



ROMÂNIA
Municipiul București
Consiliul Local Sector 2



www.ps2.ro - Strada Chiristigiilor nr. 11-13, Tel: +(4021) 209.60.00 Fax: +(4021) 209.62.82

*Proiect transmis și înregistrat la
Cabinet Secretar General al Sectorului 2
sub nr. 4770/17.10.2025*

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice, faza Studiu de Fezabilitate – SF, a indicatorilor tehnico-economici și a devizului general, pentru obiectivul de investiții „ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”

Consiliul Local al Sectorului 2 al Municipiului București, ales în condițiile Legii nr. 115/2015 pentru alegerea autorităților administrației publice locale, pentru modificarea Legii administrației publice locale nr. 215/2001, precum și pentru modificarea și completarea Legii nr. 393/2004 privind Statutul aleșilor locali, cu modificările și completările ulterioare, întrunit în ședință _____, astăzi, _____;

*Luând în considerare **proiectul de hotărâre** inițiat de Primarul Sectorului 2 al Municipiului București, privind aprobarea documentației tehnico-economice, faza Studiu de Fezabilitate – SF, a indicatorilor tehnico-economici și a devizului general, pentru obiectivul de investiții „ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”.*

Analizând:

- Referatul de aprobare prezentat de Primarul Sectorului 2 al Municipiului București, înregistrat la Cabinet Secretar General Sector 2 sub nr. 4769/17.10.2025;

- Raportul de specialitate comun nr. 159590/17.10.2025 prezentat de Direcția Generală Tehnică - Direcția de Investiții Publice și Direcția Generală de Poliție Locală din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 al Municipiului București;

- Avizul favorabil nr. 73/22.10.2025 emis de Comisia Tehnico-Economică a Sectorului 2 al Municipiului București înființată prin Dispoziția Primarului Sectorului 2 nr. 2859/02.07.2025, astfel cum a fost modificată și completată prin Dispoziția Primarului Sectorului 2 nr. 3740/01.10.2025;

- Avizul Comisiei de Buget-Finanțe, Investiții, Accesarea Fondurilor Europene și Credite Externe din cadrul Consiliului Local al Sectorului 2 al Municipiului București;

- Avizul Comisiei Juridice, Ordine și Liniște Publică, Apărarea Drepturilor Omului și Relații Internaționale din cadrul Consiliului Local al Sectorului 2 al Municipiului București;

- Avizul Comisiei de Urbanism, Lucrări Publice și Amenajarea Teritoriului din cadrul Consiliului Local al Sectorului 2 al Municipiului București;

Având în vedere reglementările cuprinse în:

- Legea nr. 273/2006 art. 44 alin. (1) privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea de Guvern 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea de Guvern 1116/2023 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

- Hotărârea de Guvern 1332/2010 privind aprobarea Regulamentului-cadru de organizare și funcționare a poliției locale;

- Legea nr. 155/2010 privind poliția locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

În temeiul art. 139 alin. (1) coroborat cu art. 166 alin. (2) lit. k) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare.

În urma stabilirii rezultatului votului valabil exprimat,

HOTĂRĂȘTE

Art. 1 (1) Se aprobă Studiul de Fezabilitate - S.F. pentru obiectivul de investiții „ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”, conform Anexei nr. 1 ce conține 169 pagini și face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Se aprobă indicatorii tehnico–economici, faza Studiu de Fezabilitate - S.F., aferenți obiectivului de investiții „ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”, conform Anexei nr. 2 ce conține 2 pagini și face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(3) Se aprobă devizul general, faza Studiu de Fezabilitate - S.F., aferenți obiectivului de investiții „ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”, conform Anexei nr. 3 ce conține 6 pagini și face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Valoarea totală a lucrărilor : „ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”, este de 7.010.309,38 lei fara TVA, respectiv 8.473.463,13 lei inclusiv TVA, din care C+M este de 3.731.353,21 lei fara TVA, respectiv 4.514.937,38 lei inclusiv TVA.

