cu funcții diferite, precum și spații tehnice necesare funcționării acestora. Suprafața totală a corpului principal de studii constituie 980 m². La subsol este amplasată arhiva și încăperea server (nodul principal de comunicații), la parter este organizat ghișeul unic pentru deservirea cetățenilor, iar la etajele superioare sunt amplasate reprezentanțele instituțiilor de stat, și anume: Casa Națională de Asigurări Sociale (CTAS), Agenția Teritorială de Asistență Socială (STAS), Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă (ANOFM) și Inspectoratul de Stat al Muncii (ISM).

Clasificarea clădirii în corespundere cu destinația funcțională - F3.5 - Încăperile pentru vizitatorii întreprinderilor de deservire socială și comunală cu un număr nedeterminat de locuri de șezut pentru vizitatori.

Echipamentul tehnic al sistemului (panourile sistemului de alarmă antiefracție „PP.1”, „PP.2”, „PP.3” și „PP.4”) este instalat în locuri protejate, în încăperile tehnice. Accesul la panouri este restricționat de sistemul de alarmă, iar forțarea fizică sau deschiderea ușii panoului declanșează sirenele. În procesul de proiectare a fost luata decizia ca punerea în funcțiune si dezactivarea sistemului de securitate se va efectua personalul de service. Tastaturele pentru administrarea sistemului („T.1”, „T.2”, „T.3” și „T.4”) sunt instalate lângă intrarea în zonele relevante (zona de paza, vezi plane). Sistemul de alarma de securitate asigura:

- monitorizarea permanenta a situatiei în spatiile protejate (pazite) 24 de ore;
- punerea în funcțiune si dezactivarea sistemului de securitate în conformitate cu configuratia
- emiterea informatiei de alarma prin semnal la tastatura;
- colectarea, prelucrarea, transmiterea imaginii și înregistrarea mesajelor de stare ale liniilor de semnalizare;
- protocol de comunicare securizat pe canalul de comunicare dintre tastatura si dispozitive;

- înregistrarea tuturor evenimentelor care apar în sistem.

Toți senzorii din sistem sunt de tip analogic cu posibilitatea de a forma evenimente de adresă.

Numărul de senzori analogici din sistem este de 90 buc. (30 contacte magnetice și 60 detectoare de mișcare). Acești senzori sunt împărțiți în 61 de zone de pază (partiții). În procesul de configurarea sistemului, este necesar, de asemenea, să se coordoneze divizarea tuturor zonelor cu beneficiarul.

Pentru detectarea mișcării în interiorul caldrii, se utilizează un detector optoelectronic combinat cu un detector de spargere a sticlei. Pentru a monitoriza starea ușilor, proiectul oferă minimum un senzor magnetic

pe ușă, care este alocat unei zone de securitate separate.

Linii de semnal între panou de pază și contactele/detectoarele sunt realizate din cablu alarm C.A.

HF- 4x0,5 fără halogen în jgheaburi din metal în coridor și în tevi ondulate sub tavan suspendat.

Alimentarea echipamentului electric este proiectată conform categoriei întâi de fiabilitate a alimentării

cu energie electrică. În cazul unei întreruperi a alimentării, proiectul oferă funcționarea autonomă a sistemului de la surse de alimentare neîntreruptibile timp de min. 11 de ore în regimul "NORMAL" la utilizarea capacității acumulatorului la 80% și min. 5.5 ori în regimul de urgență.

Pentru a asigura siguranța persoanelor, toate echipamentele electrice ale sistemului care au terminale de împământare trebuie să fie bine împământate în conformitate cu cerințele Normelor de amenajare a instalațiilor electrice, capitolul 7.1. Instalarea dispozitivelor de împământare trebuie efectuată în conformitate cu cerințele și documentația tehnică a producătorului.

Comunicațiile telefonice și de semnalizare (TS)

/Связь и сигнализация

Date generale.

Prezentul proiect este realizat în baza:

- Certificat de urbanism pentru proiectare Nr. 65/1 din 10.06.2025, mun. Cahul;
- Temeiului de proiectare transmis de beneficiar;
- Contractului încheiat între organizația principală de proiectare "COMSALES GRUP" S.R.L. și organizația subcontractantă "LVS Project" S.R.L;
- actelor normative în vigoare;
- standardelor internaționale aplicabile (ISO/IEC 11801, TIA/EIA, etc.).

Prezentul proiect prevede elaborarea rețelei locale de telecomunicații (rețeaua LAN), unui sistem de telefonie IP și unui sistem de supraveghere video pentru obiectul "Bloc administrativ. cu regim de înălțime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, r-ul Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit" - Album TS - Comunicațiile telefonice și de semnalizare. Principalele soluții de proiectare vizează asigurarea organizării unui spațiu informațional unic între abonații clădirii cu ajutorul rețelei LAN și telefonie și vizează asigurarea unui control maxim în zonele de monitorizare necesare.

Obiectul proiectat este o clădire nouă, aflată în proces de construcție de la zero, și reprezintă un bloc administrativ destinat deservirii cetățenii din mun. Cahul și localitățile adiacente. Clădirea include un subsol, parter și trei etaje superioare, în care sunt amplasate instituții publice cu funcții diferite, precum și spații tehnice necesare funcționării acestora. La subsol este amplasată arhiva și încăperea server (nodul principal de comunicații), la parter este organizat ghișeul unic pentru deservirea cetățenilor, iar la etajele superioare sunt amplasate reprezentanțele instituțiilor de stat, și anume: Casa Națională de Asigurări Sociale (CTAS), Agenția Teritorială de Asistență Socială (STAS), Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă (ANOFM) și Inspectoratul de Stat al Muncii (ISM). Proiectul prevede realizarea infrastructurii de comunicații și implementarea sistemelor de rețea LAN, telefonie IP și supraveghere video în cadrul întregii clădiri administrative.

Clasificarea clădirii în corespundere cu destinația funcțională - F3.5 - Încăperile pentru vizitatorii întreprinderilor de deservire socială și comunală cu un număr nedeterminat de locuri de șezut pentru vizitatori. Echipamentele tehnice ale sistemului sunt instalate în rack-uri de telecomunicații de 19", cu înălțimi de 15U și 42U. Dulapurile de telecomunicații de 15U și 42U sunt instalate în nodul de comunicații și sunt destinate în principal pentru instalarea echipamentelor de tip „core” și „aggregation” – zonele MDA și ZDA. Pe fiecare etaj al clădirii sunt instalate dulapuri de 42U pentru instalarea echipamentelor de nivel „access layer”, zona HDA

Rețeaua LAN.

Rețeaua locală este construită după o structură ierarhică. Rețeaua are o structură în formă de „stea”, în care comutatorul de agregare joacă rolul de „centru” pentru infrastructura de rețea și administrarea acesteia. Echipamentul de securitate tip firewall îndeplinește funcția de protecție a rețelei, detectarea și prevenirea posibilelor atacuri asupra serverelor și infrastructurii de comunicații (sistem IDS/IPS sau echivalent). Comutatoarele de acces asigură livrarea și transmiterea informațiilor direct către utilizatorii finali. În conformitate cu

cerințele Directivei (UE) 2022/2555 (NIS2), proiectarea rețelei este realizată pe principiile „security by design” și „defense in depth”, prin implementarea mecanismelor de segmentare, control al accesului, monitorizare și protecție a infrastructurii critice. Topologia sistemului corespunde unei arhitecturi LAN pe 4 niveluri.

1. „Core layer” – îndeplinește funcțiile de rutare și comutare de mare viteză, asigurând procesarea unui volum mare de date între toate nivelurile sistemului (zona MDA – Main Distribution Area, nivelul principal de distribuție). La acest nivel al sistemului este prevăzut un nod de rutare și securitate, realizat sub forma unui echipament integrat, care combină funcțiile de rutare și protecție a rețelei (firewall) într-o singură platformă hardware și software. Acest echipament asigură controlul traficului, filtrarea pachetelor, implementarea politicilor de securitate și protecția infrastructurii de comunicații împotriva accesului neautorizat și a atacurilor cibernetice. De asemenea, la acest nivel este prevăzut un comutator de agregare, care asigură interconectarea tuturor segmentelor rețelei și transmiterea traficului către echipamentul de rutare și securitate. Comutatorul de agregare permite realizarea conexiunilor de mare viteză între dulapurile de comunicații și centrul de date, precum și gestionarea traficului între diferite segmente ale rețelei. Echipamentele acestui nivel trebuie să suporte protocoale de rutare, mecanisme de gestionare a traficului, prevenire a buclelor în rețea, precum și funcții avansate de securitate și monitorizare, în conformitate cu cerințele de exploatare și securitate ale sistemului.

2. „Datacenter Layer” – care îndeplinește rolul de centru de procesare și stocare a datelor, rulare a aplicațiilor server, precum și posibilitatea de a rula mașini virtuale. La acest nivel sunt prevăzute servere pentru telefonie IP și stocare de date, precum și echipamente pentru backup și monitorizare. De asemenea, în această zonă este amplasat videoregistratorul (NVR) pentru sistemul de supraveghere video. Infrastructura acestui nivel permite implementarea mecanismelor de backup, jurnalizare și recuperare a datelor în conformitate cu cerințele de continuitate a activității.

3. „Access Layer” – care îndeplinește funcția de conectare directă a dispozitivelor finale (computere, imprimante, telefoane IP, puncte de acces Wi-Fi, camere video și alte dispozitive). Acest echipament aparține zonei HDA – Horizontal Distribution Area. La acest nivel sunt utilizate comutatoare de acces cu și fără suport PoE pentru alimentarea echipamentelor periferice.

În cadrul proiectului, pentru asigurarea separării funcționale și a securității rețelei, este implementată segmentarea logică prin VLAN-uri distincte pentru fiecare instituție amplasată în clădire (Casa Națională de Asigurări Sociale, Agenția Teritorială de Asistență Socială, Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă și Inspectoratul de Stat al Muncii). Fiecare VLAN reprezintă un domeniu separat de broadcast și permite izolarea traficului, reducerea riscurilor de securitate și simplificarea administrării rețelei. Comunicarea între VLAN-uri se realizează controlat, prin intermediul echipamentelor de nivel superior (Core), utilizând politici de securitate și filtrare a traficului.

Conexiunea între toate nivelurile sistemului se realizează în conformitate cu standardele și documentația normativă în vigoare. Rețeaua de cablare structurată trebuie să fie documentată (Pașaport Tehnic), incluzând schemele de conexiune și rapoartele pentru fiecare linie. Verificarea liniilor trebuie realizată cu echipamente certificate pentru măsurarea parametrilor de transmisie (de exemplu, echipamente de tip Fluke sau echivalent). Lângă

fiecare loc de muncă se prevăd minimum 2 prize RJ45 pentru conectarea echipamentelor la rețeaua locală. Prizele RJ45 trebuie instalate împreună sau în apropierea prizelor electrice. Înălțimea de instalare a prizelor se stabilește în funcție de destinația încăperii și cerințele beneficiarului. Terminarea cablurilor în modulele RJ45 se efectuează conform standardului TIA/EIA T568B. Înainte de începerea lucrărilor de montaj, este necesar să se coordoneze amplasarea prizelor RJ45 cu executantul lucrărilor electrice. Prizele RJ45 trebuie instalate lângă prizele electrice, la o distanță de cel mult 0,5 m pe orizontală. Telefonie în obiectivul proiectat este realizată prin protocoale IP, utilizând rețeaua locală (LAN). Pentru instalarea serverului și a software-ului de telefonie IP, proiectul prevede un server separat, amplasat în zona principală de distribuție (MDA). Accesul wireless la rețeaua locală se realizează prin intermediul punctelor de acces, interconectate într-o rețea comună, care poate fi segmentată la nivel software conform cerințelor beneficiarului. Administrarea punctelor de acces se efectuează de către administratorul IT prin intermediul unui sistem centralizat de management sau echivalent.

Supraveghere video.

Sistemul de supraveghere video este destinat monitorizării situației în zonele necesare ale clădirii administrative și pentru posibilitatea de a restabili cronologia evenimentelor în caz de situații neprevăzute.

Echipamentele tehnice ale sistemului sunt compuse din camere video IP, switch-uri de acces cu suport PoE și videorecordere de rețea (NVR) cu capacitatea de până la 32 de canale.

În proiect sunt prevăzute camere video cu o rezoluție minimă de 4 Mpx. Camerele video pentru instalare în interior au fost alese ținând cont de acoperirea unor distanțe și suprafețe reduse, specifice spațiilor administrative. În aceste condiții, camerele sunt echipate cu obiectiv fix de 2,8 mm și iluminare infraroșie de până la 30 de metri. Camerele video pentru instalare în exterior au fost alese pentru a asigura monitorizarea zonelor de acces, intrărilor principale și perimetrului clădirii. În aceste condiții, camerele sunt echipate cu obiectiv de 2,8/4,0 mm și iluminare infraroșie de până la 40 de metri.