Art.3 Primarul Sectorului 2 al Municipiului București și direcțiile de resort din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 2 vor asigura ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

Art. 4 Prezenta hotărâre se publică integral în Monitorul Oficial al Municipiului București, precum și în Monitorul Oficial Local al Sectorului 2 al Municipiului București.

INIȚIATOR
PRIMAR
RARES HOPINCA



AVIZEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETAR GENERAL AL SECTORULUI 2,
ELENA NIȚĂ

Hotărâre nr. _____

București, _____

Prezenta Hotărâre conține un număr de ___ pagini, inclusiv anexe, și a fost adoptată de Consiliul Local al Sectorului 2 al Municipiului București în ședința _____ din data de _____ cu respectarea prevederilor art. 140 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Anexa nr. 1 la H.C.L. Sector 2 nr. /

**STUDIU DE FEZABILITATE
PENTRU OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

***“ MODERNIZAREA CLĂDIRII DE BIROURI P+1E EXISTENTE ȘI
EXTINDERE CU UN CORP P+2E”***

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

**PRIMAR,
RAREȘ HOPINCA**



**“ MODERNIZAREA CLADIRII DE BIROURI P+1E EXISTENTE
SI EXTINDERE CU UN CORP P+2E”**



DENUMIREA OBIECTIVULUI INVESTIȚIEI:

“ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”

AMPLASAMENT:

Intrarea Abanosului nr.15, Sector 2, București, Nr. Cad. 217334, CF 217334

TITULAR:

UAT SECTOR 2

BENEFICIAR:

UAT SECTOR 2

Direcția Generală de Poliție Locală Sector 2, București

FAZA DE PROIECTARE:

STUDIU DE FEZABILITATE (cu elemente de DALI)

(întocmit conform Conținut – Cadru Anexa nr. 4, HG nr. 907 / 27 noiembrie 2016)

PROIECTANT:

S.C. ARBEIT PROJECT SOLUTION S.R.L , CUI RO43937781, J28/288/2021



FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

“ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”

ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR:

UAT SECTOR 2

ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR):

-

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Direcția Generală de Poliție Locală Sector 2, București

ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

S.C. ARBEIT PROJECT SOLUTION S.R.L, CUI RO43937781, J28/288/2021

PROIECT NR:

09/2025

FAZA DE PROIECTARE:

STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.) cu elemente de DALI

DATA ELABORARII PROIECTULUI:

Aprilie 2025

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

LISTA DE SEMNĂTURI

ȘEF PROIECT	Arh.
ARHITECTURĂ	Arh.
STRUCTURĂ	Ing.
INSTALATII ELECTRICE	Ing.
INSTALATII SANITARE	Ing.
INSTALAȚII TERMICE/HVAC	Ing.



ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE STUDIU DE FEZABILITATE (SF)
CU ELEMENTE DE DALI
S.C. ARBEIT PROJECT SOLUTION S.R.L.

Administrator,



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

LISTA DE SEMNĂTURI

ȘEF PROIECT	Arh.
ARHITECTURĂ	Arh.
STRUCTURĂ	Ing.
INSTALATII ELECTRICE	Ing.
INSTALATII SANITARE	Ing.
INSTALAȚII TERMICE/HVAC	Ing.

ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE STUDIU DE FEZABILITATE (SF)
CU ELEMENTE DE DALI
S.C. ARBEIT PROJECT SOLUTION S.R.L.

Administrator,
Mihai Voicilă

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

CUPRINS

A.	PIESE SCRISE	6
1.	INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	6
1.1	Denumirea obiectivului de investiții	6
1.2	Ordonator principal de credite/investitor	6
1.3	Ordonator de credite (secundar / terțiar)	6
1.4	Beneficiarul investiției	6
1.5	Elaboratorul studiului de fezabilitate	6
2.	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INTERVENȚII.....	6
2.1	Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	6
2.2	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	7
2.3	Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	7
2.4	Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	21
3.	IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	26
3.1	Particularități ale amplasamentului.....	51
3.2	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	72
3.3	Costurile estimative ale investiției:	91
3.4	Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță:.....	100
3.5	Grafice orientative de realizare a investiției	103
4.	ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO- ECONOMIC(E) PROPUS(E):	104
4.1	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	104
4.2	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	105
4.3	Situația utilităților și analiza de consum:	105

4.5	Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică dimensionarea obiectivului de investiții;	112
4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară;	112
4.7	Analiza economică ³ , inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate;	113
4.8	Analiza de sensibilitate;.....	114
4.9	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	114
5.	SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	116
5.1	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	116
5.2	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	117
5.3	Descrierea scenariului / opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:.....	117
5.4	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....	144
5.5	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	146
5.6	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	161
6.	URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....	161
7.	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	162
8.	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	164
B.	PIESE DESENATE	166

(întocmit conform Conținut – Cadru Anexa nr. 4, HG nr. 907 / 27 noiembrie 2016¹)

¹ Conținutul-cadru al studiului de fezabilitate poate fi adaptat, în funcție de specificul și complexitatea obiectivului de investiții propus

A. PIESE SCRISE**1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII****1.1 Denumirea obiectivului de investiții**

“ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

UAT Sector 2 al Mun. București

1.3 Ordonator de credite (secundar / terțiar)

-

1.4 Beneficiarul investiției

Direcția Generală de Poliție Locală Sector 2, București
Soseaua Pantelimon nr. 27, Sector 2

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. ARBEIT PROJECT SOLUTION S.R.L., sediul social Municipiul Slatina, Blvd. Alexandru Ioan Cuza nr.13, Bloc CAM2, Scara B, Etaj 6, Ap. 31, județul Olt, tel: 0767868424, E-mail: office@arbeitproject.ro, CUI RO43937781, J28/288/2021, Cont IBAN RO85PIRB4259789280001000, deschis la First Bank și RO72 TREZ 5065 069X XX01 2837, deschis la Trezoreria Mun. Slatina

**2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII
OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INTERVENȚII**

2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Pentru acest obiectiv nu a fost întocmită o documentație de tip Studiu de Prefezabilitate.

La baza întocmirii prezentei documentații a stat caietul de sarcini formulat de către Poliția Locala Sector 2, în cadrul licitației de achiziții de servicii, respectiv Elaborare Documentație tehnico-economică în vederea realizării obiectivului de investiții „Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E” din Intrarea Abanosului 15, Sector 2, București.

Pentru obținerea avizelor necesare în vederea întocmirii documentației, a fost emis **Certificatul de Urbanism nr. 662 din 01.07.2025** cu valabilitatea 24 de luni de către Primăria Sector 2, Mun. București în scopul:

“ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Finanțarea proiectului se va realiza din Bugetul Local al UAT Sector 2.

Autoritatea contractantă este Poliția Locală Sector 2, o instituție publică cu personalitate juridică, aflată în subordinea Consiliului Local Sector 2 și sub coordonarea directă a Primarului Sectorului 2. Înființată conform Legii nr. 155/2010 privind poliția locală, republicată cu modificările și completările ulterioare, și în baza HG nr. 1332/2010 care reglementează organizarea și funcționarea poliției locale, Poliția Locală își desfășoară activitatea principală la sediul din Șoseaua Pantelimon nr. 27, Sector 2, București.

Scopul principal al înființării Poliției Locale Sector 2 este acela de a îndeplini atribuțiile ce vizează protecția drepturilor și libertăților fundamentale ale persoanelor, a proprietății publice și private, precum și prevenirea și depistarea contravențiilor prin:

a) menținerea ordinii și liniștii publice, asigurarea pazei bunurilor; supravegherea parcarilor și unitatilor școlare, a zonelor de agrement , a pietelor etc

b) reglementarea circulației pe drumurile publice, inclusiv a fluentei traficului rutier, a regimului parcarilor;

c) supravegherea disciplinei în construcții;

d) protecția mediului;

e) controlul activităților comerciale;

f) gestionarea evidenței persoanelor;

g) alte domenii stabilite prin lege(intervenții în caz de salvare și evacuare, în caz de avarii, accidente; însoțirea și protecția reprezentatilor diverselor autoritati publice etc)