Pentru asigurarea continuității înregistrării și prevenirea pierderii informațiilor, camerele video trebuie să dispună de funcții de stocare temporară (buffer), inclusiv posibilitatea de înregistrare pe memorie internă sau pe card SD în cazul întreruperii conexiunii cu videorecorderul. Switch-urile pentru conectarea camerelor video sunt selectate în conformitate cu cerințele infrastructurii LAN și ale sistemului de supraveghere video. Alimentarea camerelor se realizează prin intermediul switch-urilor utilizând tehnologia PoE. Standardul de alimentare al camerelor video trebuie să fie compatibil cu standardul oferit de switch, fiind utilizate standardele IEEE 802.3af/at. Switch-urile sunt instalate în dulapuri de telecomunicații de 19" amplasate pe fiecare nivel al clădirii.

Conectarea switch-urilor de acces la infrastructura principală se realizează prin legături de mare viteză (până la 10 Gbps) către comutatorul de agregare, asigurând transmiterea fluxurilor video fără pierderi și fără degradarea calității.

În proiect este prevăzut un videorecorder de rețea (NVR) cu posibilitatea de conectare a până la 32 de canale video. Tipul videorecorderului și al camerelor video trebuie să fie compatibil în ceea ce privește:

- protocolul de transmisie a datelor (ONVIF, RTSP, HTTP),

- codecul și formatul de compresie a fluxului video (H.265/H.264),
- lățimea de bandă (min. 256 Mbps),
- funcțiile de stocare de rezervă (înregistrare și sincronizare a datelor de pe cardurile SD ale camerelor).

Videorecorderul selectat trebuie să permită stocarea datelor conform cerințelor beneficiarului, inclusiv păstrarea înregistrărilor video pentru o perioadă de minimum 30 de zile, într-un format lizibil și la un număr de cadre pe secundă stabilit în etapa de configurare a sistemului. În proiect este prevăzut un videorecorder cu posibilitatea de instalare a până la 4 unități de stocare (HDD) cu capacitatea de până la 10 TB fiecare. Videorecorderul este amplasat în încăperea server (SO.1), în zona principală de distribuție, cu acces restricționat pentru personal autorizat.

Alimentarea echipamentului electric.

Alimentarea echipamentului electric este proiectată conform categoriei întâi de fiabilitate a alimentării cu energie electrică. În vederea menținerii funcționalității echipamentului în cazul defectării sursei de energie electrică de bază, sunt prevăzute surse de alimentare neîntreruptibile (UPS), care asigură funcționarea continuă a sistemului pentru o durată de minimum 5–7 minute în regim de urgență, la utilizarea capacității acumulatorilor de până la 80%.

În cadrul proiectului, echipamentele critice (comutatorul de agregare și serverele) sunt alimentate prin două linii independente de alimentare, realizate prin intermediul a două UPS-uri distincte și a două unități de distribuție a energiei (PDU-A și PDU-B). Fiecare echipament prevăzut cu două surse de alimentare este conectat la ambele linii, asigurând redundanța alimentării și continuitatea funcționării în cazul defectării uneia dintre surse.

Distribuția energiei electrice în interiorul dulapurilor de telecomunicații se realizează prin intermediul unităților de distribuție a energiei (PDU), care permit alimentarea organizată și sigură a echipamentelor. PDU-urile sunt instalate în rack-urile de 19" și sunt conectate la UPS-uri, asigurând separarea liniilor de alimentare și protecția echipamentelor împotriva suprasarcinilor și defectelor electrice.

Echipamentele care nu sunt critice pentru funcționarea sistemului (de exemplu, videorecorderul – NVR) sunt alimentate printr-o singură linie de alimentare, fără redundanță, conform cerințelor de exploatare ale beneficiarului.

În dulapurile de telecomunicații amplasate pe etaje, alimentarea echipamentelor se realizează prin intermediul unui UPS dedicat pentru fiecare dulap, asigurând protecția și continuitatea funcționării echipamentelor de acces. Echipamentul trebuie să-și mențină caracteristicile de funcționare la variații ale tensiunii de alimentare în intervalul 0,9–1,1 Un. Este obligatoriu ca echipamentele utilizate să dispună de funcții de semnalizare a pierderii tensiunii de alimentare și de protecție la supratensiune, subtensiune și suprasarcină. Toate echipamentele electrice și dulapurile de telecomunicații trebuie să fie conectate la sistemul de împământare conform cerințelor normativelor în vigoare. Împământarea se realizează prin intermediul conductorilor de protecție (PE), conectați la bara principală de împământare a clădirii. Rezistența instalației de împământare nu trebuie să depășească valoarea de 4 Ohm. Este interzisă utilizarea dispozitivelor de deconectare în circuitul de împământare. Toate conexiunile de împământare trebuie să fie realizate conform documentației tehnice și cerințelor producătorului echipamentelor. Utilajul propus trebuie să fie echipat cu sisteme de

protecție la variații ale tensiunii, suprasarcini și scurtcircuit, precum și cu mecanisme de monitorizare a stării surselor de alimentare și a nivelului de încărcare a acumulatorilor

Tavane.

În toate încăperile sunt prevăzute tavane deschise. Comunicațiile infrastructurii de rețea sunt pozate sub tavan în țevi metalice. Liniile de derivare din țevi sunt prevăzute în tub flexibil gofrat, sub tavan, până la peretele încăperii. Ulterior, toate liniile de comunicații de sub tavan vor fi vopsite într-o culoare unică

Cablu. Trasee de cablu.

Constructiv, cablul va respecta standardele Low Smoke (IEC 61034), Zero Halogen (IEC 60754-1), Flame Retardant (IEC 60332-3), Non-corrosive (IEC 60754-2). Cablul folosit trebuie să respecte marcajul H(A)-LSLTx cu o limită de rezistență la foc de cel puțin 30 minute.

Toate cablurile pentru date și comunicații vocale vor fi UTP Cat.6A standard. Se va utiliza o strategie structurată de cablare și se va utiliza câte un conector pentru fiecare cablu, conform necesităților. Selecția va trebui să se facă în dulapul repartitor de comutare/conexiune.

Toate cablurile trebuie să fie marcate obligatoriu. La dorința beneficiarului, marcarea cablului poate fi realizată cu ajutorul codurilor QR.

Montarea traseelor de cablu se efectuează radial de la utilaj activ spre utilajului de preferință. Traseele de cablu sunt montate:

- în teava corugată din PE sub tavan;
- în teava corugată din PE sub tencuială;
- în cablu-canal din PE sub tavan;
- în jgheab din metal cu capac, sub tavan în coridoarele;
- în jgheab din metal cu capac în nișa tehnică.

Marcarea dulapurilor, cablurilor, panourilor SCS (SCS - Rețele de cablare structurată) și a grupurilor de porturi ale

panourilor se realizează conform standardului TIA-606-B „Administration Standard for Telecommunications Infrastructure”

pentru administrarea și marcarea în SCS. Marcarea corespunde clasei 3. Deoarece numărul dulapurilor tehnologice pentru

echipamentele IT și SCS în încăperi este redus, se aplică o numerotare consecutivă a dulapurilor, fără asocierea indicilor

acestora cu coordonatele panourilor pardoselii tehnice. Marcajele de deasupra grupurilor de porturi din modulele panourilor

indică de unde și până unde sunt trase liniile permanente ale SCS, de exemplu: „SO.1-38 p.1-6 (MDA) to SG.1-41 p.1-6 (HDA)”

Protecția mediului

Măsurilor pentru protecția a mediului ambiant sunt distincte pentru perioade:

- perioada efectuării lucrărilor de construcție;
- perioada de exploatare a obiectivului.

I. Impactul asupra mediului în timpul exploatării blocului administrativ cu regim de înaltitudine S+P+3E pentru Casa Națională de Asigurări Sociale

Starea mediului înconjurător din zonă depinde de influența pe care o au asupra mediului obiectivele aflate în proces de construcție. În timpul proceselor de construcție se afectează mediul și omul prin emisii și evacuări de substanțe poluante în atmosferă, apă și sol. Efectul acestor substanțe nocive asupra organismului uman depinde de gradul în care acestea pătrund în organism și de capacitatea corpului de a rezista acestor influențe.

Substanțele chimice la care este expus omul în mediul de locuit sau la locul de muncă pot provoca afecțiuni atunci când concentrația lor depășește capacitatea organismului de a le contracara.

Printre aceste substanțe se numără oxizii de azot și de sulf, hidrocarburile, praful, monoxidul de carbon — unele dintre ele fiind emise de la acest obiectiv.

Se va efectua o **fundamentare ecologică a proiectului “ Bloc administrativ cu regim de înaltitudine S+P+3E, pe teren cu nr. Cadastral 1701115.673, situate în r-nul Cahul, mun.Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit”**, în cadrul căreia este analizat impactul lucrărilor de construcție asupra mediului și naturii.

Blocul administrativ pentru CNAS este proiectat pentru **84 persoane** (angajați și vizitatori) . Se prevede construirea clădirii, lucrări de amenajarea și înverzirea teritoriului.

Substanțele poluante pentru aer, apă și sol au fost determinate prin calcule pentru obiectivul construit.

- **Suprafața totală a terenului:** 620,0 m²
- **Suprafața construită:** 249.1 m²
- **Suprafața amenajată:** 123.9 m²
- **Numărul persoanelor:** 84

Impactul asupra solului

Reziduurile provenite de la obiectiv vor include:

- **Deșeuri menajere solide** – 50 kg/persoană/an
→ $50 \times 84 \times 280 = 1\,176\,000 \text{ kg/an} = 1\,176 \text{ t/an}$

- **Deșeuri din lucrări de amenajare** – 0,02 t/m²
→ $0,02 \times 123.9 = 2.48 \text{ t/an}$

De asemenea, vor rezulta **lămpi fluorescente uzate**, care vor fi colectate separat și transmise întreprinderilor specializate pentru reciclare.

Deșeurile menajere și cele de la amenajări vor fi transportate la depozitul de gunoi.

Impactul asupra apelor

Sursa de alimentare cu apă a obiectivului este rețeaua existentă. Se prevede măsurarea și reglarea automată a consumului, instalarea contoarelor de apă.

Pentru stingerea incendiilor este prevăzut **un hidrant pe conducta proiectată**.

- Debit apă pentru stingerea incendiilor: 10 l/s
- Consum apă menajeră: 2,00 m³/zi
- Apele uzate: 2,00 m³/zi, colectate într-un sistem de acumulare și deversate în canalizarea existentă a orașului.

Concluzii

Obiectivul se încadrează în **categoria a IV-a de impact asupra mediului** (impact minim). Valorile calculate ale emisiilor sunt sub limitele admise.

Impactul asupra mediului din partea obiectului proiectat este **nesemnificativ**, iar **măsuri suplimentare de reducere a poluării nu sunt necesare**.

II: Impactul asupra mediului în timpul în timpul lucrărilor de construcție

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei.

În etapa de construcție, se pot identifica următoarele forme de impact asupra calității și regimului cantitativ al apei:

- manipularea materialelor în cazul executării lucrărilor de construcție, probabilitate medie de apariție;
- depozitarea materialelor de construcție care în cazul ploilor abundente pot fi antrenate în sol și în apa freatică, probabilitate medie de apariție.

În etapa de exploatare, se pot identifica următoarele forme de impact asupra calității și regimului cantitativ al apei:

- funcționare defectuoasă a sistemului de canalizare, care ar putea conduce la scurgeri de apă neepurată; probabilitate mică de apariție, având în vedere că sistemele sunt performante și dispun de soluții moderne de monitorizare;

– reducerea rezervelor de apă în apele de suprafață și freatice, cunoscut fiind faptul că sistemele de alimentare cu apă în regim centralizat conduc cel puțin pe termen scurt la o creștere a consumului de apă.

Impactul asupra calității aerului și asupra climei

În etapa de construcție, se pot identifica următoarele forme de impact:

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrărilor pot fi grupate după cum urmează: • activitatea utilajelor de construcție; • transportul materialelor, prefabricatelor, personalului; • manipularea materialelor.

La execuția lucrărilor, degajarea pulberilor din activitățile de excavație și punerea în opera a umpluturilor nu are un impact semnificativ, întrucât se lucrează cu materiale coezive având umiditatea naturală sau la optimul de captare.

În etapa de exploatare, se pot identifica următoarele forme de impact:

Caracteristicile obiectivului, caracteristicile meteorologice locale, obligația de întreținere în bune condiții a utilajelor, conduc către încadrarea impactului obiectivului asupra aerului în limite admisibile

Impactul produs prin zgomote și vibrații:

Cât privește impactul cumulativ prin zgomot, zgomotul asociat construcției investiției PUZ se cumulează cu zgomotul generat în primul rând de traficul din zonă, însă nivelul cumulat nu se estimează a crea disconfort semnificativ.

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din perioada de execuție a lucrărilor de construcție a obiectivului și sunt asociate mijloacelor de transport și utilajelor folosite în această etapă.

Impactul asupra terenurilor și solului

În etapa de exploatare, se pot identifica următoarele forme de impact:

Impactul asupra solului în perioada de construcție este direct, dar și indirect, prin sedimentare, este reversibil, de scurtă durată, cu manifestare locală, cu probabilitate mică de apariție. Este încadrat în categoria impact negativ nesemnificativ

În etapa de exploatare, se pot identifica următoarele forme de impact:

Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului se situează la un nivel neglijabil, atâta timp cât toate construcțiile vor fi executate și exploatate corespunzător, iar deșeurile vor fi gestionate în mod eficient, prin colectarea separată a deșeurilor rezultate din activitatea obiectivului în recipiente speciale.

Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice:

În zona amplasamentului, având în vedere situarea acestuia în intravilanul localității elementele biotice naturale au fost puternic alterate prin intervenție antropică, astfel că nu se

mai găsesc reprezentate decât sporadic. Având în vedere acest lucru, vegetația de tip natural și semi-natural este foarte slab reprezentată aici.

În proximitatea amplasamentului nu există arii naturale protejate. Prin urmare, proiectul va afecta nesemnificativ componenta biotică a zonei.

Impactul asupra populației, sănătății umane:

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, un eventual impact asupra populației locale poate fi generat de emisiile de praf, zgomot și vibrații provenite din activitatea de construcție a obiectivului. Impactul prognozat este nesemnificativ și de scurtă durată.

Soluția recomandată prin proiect nu introduce efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului apelor de suprafață, vegetației, faunei, aerului sau peisajului. Implementarea planului nu produce efecte negative asupra mediului, dar există riscul ca în perioada de execuție a modificărilor să apară efecte negative.

III: Măsuri de protecție a mediului

1.1. Protecția aerului și solului

- **Reducerea emisiilor:** Utilizarea utilajelor de construcție cu un nivel redus de toxicitate al gazelor de eșapament și suprimarea prafului în timpul lucrărilor de demolare (de exemplu, umezirea deșeurilor de construcție). Este interzisă arderea deșeurilor de construcție pe teritoriul școlii.
- **Protecția solului:** Conservarea stratului fertil de sol la executarea fundațiilor pentru clădirile auxiliare sau la amenajarea teritoriului, în vederea utilizării ulterioare pentru înverzire.
- **Măsuri pentru prevenirea scurgerilor de combustibil din tehnica de construcție și reabilitarea stratului fertil la finisarea lucrărilor.**
Pentru prevenirea scurgerilor de combustibil din tehnica de construcție și reabilitarea stratului fertil la finisarea lucrărilor, de obicei se efectuează următoarele:
1. Prevenirea scurgerilor de combustibil :
 - **Se menține tehnica de construcție în stare tehnică bună:** Revizuirea tehnică lunară a agregatelor tehnicii.
 - **Utilajul utilizat la șantieru:** Alimentarea și deservirea tehnici de lucru se efectuează doar pe platforme/sectoare speciale, dotate cu captator de ulei, cu îndiguire, cu suprafață dură (după caz).
 - **Utilizarea paleților:** Montarea paleților mobile sub motoare și agretate hidraulice în timpul staționării sau lucrărilor de reparație.
 - **Dispozitive și utilaje pentru caz de avarie:** Disponibilitate de trusă de primul ajutor,, material sorbent (nisip, rumeguș, ...), pentru localiza imediat zona de accident.
 - **Disponibilitate de cutii sau vase ermetice:** pentru păstrarea lichidelor ușor inflamabile, soluțiilor toxice, prafurilor chimice, etc. în limitele zonei special amenajate.

Restabilirea stratului vegetal. (Recultivarea)

Procesul se efectuează în două etape de bază:

1. Etapa tehnică:

- **Defrișarea și depozitarea:** Defrișarea Предварительное снятие верхнего плодородного слоя почвы (ПСП) перед началом работ и его складирование в отдельные бурты (терриконы).
- **Curățare (în caz de contaminare):** Dacă are loc o deversare, solul contaminat este excavat și transportat pentru eliminare sau tratare (biodegradare).
- **Nivelare:** Aducerea terenului la o cotă uniformă după demontarea utilajelor și construcțiilor.
- **Restituirea stratului de sol fertil (PSS):** Repartizarea uniformă pe suprafață a stratului fertil decopertat anterior.

2. Etapa biologică:

- **Afânare:** Pregătirea solului pentru îmbunătățirea aerării.
- **Aplicarea îngrășămintelor:** Utilizarea de îngrășăminte minerale și organice pentru refacerea microflorei.
- **Însămânțarea plantelor siderale:** Semănarea unor plante speciale (trifoi, lucernă, păiuș) pentru fixarea solului și prevenirea eroziunii.
- **Înverzire:** Refacerea covorului vegetal și plantarea de arbori și arbuști noi în locul celor pierduți în timpul reconstrucției.

1.2. Gestionarea deșeurilor

- **Colectare și evacuare:** Organizarea platformelor pentru acumularea separată a deșeurilor din construcții (beton, metal, lemn) și evacuarea lor la timp către depozite specializate sau pentru reciclare.
- **Deșeuri periculoase:** Eliminarea corectă a lămpilor cu conținut de mercur și a echipamentelor vechi în procesul de modernizare a sistemelor de iluminat și a laboratoarelor.
- **Principiul de bază** – interzicerea totală a aruncării în containerele obișnuite pentru deșeuri menajere solide (DMS).

1.3. Modernizarea ecologică a clădirii

- **Eficiență energetică:** Termoizolarea fațadelor, înlocuirea ferestrelor cu geamuri termopan moderne și instalarea nodurilor automatizate de reglare a agentului termic pentru reducerea consumului de energie.
- **Economisirea resurselor:** Instalarea bateriilor sanitare cu senzori și a sistemelor de dublă descărcare în grupurile sanitare pentru economisirea apei.
- **Materiale sigure:** Utilizarea materialelor de finisaj ecologice (vopsele pe bază de apă, acoperiri hipoalergenice), conforme normelor sanitare pentru instituțiile pentru copii.

1.4. Amenajarea teritoriului

Infrastructură: Instalarea containerelor pentru colectarea selectivă a deșeurilor și a rastelurilor pentru biciclete, pentru încurajarea transportului ecologic.

Concluzie finală:

Lucrările de construire a blocului administrativ cu regim de înălțime S+P+3E pentru Casa Națională de Asigurări Sociale nu vor avea un impact negativ semnificativ asupra mediului. Măsurile de protecție a mediului prevăzute în proiect vor contribui la minimizarea efectelor nefavorabile.

Aprobat BENEFICIAR
Directoare Generală Casa Națională de Asigurări Sociale
Elena ȚÎBÎRNĂ
_____ 2025

Aprobat INVESTITOR
Manager Proiect "Digital Transformation of Social Protection"
Anatolie UMANEȚ
_____ 2025

TEMA DE PROIECTARE

OBIECTIV: Proiect de execuție pentru construcția Blocului administrativ pentru prestare serviciilor sociale, cu regim de înălțime S+P+3E în municipiul Cahul

Adresa obiectivului: mun. Cahul, strada Ioan Vodă cel Cumplit, terenuri cu nr. cadastral 1701115.673, 1701115.674

Investitor: Proiect "Digital Transformation of Social Protection"

Beneficiar: Casa Națională de Asigurări Sociale

Nr.	Denumirea datelor și cerințe de bază	Conținutul datelor și cerințe de bază
1.	Temeiul proiectării	Termeni de referință și temă de proiectare; Certificat de urbanism pentru proiectare nr. 65/1 din 10.06.2025 și extras cadastral; Avizele serviciilor publice locale cu punctele de racordare la utilități (apeduct, canalizare, electricitate)
2.	Denumirea investiției	Construcția Clădirii administrative pentru prestare serviciilor sociale, cu regim de înălțime S+P+3E în municipiul Cahul
3.	Faza de proiectare	Proiect de execuție, conform Instrucțiunilor cu privire la procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul – cadru al documentației de proiect pentru construcții (NCM A.07.02-2012)
4.	Tipul construcției	Construcție nouă cu structura de rezistență formată din cadre din beton armat monolit.
5.	Necesitate efectuării studiilor și cercetărilor pe teren	Prospecțiuni geotehnice. Ridicări topo-geodezice. Examinarea tehnică a posibilităților de amplasare a obiectivului de construcție.
6.	Indicii tehnico - economici de bază	Suprafața teren cu nr. cadastral 1701115.673: 0.0373 ha (pentru construcție)

		Suprafața teren cu nr. cadastral 1701115.674: 0.0245 ha (pentru amenajare acces către construcție) Suprafața amprenteii construcției: aprox 260 mp Suprafața totală: aprox 1 300 mp																
7.	Etapele proiectării	Etapa 1- Elaborarea și aprobarea schiței de proiect cu participarea Beneficiarului, Investitorului, arhitectului - șef al Primăriei mun. Cahul. Schița de proiect va fi aprobată de către Beneficiar, în urma unei prezentări pe format hârtie, cât și în PowerPoint, realizată de către Proiectant. <u>Componenta schiței de proiect</u> 1. Plan general, Sc 1:500 2. Plan Subsol, Sc 1:100 3. Plan Parter, Sc 1:100 4. Plan Etaj 1, Sc 1:100 5. Plan Etaj 2, Sc 1:100 6. Plan Etaj 3, Sc 1:100 7. Fațade, Sc 1:100 8. Vizualizări 3D Etapa 2- Elaborarea Proiectului de execuție în conformitate cu prevederile din normativul NCM A. 07.02-2012 „Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții” cu elaborarea pieselor scrise și desenate.																
8.	Exigențe atașate variantelor de proiectare.	Tema pentru proiectare s-a elaborat conform normelor ”Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul – cadru al documentației de proiect pentru construcții ” NCM A.07.02-2012 Anexa B. După aprobarea schiței de proiect, alte variante nu se vor elabora.																
9.	Exigențe speciale atașate construcției.	<table><tr><td>Zona climaterică</td><td>III B</td></tr><tr><td>Sarcina provenită din zăpadă</td><td>0,5kPa</td></tr><tr><td>Presiunea vântului</td><td>0,36kPa</td></tr><tr><td>Gradul de seismicitate</td><td>8 grade;.</td></tr><tr><td>Temperatura de calcul a aerului exterior</td><td>-16°C</td></tr><tr><td>Durata perioadei de încălzire</td><td>166 zile.</td></tr><tr><td>Gradul de rezistență la foc</td><td>II.</td></tr><tr><td>Categoria de importanță a clădirii</td><td>II.</td></tr></table> Date despre structura solului – în corespundere cu prospecțiunile geotehnice. Alunecări de teren nu se atesta	Zona climaterică	III B	Sarcina provenită din zăpadă	0,5kPa	Presiunea vântului	0,36kPa	Gradul de seismicitate	8 grade;.	Temperatura de calcul a aerului exterior	-16°C	Durata perioadei de încălzire	166 zile.	Gradul de rezistență la foc	II.	Categoria de importanță a clădirii	II.
Zona climaterică	III B																	
Sarcina provenită din zăpadă	0,5kPa																	
Presiunea vântului	0,36kPa																	
Gradul de seismicitate	8 grade;.																	
Temperatura de calcul a aerului exterior	-16°C																	
Durata perioadei de încălzire	166 zile.																	
Gradul de rezistență la foc	II.																	
Categoria de importanță a clădirii	II.																	
10.	Condiții speciale privind constatarea volumelor de lucrari necesare de executat	1. Elaborarea planului de lucru si coordonarea acestui plan cu Beneficiarul si Investitorul. 2. Executarea studiului geotehnic. 3. Executarea studiului topo-geodezic.																

		4. Elaborarea documentatiei proiectului de executie conform NCM A.07.02-2012, inclusiv specificatiile tehnice pentru utilajul propus sau similar.
11.	Documentatia proiectului de executie va include urmatoarele compartimente	1. Plan general; 2. Organizarea lucrărilor de construcție; 3. Memoriu explicativ, inclusiv specificatiile tehnice; 4. Solutii arhitectural – urbanistice și design interior; 5. Solutii constructive; 6. Soluții tehnologice; 7. Instalații și Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare, sistem pluvial; 8. Instalații și Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare; 9. Încălzire, ventilare, condiționare; 10. Instalații și Rețele electrice exterioare, organizarea iluminatului exterior; 11. Instalații și Rețele electrice interioare; 12. Semnalizare pază și de incendiu; 13. Internet, supraveghere video și telecomunicații; 14. Sistem fotovoltaic și rețele; 15. Impactul asupra mediului; 16. Amenajarea teritoriului; 17. Documentația de deviz; 18. Listele cu cantități de lucrări; 19. Cerințe de bază privind exploatarea; 20. Pașaport coloristic.
12.	Destinația, capacitatea și tipul construcției	Construcție nouă - Sediul administrativ (birouri, recepție, arhivă, grupuri sanitare, sală de ședințe) pentru prestare serviciilor sociale, cu regim de înălțime S+P+3E în municipiul Cahul. Clădirea va avea spații administrative și spații tehnice. Construcția trebuie să dispună de trasee dedicate și adaptate pentru persoanele cu dizabilități. Accesul către etajele superioare va fi asigurat pe scări și cu lift. <u>Compartimentare Subsol:</u> Arhivă, spațiu tehnic; <u>Compartimentare Parter:</u> recepție, ghișeu unic, spațiu de așteptare, grupuri sanitare, spațiu tehnic; <u>Compartimentare Etaj 1:</u> birouri, grupuri sanitare, spațiu pentru personal; <u>Compartimentare Etaj 2:</u> birouri, grupuri sanitare, spațiu pentru personal; <u>Compartimentare Etaj 3:</u> birouri, sală de ședințe, grupuri sanitare, spațiu pentru personal. <u>Amenajare exterioară:</u> zona de parcare, zona pietonală, zona de odihnă.

13.	Exigențe atașate soluțiilor pentru plan general	Planul General va fi întocmit cu respectarea cerințelor normelor sanitare, de protecție contra incendiilor și în conformitate cu terenul disponibil pentru clădire. Se vor lua în calcul amenajarea căilor de acces necesare, configurația și relieful terenului. <u>Sistematizare curte:</u> Construcția va fi împrejmuită cu gard din fier forjat, cu acces în curte controlat. Se va amenaja căi de acces pietonale către clădire, cu pante care să asigure scurgerea apelor pluviale. Apele pluviale de pe clădire vor fi captate prin jgheaburi și burlane, apoi prin rigole deversate în sistemul pluvial centralizat. Spațiul verde va fi amenajat cu gazon și arbori decorativi. <u>Parcare:</u> Vor fi amenajate locuri de parcare pentru vizitatori și pentru angajați pe terenul cu nr. cadastral 1701115.674. Ambele tipuri de locuri de parcare vor fi integrate în cadrul unei parări de tip deschis.
14.	Exigențe atașate soluțiilor arhitectural-constructive	În corespundere cu prevederile CUC434 din 28.12.23, cu Regulamentul local de urbanism și Certificatul de urbanism pentru proiectare nr. 65/1 din 10.06.2025. Structura clădirii este executată din cadre de beton armat (stâlpi, grinzi și planșeul). Supraetajarea se va realiza în conformitate cu calculele de caz, totodată se vor aplica materiale greu inflamabile. Documentația de proiect trebuie să întrunească cerințele actelor normative privind eficiența energetică. - De prevăzut materiale de construcție, confecții, utilaj, echipament și tehnologii moderne și durabile în timpul exploatării, certificate în Republica Moldova. - De prevăzut montarea sistemului fotovoltaic pe acoperișul clădirii; - De prevăzut accesul către etajele superioare ale clădirii cu lift, accesibil și pentru persoanele cu dezabilități.
15.	Exigențe față de rețelele edilitare interioare și exterioare	<u>Soluții termomecanice:</u> Dotarea clădirii cu energie termică se va executa cu pompe de căldură, care vor fi proiectate în spațiul tehnic în clădire sau la fiecare etaj. <u>Alimentarea cu energie electrică:</u> Alimentarea cu energie electrică va fi executată conform avizului de racordare – conectarea la sistemul fotovoltaic, dar și la surse tradiționale pentru alternativă. Iluminatul exterior se va realiza cu corpuri de iluminat amplasate pe stâlpi metalici.

		<u>Canalizarea menajeră:</u> Apele uzate menajere vor fi evacuate gravitațional și colectate la rețeaua exterioară de canalizare menajeră, conform avizului eliberat de către serviciul public specializat. <u>Canalizare pluvială:</u> Apele pluviale de pe acoperișul construcției se vor descărca prin jgheaburi și burlane și se vor direcționa în sistemul public de canalizare pluvială, conform avizului eliberat de către serviciul public specializat. Se va evita stagnarea apelor pluviale în jurul construcției. <u>Alimentarea cu apă:</u> Asigurarea clădirii cu apă potabilă se va executa conform avizului eliberat de către serviciul public specializat. <u>Sistemul de ventilație și aer condiționat:</u> Se propune adoptarea unui sistem multi-split pentru a asigura confortul personalului și a vizitatorilor, în interiorul clădirii. <u>Instalații electrice- curenți slabi:</u> 1. rețea automată de telefonie; 2. rețea locală de calculatoare; 3. cameră tehnică; 4. sistem detecție și avertizare în caz de incendiu; 5. sistem de comandă și control acces pe teritoriu și în interiorul clădirii; 6. sistem antiefracție.
16.	Exigențe privind finisarea interioară	În proiect vor fi utilizate următoarele materiale de finisare: - <u>Tâmplăria:</u> Montarea ușilor din articol de lemn/ PVC sau sticlă. Se va elabora borderoul ușilor cu caracteristicile lor; - <u>Finisarea peretilor:</u> în toate încăperile, conform normativelor în vigoare, vor fi din materiale ecologice, care corespund nivelului de calitate înalt, și cerințelor sanitaro-igienice, antiincendiar, tehnice și estetice certificate în Republica Moldova. Vopsea lavabilă pe bază de dispersie apoasă acrilică în birouri și spații comune. Montarea faianței din plăci ceramice în blocuri sanitare (fixarea până la nivelul tavanului suspendat). Se va elabora borderoul finisajelor pentru fiecare încăpere cu specificația materialelor; - <u>Pardoseli:</u> montarea gresiei antiderapante pe adeziv în toate încăperile. Se va elabora borderoul pardoselilor pentru fiecare încăpere cu specificația materialelor;

		- Tavane: casetat tip „Armstrong” sau plăci rigips pe carcasă, realizat pe un sistem de suspendare din aluminiu în toate încăperile birourilor, inclusiv spațiile comune. Se va elabora borderoul tavanelor cu caracteristicile lor.
17.	Cerințele privind amenajarea teritoriului adiacent	- Amenajarea teritoriului adiacent conform normelor în vigoare; - De prevăzut căile de acces, parcare pentru autoturisme; - Executarea pereului în jurul construcției și evacuarea apelor pluviale de la pereți; - Pavarea căilor de acces și revitalizarea spațiilor verzi; - Iluminarea terenului aferent instituției. Suprafața pentru amenajare ~ 400 mp
18.	Exigente față de soluțiile tehnice pentru elaborarea Compartimentului Organizarea Lucrărilor de Construcții	Acest compartiment trebuie să fie elaborat conform CP A.08.06:2014 - Instrucțiuni privind elaborarea proiectelor de organizare a construcției. În proiect de arătat punctele de conectare a rețelelor ingineresti temporare a șantierului, conform condițiilor tehnice prezentate de către beneficiar.
19.	Cerințe privind asigurarea condițiilor de activitate vitală a persoanelor cu mobilitate redusă	- De prevăzut accesul facil pentru persoane cu dizabilități, în conformitate cu NCM C.01.06-2014 ”Cerințe generale de securitate pentru obiectele de construcție la folosirea și accesibilitatea lor pentru persoanele cu dizabilități”, inclusiv lift.
20.	Termenii executării și elaborării documentației de proiect și devizelor	Consecutiv 150 de zile calendaristice
21.	Termenii verificării documentației de proiect și a devizelor	Consecutiv 30 zile calendaristice.
22.	Exigente adăugătoare față de documentația de proiect	Elaborarea devizului de cheltuieli (Formularele 7,3,5,1), deviz general. Setul integral al documentației va fi elaborat și prezentat în 5 exemplare (4 exemplare pe suport de hârtie și 1 exemplar în format electronic); Toată documentația de proiect, va fi supusă spre verificare specialiștilor verficatori de proiecte atestați. Plata pentru verificare intră în atribuțiile instituției de proiectare; Asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor proiectului îi revine instituției de proiectare; La elaborarea proiectului de execuție se va ține cont de prevederile CUC434 din 28.12.23 și prevederile Legii nr.139/2018 cu privire la Eficiența energetică.
23.	Cerințe privind verificările și coordonările	Conform cerințelor Certificatului de Urbanism. - Toată documentația va fi avizată în modul corespunzător și conform normativelor în vigoare; - Proiectantul este responsabil de toate coordonările, inclusiv cu instituțiile specializate, obtinerea avizelor la proiect conform legislației RM ;

		- Verificarea documentației de proiect va fi asigurată de către proiectant.
24.	Cerințe privind supravegherea din partea autorului de proiect	Este necesară

Notă: Tema de proiectare este elaborata in corespundere cu Normativul NCM A.07.02-2012

Digitally signed by Terlețchi Serghei
Date: 2026.06.09 18:24:23 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CAHUL
CERTIFICAT DE URBANISM PENTRU PROIECTARE

Nr. 65/1 din 10.06.2025

Ca urmare a cererii adresate de către dna Mîndru Elena, c/p 0982306157524, a/n 03.07.1980,
șefa subdiviziunii teritoriale Cahul și reprezentant în baza procurii nr.4130 din 27.03.2025,
a **Casei Naționale de Asigurări Sociale a Republicii Moldova, c/f 1004600030235;**
Cu domiciliu/sediul: mun. Chișinău, str. Gheorghe Tudor, nr. 3;
Telefon de contact: 078486618;
Înregistrată cu nr. 1350 din 03.06.2025 și nr.773 din 28.03.2025;
în baza prevederilor Codului urbanismului și construcțiilor,

SE CERTIFICĂ:

Cu referire la elaborarea documentației de proiect „Bloc administrativ, cu regim de înălțime – S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673”;

Situat în rl Cahul, mun. Cahul str. Ioan Vodă cel Cumplit;
după cum urmează:

a) REGIMUL JURIDIC

Bunul imobil este situat în intravilanul localității. Teren pentru construcții nr.cadastral 1701115.673, cu suprafața 0,0373 ha, liber de construcții, proprietatea Statului în temeiul Actului de transmitere-primire nr. f/n din 25.05.2016 (1701/16/14120); Deciziei Consiliului local nr. 3/40-XXV din 11.11.2015 (1701/16/14120), Hotărârii Guvernului ... RM nr. 352 din 29.03.2016 (1701/16/14120), transmis în gestiune economică Casei Naționale de Asigurări Sociale a R.Moldova în baza Hotărârii Guvernului ... RM Nr. 352 din 29.03.2016 (1701/16/14120), Act de transmitere-primire Nr. f/n din 25.05.2016 (1701/16/14120). În conformitate cu cererea gestionarului se solicită proiectarea blocului administrativ, cu regim de înălțime S+P+3E.

b) REGIMUL TEHNIC

Documentația de proiect se va elabora conform cerințelor și standardelor în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova, cu folosirea materialelor de construcție adaptate normelor în construcții și garantează criteriile de bază a calității, reglementate de Codul urbanismului și construcțiilor. Structura de rezistență – zidărie cu schelet din beton armat. Conectarea la rețelele edilitare se va efectua în baza condițiilor tehnice, obținute de la serviciile respective cu dezvoltarea și modernizarea rețelelor edilitare din zonă.

c) REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală a bunului imobil – teren liber de construcții. Se solicită elaborarea documentației de proiect pentru construcția blocului administrativ cu regim de înălțime S+P+3E.

d) REGIMUL URBANISTIC-ARHITECTURAL

Bunul imobil este situat în UTR-2, subzona C-2 Subzona teritorii de utilitate publică și alte funcții complementare. Permisuni: Funcțiunea dominantă și tipul admis de utilizare a terenurilor: - dotări publice și de interes general, comerț, servicii profesionale, sociale și personale, activități economice nepoluante care nu necesită un volum mare de transporturi, activități de recreere și sport. Restricții: Reconstrucția, modernizarea și construcția clădirilor și edificiilor trebuie executată în baza unor proiecte de specialitate în corespundere cu destinația lor. Vor fi respectate toate normele urbanistice, antiincendiar, sanitare și ecologice. Trasarea rețelelor inginerești noi trebuie executată în baza proiectelor elaborate de instituții de proiectare sau de specialiști licențiați cu dreptul de activitate în domeniul proiectării. La amplasarea construcțiilor noi este necesar de a se respecta aliniamentul de construcție și aspectul compozițional. Pentru toate clădirile se impune o distanță minimă obligatorie față de limitele laterale sau posterioare a parcelei egală cu jumătate din înălțimea la cornișă a clădirii (H/2), dar nu mai puțin de 3m cu următoarele excepții: a) clădirea se cuplează la două calcani învecinate formând un front continuu; b) clădirea se cuplează la un calcan al clădirii de pe parcela vecină (clădiri cuplate). Organizarea arhitectonică a obiectelor să se efectueze în mod individual cu aplicarea unor mijloace artistice și arhitectonice expresive, care să corespundă amplitudinii specificului în cauză. Accesul la strada I.V. cel Cumplit este asigurat prin terenul aservit cu nr.cad.1701115.674, în baza Deciziei Consiliului municipal Cahul 3/22(19/22) din 22 iulie 2022. Restricții de Linie roșie a str. Ioan Vodă cel Cumplit 35 m, str. Alexei Șciusev - 40 m.

Regim de înălțime S+P+3E. Indicii maximi admisibili POT și CUT se vor stabili la etapa de elaborare a documentației de proiect conform prevederilor normative în construcții, astfel încât să fie asigurate necesitățile funcționale a instituției, cu respectarea retragerilor normative față de limitele de hotar.

Prezentul certificat nu permite execuția lucrărilor de construcții.

Documentația de proiect în baza căreia se va solicita eliberarea autorizației de construire trebuie să fie însoțită de următoarele avize și studii:

- extrasul din documentația de proiect, elaborată și coordonată în conformitate cu prevederile art. 130, cuprinzând memoriul explicativ, planul general (planul de situație, planul de trasare), fațadele, soluțiile cromatice, proiectul de organizare a execuției lucrărilor de construcții;

- acordul scris al proprietarului, autentificat notarial;

- raportul pozitiv de verificare a documentației de proiect;

- acordul scris al operatorilor de sistem ai obiectivelor de infrastructură tehnico-edilitară – în cazul în care sunt prevăzute lucrări de construcții în zona de protecție a acestora;

- copia de pe contractul de supraveghere de autor;



PRIMAR

N.DANDIȘ

L.Ș.

SECRETAR

A.TRICOLICI

ARHITECT-ŞEF

O.FURTUNĂ

Fără achitare, conform CUC 434/2024, art. 111, p.(3) Nu se percepe plată pentru emiterea certificatului de urbanism în cazul obiectivelor finanțate din surse publice, precum și în cazul lucrărilor de utilitate publică de interes național.

Transmis solicitantului la data de _____20____direct/prin poștă.

Autentificarea certificatului de urbanism pentru proiectare prin aplicarea ștampilei autorității emitente nu se efectuează în cazul emiterii acestuia în formă de document electronic, semnat conform cerințelor Legii nr. 124/2022 privind identificarea electronică și serviciile de încredere.

Plata pentru eliberarea certificatului de urbanism pentru proiectare a fost achitată prin intermediul serviciului guvernamental de plăți electronice.

AVIZ DE BRANȘARE ȘI RACORDARE la sistemul public de apă și canalizare

nr. 463 din 24.07.2025

Valabil până la 24.07.2027

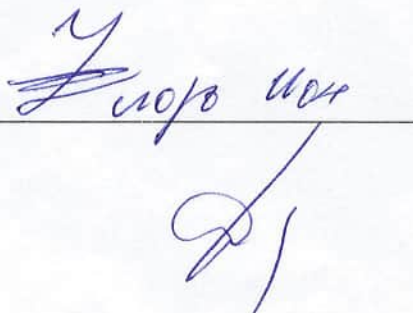
1. Persoana fizică, persoana juridică (consumatorul): Casa Națională de Asigurări Sociale
2. Adresa: mun. Cahul, str. Ioan Vodă cel Cumplit 79
3. Locul de consum pentru care se solicită bransarea: or. Cahul, str. Ioan Vodă cel Cumplit 79
4. Punctul de racordare:
 1. la sistemul public de alimentare cu apă: or. str. Alexei Sciusev, la conducta magistrală cu d= 100 mm oțel, punctul conectării tot el este și punctul de delimitare în cămin de vizitare existent/cămin de vizitare construit de consumator/ conectare oarbă. Conform legii 303 din 13.12.2013 articol 4 cheltuielile pentru execuția și exploatarea bransamentului de apă se suportă de către consumator. Contorul de apă va fi instalat în cămin de vizitare situat pe terenul privat, _ (căminul de vizitare cu nodul de evidență amplasat pe terenul privat a consumatorului, nu mai departe de unu metri de la hotarul proprietății private) de formă circulară cu dimensiunea interioară D 1,0, H 1,4 efectuat din beton armat, beton, cărămidă sau de formă dreptunghiulară cu dimensiunile interioare în plan 1,0*1,0*1,4, din materiale similare, cu instalarea plăcii de fundație și acoperire, dotat cu scară fixă pentru acces liber fără impedimente la ansamblul de măsură (apometru, ventil, filtru). Gura căminului de acoperit cu un capac din fontă sau metal. În cămin, pe rețea de montat armatură de deschidere – închidere (ventil D 15 mm). După ventil de montat apometru D 15 mm inclus în registru de Stat al mijloacelor de măsurare cu prezentarea lui în termenul stabilit la verificarea metrologică la Institutul Național de Metrologie (clasa C).
 5. Debitul solicitat, cu excepția consumatorilor casnici, conform proiectului.
 6. Tipul, parametrii și caracteristicile tehnice ale contoarelor ce urmează a fi instalate:
Contor de apă cu clasa de precizie "C" (R-160)
 7. Cerințele față de montarea contoarelor: Apometrul de tip C R-160 se montează în poziție orizontală, înainte de toate dispozitivele de utilizare a apei, contor de tip volumetric se montează în poziție orizontală cât și vertical.
 8. Alte cerințe: Elaborarea și coordonarea proiectului instalațiilor interne de apă și de canalizare cu operatorul este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne la operator. Coordonarea proiectului respectiv se efectuează de către operator în termen de cel mult 10 zile calendaristice de la data solicitării.
Toate construcțiile îndeplinite de către consumator rămân pe buna execuție și întreținere pe viitor a consumatorului.

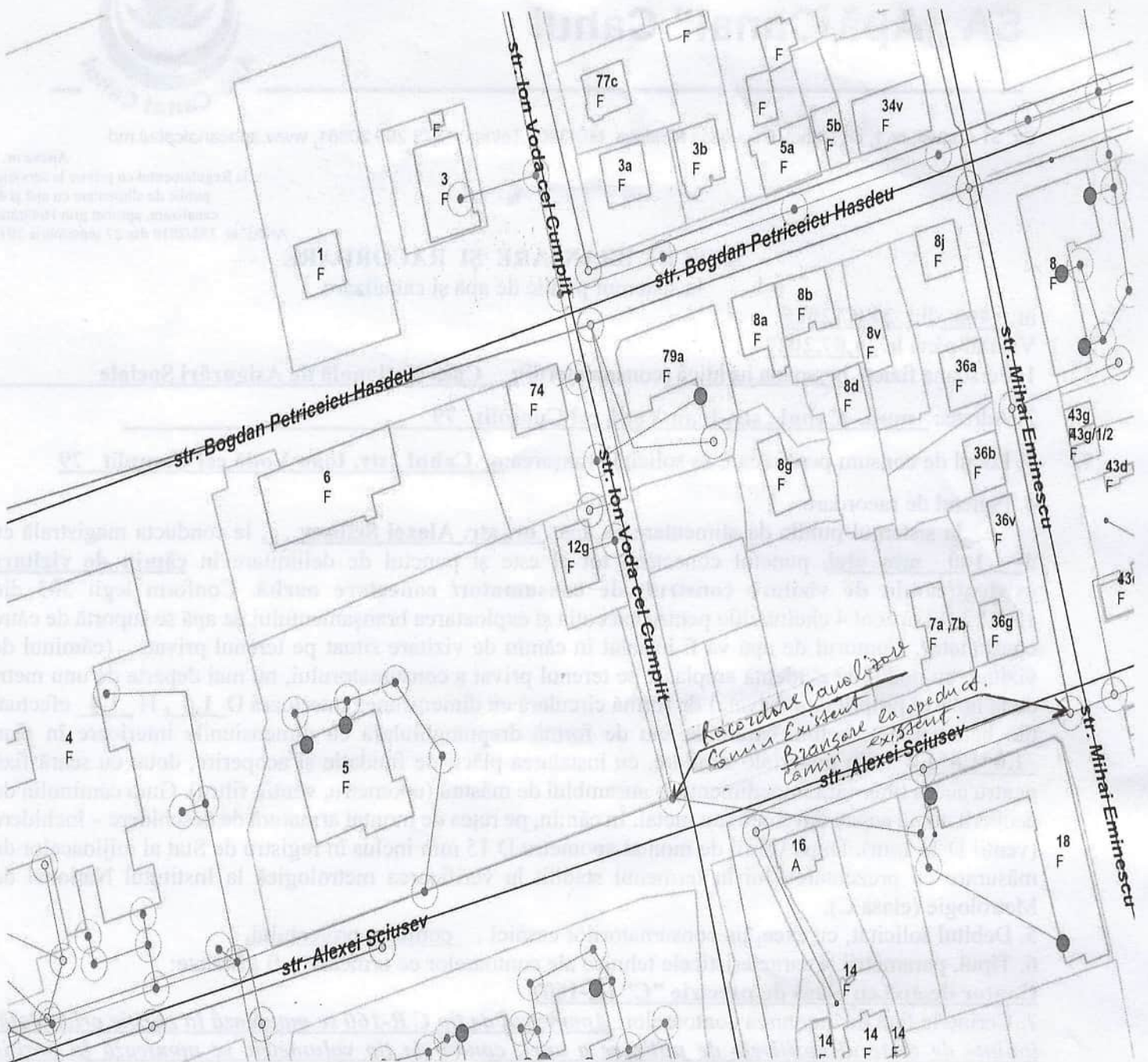
Șef secția tehnică:
Musteață Valeriu

Elaborat : Fana I.



Primit:





CASA NATIONALA DE ASIGURARI SOCIALE

MD-2028

Chișinău Chișinău
Tudor Gheorghe 3

**Scrisoare de ieșire 0706/228570-20251119
la numărul de intrare 20251114-109689**

Stimate solicitant,

ÎCS „Premier Energy Distribution” SA vă informează că solicitarea dumneavoastră cu numărul *P30302025080037_001* privind eliberarea/modificare avizului de racordare pentru conectarea la rețeaua de energie electrică a fost procesată.

Precizare: În scopul unei mai bune înțelegeri a procedurii de racordare a instalației de utilizare la rețeaua de energie electrică și încheierea contractului de furnizare a energiei electrice, vă rugăm să accesați site-ul www.premierenergydistribution.md, rubrica [Servicii → Racordarea la rețea](#), unde veți găsi toată informația cu privire la etapele ce urmează a fi parcurse până la finalizarea procesului de racordare la rețeaua electrică.

Pentru orice întrebări suntem la dispoziția dvs. prin următoarele canale de comunicare:

- OT24h: 022-43-11-11
- fax: 022-43-16-75
- www.premierenergydistribution.md
- <https://www.facebook.com/premier.energy.distribution>

**Cu respect,
Serviciul gestiunea clienților Premier Energy Distribution**

AVIZ DE RACORDARE

Nr. P30302025080037_001 din 18.11.2025 valabil până la 28.08.2026

Solicitantul: CASA NATIONALA DE ASIGURARI SOCIALE

Adresa: Cahul, Ioan Vodă cel Cumplit, 79

Număr cadastral: 1701115673

Locul de consum pentru care se solicită racordarea: Bloc administrativ

Categoria de fiabilitate: III

Condiții referitor la sursa autonomă de alimentare cu energie electrică: Lipsesc

Punctul de racordare la rețeaua electrică este: PDC-202 fid. 21, PT-110/400kVA, fid.-nou, ID-0.4 kV

Tensiunea nominală în punctul de racordare: 230/400 V

Puterea aprobată (putere activă maximă pe care utilizatorul de sistem are dreptul de a o absorbi prin instalația de racordare): 97270 W

1. INDICAȚII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAȚIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1. De montat o linie electrică 0,4kV utilizând cablu de marca și secțiunea necesară precum și modul de pozare, conform proiectului. Se recomandă utilizarea cablului cu izolație XLPE.
- 1.2. De completat ID – 0,4kV, PT-110, cu un panou de distribuție 0.4 kV. Completarea se va realiza de către Î.C.S. „Premier Energy Distribution” S.A., în vederea respectării p. 83 din Regulamentul privind racordarea la rețelele electrice și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a energiei electrice nr. 168/2019 din 31.05.2019.
- 1.3. Ieșirea cablurilor din ID – 0,4kV, PT-110, de efectuat prin canalul de cabluri.
- 1.4. De executat conexiunea cablurilor utilizând manșoane și terminale termoretractabile.

Atenție! În cazul în care, după finalizarea lucrărilor conform avizului dat, va fi depistată încălcarea prevederilor p.p. 23 – 25 ale Regulamentului privind zonele de protecție a rețelelor electrice, apobat prin HG nr. 852 din 18.12.2024, Operatorul de sistem va aplica prevederile p. 141 (8) din Regulamentul privind racordarea la rețelele electrice și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a energiei electrice, aprobat prin hotărârea ANRE nr. 168/2019 din 31.05.2019, și va deconecta (iar dacă nu sunt conectate, nu va conecta) instalațiile electrice ale potențialului utilizator de rețea sau ale celui existent.

2. CERINȚE REFERITOR LA VALOAREA FACTORULUI DE PUTERE: 0.92 - 0.4 kV

3. CERINȚE DE PROTECȚIE CONTRA FULGER: Conform "Normativului în construcții" **NCM G.02.02:2018**.

4. VALOARA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURTCIRCUIT: $I_{sc}^{(1)} = 3,384 \text{ kA}$. ($S_{nTR} = \dots \text{ kVA}$; grupa de conexiune $\Delta/Y_n - 11$ sau $Y/Y_n - 0$)

5. CERINȚE DE PROTECȚIE PRIN RELEE: conform cap. 3.1 NAIE.

6. CERINȚĂ FAȚĂ DE IZOLAȚIE ȘI PROTECȚIA CONTRA SUPRATENSIUNII:

- 6.1. De prevăzut conform p. 7.1.22 NAIE, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație.
- 6.2. Se recomandă utilizarea declanșatoarelor independente sau relee cu funcții de protecție împotriva variațiilor lente și rapide (supratensiuni) ale tensiunii.
- 6.3. De prevăzut aparat de comutație cu protecție diferențială conform pp. 7.1.71-7.1.86 NAIE.
- 6.4. Se admite instalarea unui aparat combinat cu toate protecțiile enumerate în pp. 6.2 și 6.3, inclusiv cu protecții contra supracurenților.
- 6.5. Aparatele de protecție specificate în pp. 6.1-6.4 trebuie instalate în aval de întreruptorul automat principal, în exteriorul panoului de evidență indicat în p. 8.

7. CERINȚE FAȚĂ DE AUTOMATIZARE: nu aplică.

8. CERINȚE FAȚĂ DE ECHIPAMENTUL DE MĂSURARE:

- 8.1. Caracteristicile tehnice ale echipamentului de măsurare, ce va fi instalat, trebuie să corespundă prevederilor Regulamentului privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale (Hotărârea ANRE nr. 74 din 25.02.2022 Monitorul Oficial nr. 73-77 (8117-8121) din 18.03.2022).
- 8.1.1. Contoarele de energie electrică trebuie să fie legalizate și verificate metrologic conform cerințelor Legii metrologiei nr.19/2016.

- 8.1.2. Clasa de precizie a contorului electronic de energie electrică activă nu poate fi inferioară clasei de precizie 1. Pentru contor de energie reactivă clasa de precizie nu poate fi inferioară clasei de precizie 2. Măsurarea energiei reactive este obligatorie la toate locurile de consum cu puterea instalată egală sau mai mare cu 50 kVA.
- 8.1.3. Contorul electronic de energie electrică instalat va avea posibilitatea de înregistrare și stocarea valorilor înregistrate de energie electrică și putere activă, după caz energie și putere reactivă, pe parcursul a cel puțin 45 zile, iar în cazul locului de consum cu o putere racordată mai mare de 50 kW și cu posibilitatea conectării contorului la sistemul automatizat de măsurare a energiei electrice și citirii la distanță a datelor înregistrate de contor, având instalat echipament de comunicare pentru citirea contorului la distanță, dar și cu posibilitatea înregistrării momentului defectării contorului de energie electrică și a lipsei tensiunii.
- 8.1.4. Citirea locală a indicațiilor contorului de energie electrică, nu trebuie să fie condiționată de prezența tensiunii de măsurat. În acest sens contorul electronic de energie electrică trebuie să asigure funcționarea continuă a ceasului intern al contorului electric și, după caz, păstrarea datelor memorate, posibilitatea citirii și parametrizării.
- 8.1.5. La procurarea contorului consumatorul se asigură că contorul electronic poate fi configurat și parametrizat de operatorul sistemului de distribuție. În cazul în care consumatorul dorește să utilizeze contorul electronic, pe care la procurat, care nu poate fi configurat și parametrizat de operatorul sistemului de distribuție, consumatorul trebuie să pună la dispoziția operatorului sistemului de distribuție aplicațiile informatice (Software) și manuale de utilizare, necesare pentru derularea procesului de întreținere și programarea a echipamentelor (contor și modem).
- 8.1.6. Contorul electronic de energie electrică procurat, precum și echipamentul de comunicare instalat de consumator trebuie să fie compatibil cu sistemul automatizat de citirea datelor la distanță al operatorului sistemului de distribuție.
- 8.1.7. Măsurarea energiei electrice se realizează folosind tensiunile și curenții de pe toate cele trei faze.
- 8.1.8. Transformatoarele de curent utilizate pentru măsurarea energiei electrice trebuie să fie legalizate, verificate metrologic și incluse în Registrul de stat a mijloacelor de măsurare al Republicii Moldova.
- 8.1.9. Clasa de precizie a transformatoarelor de curent nu poate fi inferioară clasei de precizie 0,5.
- 8.2. Panoul de evidență (PEv) se va instala în limitele teritoriului consumatorului final pe partea exterioară a obiectului în așa mod, încât utilizatorul de sistem, furnizorul și operatorul de sistem să aibă acces liber pentru a citi indicațiile echipamentului de măsurare:
- 8.2.1. Se va instala un PEv din oțel cu protecție anticorozivă prin zincare la cald și aplicarea vopselei, cu două uși dotate cu dispozitive de închidere, având cap triunghiular cu înălțimea de 7mm. Ușa interioară va dispune de fereastră pentru citirea indicațiilor contorului electric și orificii pentru aplicarea sigiliilor operatorului sistemului de distribuție. Gradul minim de protecție va fi IP43, conform IEC 529.
- 8.3. Schema electrică aprobată a PEv trebuie să conțină:
- 8.3.1. Întrerupător de sarcină instalat în amonte de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz.
- 8.3.2. Întrerupător automat principal instalat aval de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz, respectând cerințele p. 5.
- 8.3.3. Clemă pentru separarea conductorului PEN în N și PE.
- 8.3.4. De prevăzut conform p.2.1.31 NAIE, montarea conductoarelor colorate de secțiune necesară pentru diferențierea clară a circuitelor în panoul de evidență. În cazul circuitelor trifazate, fiecare din conductoarele de fază (A), (B) și (C) va fi executat în culoare proprie. Rețelele secundare a circuitelor de tensiune și curent să fie executate separat, prin furtun metalic vizibil.
9. Legarea la pământ și îndeplinirea măsurilor contra electrocutării să se efectueze în conformitate cu cap. 1.7 NAIE.
10. **ALTE CERINȚE:** Elaborarea și coordonarea proiectului instalației electrice cu operatorul de sistem este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne la operatorul de sistem. Coordonarea proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de sistem în termen de cel mult 10 zile de la data solicitării.
- 10.1. Operatorul de sistem cooperează cu solicitantul la alegerea și realizarea celei mai avantajoase soluții de racordare, ținând cont de puterea solicitată, de caracteristicile specifice ale instalației de utilizare.
- 10.2. Operatorul de sistem prezintă solicitantului costul estimativ pentru construcția instalației de racordare, în cazul în care solicitantul solicită realizarea instalației de racordare de către operatorul de sistem.
- 10.3. Proiectarea, executarea și punerea sub tensiune a instalației de racordare a unui solicitant potențial consumator final, inclusiv consumator activ se realizează de către operatorul de sistem în termenele și în conformitate cu condițiile stabilite în contractul de racordare încheiat de operatorul de sistem cu solicitantul. Solicitantul este obligat să achite costul integral de proiectare și tariful de racordare aprobat de Agenție în condițiile legii.
- 10.4. În instalațiile electrice ale producătorului/consumatorului să se utilizeze numai aparate, receptoare, utilaj și materiale electrice care corespund documentelor normativ-tehnice obligatorii stabilite prin lege și care nu vor afecta

calitatea energiei electrice. Caracteristicile tehnice a utilajului utilizat în rețelele Operatorului pot fi găsite pe adresa <https://www.premierenergydistribution.md/ro/specificatii-tehnice>.

- 10.5. Instalațiile de racordare ale consumatorilor finali care au fost executate de operatorul de sistem devin proprietatea operatorului de sistem, acesta fiind responsabil de exploatarea, întreținerea și modernizarea lor. Instalațiile de racordare executate de electricieni autorizați aparțin consumatorilor finali, aceștia fiind în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului de sistem.
- 10.6. Solicitantul poate contracta un proiectant și/sau un electrician autorizat pentru proiectarea și, respectiv, executarea instalației de racordare..
- 10.7. Proiectarea și executarea instalației de racordare să se execute conform Secțiunii 6 al Regulamentului privind racordarea la rețelele electrice și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a energiei electrice nr. 168/2019 din 31.05.2019.
- 10.8. În cazul în care solicitantul angajează un proiectant și un electrician autorizat să proiecteze și să execute instalația de racordare, după executarea și recepția instalației de racordare solicitantul achită tariful de punere sub tensiune.
- 10.9. Admiterea în exploatare se face în baza actului de corespundere emis de organul supravegherii energetice de stat în conformitate cu Regulamentul de admitere în exploatare a instalațiilor electrice, aprobat de Agenție, în cazul racordării la rețelele electrice de distribuție a:
 - a) instalațiilor de utilizare cu o putere contractată mai mare de 150 kW;
 - b) instalațiilor electrice ce implică instalarea posturilor de transformare;c) instalațiilor electrice ale instituțiilor de învățământ, inclusiv ale instituțiilor de învățământ preșcolar;
 - d) instalațiilor electrice ale instituțiilor medicale;
 - e) instalațiilor electrice ale azilurilor de bătrâni și ale orfelinatelor;
 - f) părții electrice a centralelor electrice deținute de instituțiile specificate la lit. c)–e);
 - g) surselor de energie electrică de rezervă ale instituțiilor specificate la lit. c)–e);
 - h) rețelilor de iluminat public
- 10.10. În cazul racordării la rețelele de distribuție a instalațiilor de utilizare altor decât cele indicate în p. 10.9, admiterea în exploatare se confirmă prin declarația electricianului autorizat.
- 10.11. Părțile în comun acord stabilesc punctul de delimitare a instalațiilor electrice și semnează Actul de delimitare și Convenția de Interacțiune.
- 10.12. În condițiile existenței unui contract de furnizare a energiei electrice, solicitantul se adresează la operatorul de sistem cu cererea de punere sub tensiune a instalației electrice. Operatorul de sistem este obligat să efectueze lucrările de punere sub tensiune a instalației electrice care aparține solicitantului, potențial consumator final sau producător, în termen de cel mult 2 zile lucrătoare de la achitarea tarifului de punere sub tensiune.
- 10.13. În cazul în care solicită prelungirea termenului de valabilitate a prezentului aviz de racordare, solicitantul va depune o cerere în acest sens la care va anexa, în mod obligatoriu, Autorizația de construire, eliberată în conformitate cu Codul urbanismului și construcțiilor. Avizul de racordare se prelungește o singură dată. Avizul de racordare expirat nu poate fi prelungit.

În atenția solicitantului

1. În cazul în care solicitantul (potențial utilizator de sistem) nu este de acord cu condițiile indicate în aviz, el este în drept să se adreseze la Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică.
2. Persoanele fizice și persoanele juridice, indiferent de tipul de proprietate și forma juridică de organizare, care au în proprietate instalații de racordare, linii electrice, stații electrice, puncte de distribuție și/sau posturi de transformare, prin care poate fi asigurată livrarea energiei electrice și către alți utilizatori de sistem, sunt în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului sistemului de distribuție la ale cărui rețele sunt racordate nemijlocit instalațiile respective. Operatorul sistemului de distribuție este obligat să primească instalațiile de racordare, liniile electrice, stațiile electrice, punctele de distribuție și/sau posturile de transformare prevăzute în prezentul alineat cu condiția că acestea sunt transmise gratuit, iar proprietarul acestora a efectuat în prealabil lucrările necesare pentru a asigura corespunderea lor cu cerințele tehnice și de securitate.
 - 2.1. Corespunderea cu cerințele tehnice și de securitate a instalațiilor de racordare, a liniilor electrice, a stațiilor electrice, a punctele de distribuție și a posturilor de transformare care urmează să fie transmise în proprietatea operatorului de sistem se atestă în baza actului de corespundere eliberat proprietarului acestora de către organul supravegherii energetice de stat în conformitate cu Regulamentul de admitere în exploatare a instalațiilor electrice. .
3. În cazul în care pentru racordarea instalației electrice sau rețelilor electrice este necesară realizarea unor lucrări și/sau instalarea unor echipamente în instalațiile electrice aflate în proprietatea operatorului de sistem, lucrările respective sunt

Nr. **P30302025080037_001** din **18.11.2025** valabil până la **28.08.2026**

realizate de către operatorul de sistem, iar costurile de realizare a lucrărilor și cheltuielile pentru procurarea echipamentelor în aceste cazuri sunt suportate integral de solicitant.



Aprobat: Inginer Solicități de Conectare

CHIRCIU VEACESLAV

Eliberat: _____
(Numele, Prenumele și semnătura)

Primit: _____
(Numele, Prenumele și semnătura solicitantului)

Contract nr. _____

Aviz de verificare

Nr. 07 data 09.06.2026

Proiect: ob.2522 ” Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E,
pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, situate in r-nul Cahul, mun.Cahul,
str. Ioan Voda cel Cumplit”
(numărul proiectului, denumirea)

Capitol, faza: PE

Desenele (compartimentul/ele): PG, OLC, SA, SAC

Date generale:

Investitor: Casa Națională de Asigurări Sociale

Proiectant: S.R.L. „COMSALES GRUP”

Certificatul de urbanism 65/1 din 10.06.2025 eliberat de Primăria mun. Cahul

Prezentate suplimentar _____

Verificator/expert tehnic atestat: Zaicenco T.cert. Seria 2022-P Nr 0123 din 22.06.2022
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare)

Verificator/expert tehnic atestat: _____
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare)

Specialist principal Belaia E. cert. Seria 2024-P Nr 1149 din 29.04.2024
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare (după caz))

Prezentate de proiectant pentru verificare:

1. Compartimentul OLC,
2. Compartimentul PG
3. Compartimentul SA
4. Compartimentul SAC

Soluții de proiect:

Construcția obiectivului este preconizată r-nul Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit, nr. cad. 1701115.673..

Obiectivul reprezintă în plan un dreptunghi cu dimensiunile între axe marginale de 15.60 x 14.70 m cu regim de înălțime tip S+P+3E și îndeplinește funcția de bloc administrativ.

Schema constructivă- cadru multietaj din beton armat monolit.

- Fundațiile clădirii- de tip radier cu grosime 600 mm din beton armat monolit.

- Stâlpii și grinzile cadrului - din beton armat monolit.

- Placa de planșeu la etaje - din beton armat monolit.

- Pereți exteriori - umplutură din cărămidă BRIKSTON cu grosimea de 380 mm cu termoizolare din vată minerală gr. 150 mm, finisați cu fațadă ventilată de ceramogranit.

- Pereți despartitori interiori - din blocuri ceramice BRIKSTON cu grosimea de 200 și 250mm, din plăci de ipsos cu grosimea de 125 mm și din sticlă.

- Elementele de tâmplărie - ferestre și usi din profil de aluminiu.

- Acoperișul – plat neexploatabil din beton armat monolit, termoizolat cu vată minerală gr. 300 mm, și învelit cu membrană TPO.

- Scurgerea apelor pluviale se va organiza prin burlane interioare.

I. Obiecții și propuneri:

Obiecțiile și neconformitățile depistate în rezultatul verificării documentației de proiect au fost înlăturate prin introducerea în documentația de proiect a modificărilor și completărilor respective.

II. Concluzii:

Documentația de proiect supusă verificării, se propune spre aprobare și înaintată spre obținerea autorizației de construcție. Au fost verificate și șampilate: Soluții arhitecturale 2522-SA; Plan general 2522- PG; Organizarea lucrărilor de construcții- 2522-OLC, Soluții arhitectural-constructive- 2522-SAC

(stampila, semnătura, datele de contact ale verificatorului/expertului tehnic)

Digitally signed by Zaicenco Tatiana

Date: 2026.06.09 11:49:19 EEST

Reason: MoldSign Signature

Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



Contract nr. _____

Aviz de verificare

Nr. 312.2 data 09.06.26

Proiect:

"Bloc administrativ cu regim de înălțime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, situat în
r-nul Cahul, mun.Cahul, str. Ioan Vodă cel Cumplit"
(numărul proiectului, denumirea)

Capitol, faza: PE

Desenle (compartimentul/ele): C, SAC

I. Date generale:

Investitor: Casa Națională de Asigurări Sociale

Proiectant: S.R.L. „COMSALES GRUP”

Certificatul de urbanism Nr. 65/I din 10.06.2025

Prezentate suplimentar _____

Verificator atestat: Ciobanu Eugenia Certificat Seria 2023-VP nr. 0140 din 08.02.2023
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare)

Specialist principal: Sitnicov S. cert. Seria 2022-P Nr.0857 din 18.05.2022
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare (după caz))

Prezentate de proiectant pentru verificare:

1. Compartimentul C
2. Compartimentul SAC
3. _____

II. Soluții de proiect:

Proiectul "Bloc administrativ cu regim de înălțime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, situat în r-nul Cahul, mun.Cahul, str. Ioan Vodă cel Cumplit" include două poziții pe planul general: Bloc administrativ cu regim de înălțime S+P+3E (poz.1) și Panou Publicitar (poz. 2).

Bloc administrativ (poz.1) reprezintă în plan un dreptunghi cu dimensiunile între axe marginale de 15,60 x 14,70m cu regim de înălțime S+P+3E.

Schema constructivă: carcasa din beton armat monolit cu umplutura din zidăria neportantă din blocuri ceramice.

Elemente constructive:

- Fundația acceptată – radier general din beton armat monolit clasa C20/25.
- Elemente cadrelor – grinzi, stâlpi, planșee – din beton armat monolit clasa C20/25.
- Pereți subsolului – din beton armat monolit clasa C20/25 cu grosimea de 380mm.
- Pereți exteriori supraterani – din blocuri ceramice BRIKSTON cu grosimea de 380mm.
- Pereți despărțitori interiori - din blocuri ceramice BRIKSTON cu grosimea de 200 și 250mm, din plăci de ipsos cu grosimea de 125 mm și din sticlă.
- Acoperișul – tip terasa neexploatabil.

Panou Publicitar (poz. 2) reprezintă o construcție cu forma dreptunghiulară în plan, având dimensiunile marginale de 0,30x1,5m cu înălțime de 4,4m, destinată amplasării logourilor.

Carcasa portantă a panoului publicitar este executată din construcții metalice, fundație din beton armat monolit clasa C20/25.

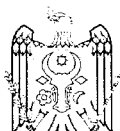
III. Obiecții și propuneri:

Obiecțiile și neconformitățile depistate în rezultatul verificării documentației de proiect au fost înlăturate prin introducerea în documentația de proiect a modificărilor și completărilor respective.

IV. Concluzii:

Documentația de proiect supusă verificării, se propune spre aprobare și înaintată spre obținerea autorizației de construcție. Au fost verificate și ștamplate: Elemente de construcții 2522-1-C; Soluții arhitectural-constructive 2522-2-SAC

(ștampila, semnătura, datele de contact ale verificatorului/expertului tehnic)



Obiect nr. 2522

**Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E,
pe teren cu nr. cadastral 1701115.673,
situate in r-nul Cahul, mun.Cahul,
str. Ioan Voda cel Cumplit**

**Beneficiar: Casa Națională de Asigurări Sociale
a Republicii Moldova**

***Raport unic de verificare
nr. 2522 / 02 din 09.06.2026***

**Verificatori
Compartimente:**

2522 - Memoriu explicativ

2522 - Plan general

2522 - Organizarea lucrărilor de construcție

2522 - Soluții arhitecturale

2522- Solutii arhitectural- constructive

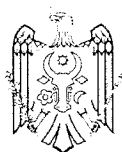
***Zaicenco Tatiana** verificator de proiecte nr.0123 din 22.06.2022*

2522 – Elemente de constructii

***Ciobanu Eugenia** verificator de proiecte nr.0140 din 08.02.2023*

Digitally signed by Zaicenco Tatiana
Date: 2026.06.09 12:00:13 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



Digitally signed by Ciobanu Eugenia
Date: 2026.06.09 13:28:51 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



Chisinau 2026

Aviz de verificare

Nr. t446/25.05.26

Data 25.05.2026

Proiect: Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, r. Cahu, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit.

Capitol, faza: PE

Desenele: Retele interioare si extepioare de alimentare cu apa si canalizare.

2522-RAC, 13planse; 2522-REAC, 8 planse.

I. Date generale:

Investitor: Casa Nationala de Asigurari Sociale a PM

Proiectant: SRL „COMSALES GRUP”

Certificat de urbanism nr. 65/1 din 10.06.2025, mun. Cahul

Prezentate suplimentare:

Verificator: Trofim Cojocaru, certificat nr. 0044 din 28.04.2026

Specialist principal: Natalia Dobinda, certificat nr. 1217 din 27.06.2024

Prezentate de proiectant pentru verificare:

1. Documentatia de proiect: 2522-REAC.

2. Memoriu explicativ

II. Solutii de proiect:

La examinare a fost prezentat proiectul de executie a retelelor interioare si exterioare de alimentare cu apa si canalizare menajera a blocului administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673 r. Cahul, mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit.

Volumul necesar de apa – 2.0 m/zi.

Tasibilitatea solului - II tip, seismicitatea zonei de amplasare - 7grade.

Gradul de rezistenta la foc – II, Volumul constructiei – 3713.0m3

Volumul necesar de apa – 2.0 m/zi.

Presiunea disponibila la bransament – 40.0 m, necesara – 25.0m.

Proiectul prevede constructia retelelor interioare de alimentare cu apa rece si calda, canalizare menajera si pluviala. Retelelor exterioare de alimentare cu apa cu racordarea la reseaua existenta de apeduct cu d=180mm din str. Mihail Eminescu, conform avizului de bransare si racordare nr. 463 din 24.07.2025, eloberat de catre SA “Apa-Canal” Cahul.

Masurarea consumului de apa se prevede prin nodul de evidenta instalat orizontal in caminul nr.1 cu contor d=15mm, filtru si clapeta reversibila.

Retelele interioare de alimentare cu apa rece si calda sunt proiectate din tevi de polipropilena sub presiune PP-R PN10 d=20-50mm, exterioare din tevi de polietilena sub presiune PE 100 SN 10 SDR17 cu d=50-160mm.

Sursa de alimentare cu apa calda – boilere electrice in fiecare bloc sanitar.

Stingerea incendiului exterior se prevede din hidrantii antiincendiari proiectati si existenti cu ajutorul mijloacelor mobile antiincendiare de care dispune localitatea.

Evacuarea apelor uzate menajere de la blocurile sanitare se prevede prin scurgere libera in reseaua de canalizare de teren cu racordarea in colectorul existent de canalizare menajer-fecoloida cu d=300mm din str. Alexei Sciusev.

Retelele interioare de canalizare menajera sunt proiectate din tuburi gravitationale de polipropilena d=50-110mm, exterioare din tuburi gravitationale de polivenilclorid (PVC) SN4/SDR41 cu d=110-315mm.

Evacuarea apelor de ploaie de pe acoperis se pervade in colectorul de canalizare pluviala cu d=600mm din str. Ioan Voda cel Cumplit. Retelele de canalizare pluviala interioare sunt proiectate din tevi de polietilen sub presiune PE 100 PN 10 SDR 17 cu d=110mm, exterioare din tuburi gravitationalee din popipropilen multistrat SN 8 cu d=160-315mm.

III. Obiectini si propuneri: Nu sunt.

IV. Concluzii: Documentatia de proiect supusa verificarii corespunde actelor normative in vigoare si se propune spre executie.



Contract nr. № 05/2026

Aviz de verificare
Nr.124 data 28.05.2026

Proiect: 2506 “Bloc administrativ cu regim de inaltime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, r-l Cahul. mun. Cahul, str. Ioan Voda cel Cumplit”
(numărul proiectului, denumirea)

Capitol, faza: **Proiect de executie**
Desenele (compartimentul/ele): **SI - Semnalizare de incendiu, SIn - Stingere a incendiului**

I. Date generale:

Investitor: **Casa Nationala de Asigurari Sociale a Republicii Moldova**

Proiectant principal: **„COMSALES GRUP” SRL**

Subcontractant: **“LVS project” SRL**

Certificatul de urbanism **Nr. 65/1 din 10.06.2025, mun. Cahul**

Verificator/expert tehnic atestat: **Sevcenco Alexandr c.2025-VP Nr.0014 10.02.2025**
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare)

Specialist principal **Dimov V. Certificat Seria 2023-P №1052 din 20.09.2023.**
(numele, prenumele, numărul și data emiterii certificatului de atestare, după caz)

Prezentate de proiectant pentru verificare:

I.Compartimentul de proiect: **2506-SI/SIn**

II. Soluții de proiect:

Obiectul proiectat este o clădire nouă, aflată în proces de construcție de la zero, și reprezintă un bloc administrativ destinat deservirii cetățenii din mun. Cahul și localitățile adiacente. Clădirea include un subsol, parter și trei etaje superioare, în care sunt amplasate instituții publice cu funcții diferite, precum și spații tehnice necesare funcționării acestora. La subsol este amplasată arhiva și încăperea server (nodul principal de comunicații), la parter este organizat ghișeul unic pentru deservirea cetățenilor, iar la etajele superioare sunt amplasate reprezentanțele instituțiilor de stat, și anume: Casa Națională de Asigurări Sociale (CTAS), Agenția Teritorială de Asistență Socială (STAS), Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă (ANOFM) și Inspectoratul de Stat al Muncii (ISM). Suprafata totala obiectului proiectat - 980 m2. Gradul de rezistență la foc - II. Clasa de pericol antiincendiar constructiv - C0. Pericol de incendiu funcțional - F4.3.

Semnalizare de incendiului Proiectul prevede implementarea sistemului de alarmă incendiu adresabilă-analogică. Numarul liniilor semnalizatiilor de incendiul depinde de caracteristicile tehnice utilajului selectat si de conditiile de montarea cablurilor. În calitate de detectoare de incendiu sunt proiectate detectoare punctiforme a densității optice a aerului - detectoare de fum. În conformitate cu actele normative, proiectul prevede cel puțin un detector în încăperile preconizate de proiect (NCM E.03.03:2018, p. 6.2.1.5). Amplasarea detectoarelor de incendiu se instaleaza conform NCM E.03.03:2018, tabela 3.3. În scările de evacuarea sunt instalați un detector principal și unul de rezervă (detector dublu). Din semnalul de date al

detectoarelor se porneste sistemul de ventilare antifum. Conform NCM E.03.03:2018 în aceste zone detectoarele trebuie să fie dublate.

Proiectul prevede o ieșire separată de tip „contact uscat” pentru transmiterea semnalului de avarie către tabloul de comandă al liftului. Toate cablurile sistemului de alarmă de incendiu care conectează utilajul activ (adresabil) neapărat trebuie să fie conectate în „cerc” pentru a crește fiabilitatea sistemului. Dispozitivul intră în modul „Atenție” la declanșarea unuia dintre detectoarele de incendiu pe un timp mai mare de 1 secundă. Detectorul se repornește apoi automat. Dispozitivul trece din modul „Atenție” în modul „Incendiu” când același detector este declanșat din nou. Semnalul „Incendiu” este însoțit de declanșarea sistemului de alertă, formarea semnalului pentru sistemul de control acces, formarea semnalului la oprirea sistemului de ventilare, formarea semnalului la ventilare antifum, formarea unui semnal la panou informativ și formarea semnalului la postul de pază prin transmitator radio.

Sistem de avertizare în caz de incendiu este proiectat de tipul 2, conform NCM G.02.01:2017, p. 5.12.5, tabelele 3 și 4.

Stingere a incendiului. Prezenta documentație tehnică tratează soluțiile de proiect privind realizarea instalației automate de stingere cu gaz pentru spațiile cu risc ridicat de incendiu din cadrul obiectivului administrativ CNAS din mun. Cahul. Instalația de stingere cu gaz este prevăzută pentru protecția următoarelor încăperi: camera serverelor; Arhivă — Încăperea 2; Arhivă — Încăperea 3. Soluția tehnică adoptată are ca scop stingerea incendiului în fază incipientă, prin introducerea în volumul protejat a unei cantități calculate de substanță gazoasă de stingere, fără utilizarea apei și fără afectarea directă a echipamentelor electronice, documentelor arhivate și suporturilor de date. Pentru stingerea incendiului se utilizează substanța gazoasă HFC-227ea, agent de stingere utilizat în instalații automate de stingere cu gaz pentru spații tehnice, arhive și încăperi în care utilizarea apei nu este admisibilă. Detectarea incendiului, comanda instalației de stingere, semnalizarea, avertizarea acustică și optică, precum și alimentarea echipamentelor de comandă se vor realiza cu echipamente certificate conform părților aplicabile ale standardului EN 54. Se vor utiliza numai echipamente certificate și compatibile între ele, conform documentației producătorului și cerințelor de proiect. Calculul hidraulic și calculul masei de agent de stingere pentru încăperile de arhivă au fost efectuate pentru agentul de stingere HFC-227ea și concentrația normativă de stingere 8,5% vol.

III. Obiecții și propuneri:

Pe parcursul verificării, toate obiecțiile au fost corectate și propunerile au fost încorporate în documentația de proiectare.

IV. Concluzii:

Proiectul de execuție și soluția tehnică propusă sunt întocmite în conformitate cu legislația și normativele în construcții în vigoare în R. Moldova respectând COD Nr. 434 din 28.12.2023 URBANISMULUI ȘI CONSTRUCȚIILOR și Exigentele Esențiale

Verificator atestat

certificat seria 2025-VP

Nr.0014 din 10.02.2025

tel. 0799-80-230

Digitally signed by Șevcenco Alexandr

Date: 2026.05.28 14:27:15 EEST

Reason: MoldSign Signature

Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



Șevcenco Alexandr

(ștampila, semnătura, datele de contact ale verificatorului/expertului tehnic)

Verificator de proiecte 00014
Șevcenco Alexandr
Domeniile 34.4.6; 34.4.7.1;
34.4.7.2; 34.4.8; 34.6.1
Nr. de înregistrare a avizului 129128-05-26
Valabil de la 05.02.2025 pînă la 05.02.2030

Aviz de verificare**Nr. C340/10.05.26 Data 10.05.26**

Proiect: Bloc administrativ, cu regim de înălțime S+P+3E, pe teren cu nr. cadastral 1701115.673, rl Cahul, mun. Cahul str. Ioan Voda cel Cumplit.

Capitol, faza: PE

Desenele: Telecomunicații și Semnalizare (TS); Semnalizarea de pază automată (SPA) 2506 – TS; 2506 – SPA

I. Date generale:

Investitor: Casa Națională de Asigurări Sociale a Republicii Moldova

Proiectant: "COMSALES GRUP" S.R.L.; "LVS Project" S.R.L

Certificat de urbanism 65/1 din 10.06.2025

Prezentare suplimentare:

Verificator: Dumitru Cojocaru

Specialist principal: V. Dimov, certificat Nr. 1052 din 20.09.2023

Prezentare de proiectant pentru verificare:

1. Documentația de proiect

II. Soluții de proiect:

Obiectul proiectat este o clădire nouă, aflată în proces de construcție de la zero, și reprezintă un bloc administrativ destinat deservirii cetățenilor din mun. Cahul și localitățile adiacente. Clădirea include un subsol, parter și trei etaje, în care sunt amplasate instituții publice cu funcții diferite, precum și spații tehnice necesare funcționării acestora. La subsol este amplasată arhiva și încăperea server (nodul principal de comunicații), la parter este organizat ghișeul unic pentru deservirea cetățenilor, iar la etajele superioare sunt amplasate reprezentanțele instituțiilor de stat, și anume: Casa Națională de Asigurări Sociale (CTAS), Agenția Teritorială de Asistență Socială (STAS), Agenția Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă (ANOFM) și Inspectoratul de Stat al Muncii (ISM). Proiectul prevede realizarea infrastructurii de comunicații și implementarea sistemelor de rețea LAN, telefonie IP și supraveghere video în cadrul întregii clădiri administrative. Clasificarea clădirii în corespundere cu destinația funcțională - F3.5 - Încăperile pentru vizitatorii întreprinderilor de deservire socială și comună cu un număr nedeterminat de locuri de șezut pentru vizitatori. Echipamentele tehnice ale sistemului sunt instalate în rack-uri de telecomunicații de 19", cu înălțimi de 15U și 42U.

Lângă fiecare loc de muncă se prevăd minimum 2 prize RJ45 pentru conectarea echipamentelor la rețeaua locală. Prizele RJ45 trebuie instalate împreună sau în apropierea prizelor electrice.

Echipamentul tehnic al sistemului de pază automată (panourile sistemului de alarmă antiefracție „PP.1”, „PP.2”, „PP.3” și „PP.4”) este instalat în locuri protejate, în încăperile tehnice. Accesul la panouri este restricționat de sistemul de alarmă, iar forțarea fizică sau deschiderea ușii panoului declanșează sirenele.

Toți senzorii din sistem sunt de tip analogic cu posibilitatea de a forma evenimente de adresă. Numărul de senzori analogici din sistem este de 90 buc. (30 contacte magnetice și 60 detectoare de mișcare).

III. Obiecțiuni și propuneri: au fost înlăturate în procesul verificării.

IV. Concluzii: Documentația de proiect supusă verificării corespunde actelor normative în vigoare și se recomandă spre execuție.





REPUBLICA MOLDOVA
CONSILIUL MUNICIPAL CAHUL



D E C I Z I E

din 25 martie 2026

nr.2/17(22/17)

Cu privire la permisiunea utilizării
terenului

În temeiul art.4 alin.(1) lit.a) și lit.g) din Legea nr.435/2006 privind descentralizarea administrativă, art.14 alin.(2) lit.b) și lit.f) din Legea nr.436/2006 privind administrația publică locală, examinând cererea Casei Naționale de Asigurări Sociale a Republicii Moldova nr.1283 din 28.01.2026 (înregistrat cu nr. 158 din 28.01.2026), luând în considerație avizul comisiei consultative de specialitate în domeniul servicii comunale, urbanism, funciare și protecția mediului, Consiliul municipal Cahul

D E C I D E :

1. Se permite Casei Naționale de Asigurări Sociale a Republicii Moldova utilizarea terenului cu numărul cadastral 1701115.674 - teren aservit imobilului cu numărul cadastral 1701115.673, situat în municipiul Cahul, str. Ioan Vodă cel Cumplit, în scopul realizării lucrărilor aferente proiectării și edificării blocului administrativ al CNAS pe terenul cu nr.cad. 1701115.673, inclusiv amenajarea locurilor de parcare, a căilor de acces și amplasarea rezervorului subteran pentru colectarea apelor pluviale, cu luarea în calcul a suprafeței terenului aservit la determinarea indicilor urbanistici maximi admisibili (POT, CUT).

2. Beneficiarul va coordona în prealabil planul general cu Primăria mun. Cahul.

3. Responsabil de monitorizarea executării prezentei decizii și de coordonarea entitățile teritoriale interesate se desemnează arhitectul-șef al municipiului Cahul (*dna Olga Furtună*)

4. Controlul asupra executării prezentei decizii se pune pe seama primarului municipiului Cahul, dl Dandiș Nicolae.

5. Prezenta decizie poate fi atacată la Judecătoria Cahul (sediul Central str. M. Frunze 62), în termen de 30 zile de la data publicării.

Președintele ședinței
Consiliului municipal Cahul

Vasile VANȚEVICI

Contrasemnează:

Secretarul
Consiliului municipal Cahul

Aliona TRICOLICI



REPUBLICA MOLDOVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CAHUL

3909, Republica Moldova, r-l Cahul, mur .Cahul, Piața Independenței, 6;
tel.: (+373) 299 22919; fax: (+373) 299 21450;
e-mail: primariacahul@gmail.com



Nr. DM-14/6-186 din 23.01.2016

La nr. _____ din _____

Casa Națională de Asigurări Sociale
a Republicii Moldova

Mun. Chișinău,
str.Gheorghe Tudor, nr.3

La demersul DVS nr.16128 din 21.11.2025 (*înregistrat sub nr.2747 din 24.11.2025*), cu privire la solicitarea acordului pentru extinderea limitelor de construcție a blocului administrativ, conform schiței de amplasare propuse, în vederea edificării unui imobil care va permite concentrarea mai multor servicii destinate cetățenilor raionului Cahul într-un singur spațiu, Vă comunicăm următoarele:

- Având în vedere importanța proiectului menționat pentru comunitatea raionului Cahul, se acceptă varianta de amplasare a blocului administrativ conform schiței prezentate de DVS.

- Primăria municipiului a elaborat proiectul tehnic privind reparația capitală a străzii Alexei Șciusev, inclusiv a segmentului străzii Ioan Vodă cel Cumplit, pe care este preconizată realizarea construcției blocului administrativ. În acest sens, Vă transmitem un extras din proiectul de execuție, pentru a asigura elaborarea documentației de proiect în conformitate cu actele tehnice existente.

Totodată, Vă recomandăm efectuarea unui calcul estimativ al necesarului de locuri de parcare pentru deservirea obiectivului, care pot fi prevăzute de-a lungul străzii Ioan Vodă cel Cumplit, inclusiv pe terenul cu numărul cadastral 1701115.674.

Primarul municipiului Cahul



Nicolae DANDIȘ



REPUBLICA MOLDOVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CAHUL

3909, Republica Moldova, r-l Cahul, mun.Cahul, Piața Independenței, 6;
tel.: (+373) 299 22919; fax: (+373) 299 21450;
e-mail: primariacahul@gmail.com



Nr. CAH-14/1-1286 din 03.06.2016

La nr. _____ din _____

„Comsales Grup” SRL
proiect@comsales.md

Prin prezenta, la solicitarea DVS (înregistrată sub nr.1254 din 29.05.2016), cu privire la aprobarea soluției propuse de amenajare a teritoriului în limitele terenului cu numărul cadastral 1701115.073 (conform schiței anexate), situat la intersecția str. I. Vodă cel Cumplit cu str. A. Șciusev, beneficiar - Casa Națională de Asigurări Sociale a Republicii Moldova, Vă comunicăm că soluția propusă contribuie la valorificarea rațională a terenului, la îmbunătățirea aspectului urbanistic al amplasamentului și la crearea unor condiții corespunzătoare pentru exploatarea și funcționarea obiectivului proiectat.

În acest context, ținând cont de documentația prezentată, de soluțiile de amenajare propuse și de beneficiile urbanistice și funcționale ale intervenției preconizate, Primăria municipiului consideră schița de amenajare drept justificată și oportună și își exprimă acordul de principiu privind realizarea acesteia.

Cu respect,

Primarul municipiului Cahul



Nicolae DANDIȘ