Poliția Locală Sector 2 își desfășoară activitatea în interesul comunității locale, exclusiv pe baza legii și a actelor autorităților deliberative și executive ale administrației publice locale și ale autoritatilor centrale.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Date fiind multitudinea și complexitatea atribuțiilor care revin Poliției Locale, aceasta dispune, ca instituție autonomă, de spații și dotări pentru exercitarea sarcinilor și pentru satisfacerea necesităților proprii. Sub presiunea exigențelor sociale crescânde, precum și în urma alinierii la rigorile politicilor comunitare ale UE, acestea se dovedesc, deseori, insuficiente, în special sub aspectul capacităților de lucru administrativ, de adăpostire a mijloacelor de transport, a echipamentelor și aparaturii tehnice specifice, a armamentului și muniției, a arhivelor, a materialelor consumabile etc.

Totodată, se constată că aceste activități reclamă un grad sporit de securitate, siguranță, confidențialitate și condiții ambientale adecvate. În acest sens, se remarcă situația în care spațiile în care se desfășoară activitățile curente ale unei părți din angajații Poliției sunt deficitare, insuficiente, neîndeplinind condiții de lucru și depozitare adecvate.

În urma analizei și inventarierii zestrei de mijloace fixe ale Poliției Locale, s-a ajuns la concluzia că imobilul – clădire cu regim de înălțime P+1 situată în Intrarea Abanosului nr. 15, sector 2, pe un teren curți-construcții – are potențialul de a fi extins în plan cu un corp de clădire alipit, RH =P+2E, asigurându-se totodată o creștere a capacității de parcare pe amplasament, la parterul liber al clădirii alăturate.

Investiția se implementează pe lotul intravilan curți-construcții cu nr. cad. 217334, CF 217334, cu o arie de teren de 507 mp.

La clădirea existentă, corp C1, Rh= P+1E se consemnează o serie de caracteristici constructive, arhitectural-structurale, de echipare cu instalații, precum și unele deficiențe, identificate prin investigații de observare directă, decopertări, precum și prin consultarea documentațiilor cadastrale și de construire puse la dispoziție de beneficiar.

Clădirea a fost realizată în perioada 2009–2010, în baza unui proiect elaborat în anul 2008 de SC SACO PROIECT SRL, pentru care a fost emisă autorizația de construire nr. 1339/66A din 08.10.2008 de către Primăria Sectorului 2, București.

Constatări conform expertizei structurale realizate:

Un raport de expertiză tehnică nr. 8-002/Z/25 a fost realizat de către expertul tehnic, ing. Apostol O. Zefir Ioan George, în anul 2025. Expertiza tehnică este întocmită ținând cont de conținutul-cadru prevăzut în C254/2022.

- influența clădirilor noi ce se doresc a se realiza, asupra clădirilor existente ce se află alipite de limita de proprietate a amplasamentului sau în imediata apropiere;

- influențele pe care le au schimbările de finisaje și a pereților nestructurali de fațadă asupra sistemului structural al clădirii existente;

Potrivit Certificatului de Urbanism se constată că imobilul nu este cuprins în Lista monumentelor istorice și nu se afla în zona de protecție a unui monument istoric (la mai puțin de 100 metri de vreun imobil înscris pe listă) sau a unui sit protejat.

Sunt îndeplinite condițiile specifice C254/2022 – capitolul 3.2.1 pentru întocmirea expertizei tehnice fără a fi necesară evaluarea seismică a clădirilor existente.

Construcția propusă va fi lipită de construcția existentă din amplasament.

Având în vedere distanța mare între clădirea nou realizată și vecinătăți, influența realizării excavației asupra terenului pe care este amplasată strada este considerată neglijabilă.

Ținând cont de configurația limitei de proprietate, de poziționarea clădirii existente, cât și de poziționarea construcției propuse, rezultă o distanță minimă între clădirea existentă și fundațiile

influența clădirea existentă pe amplasament.

În schița de mai jos se poate observa distanța dintre clădirea existentă și clădirea propusă.

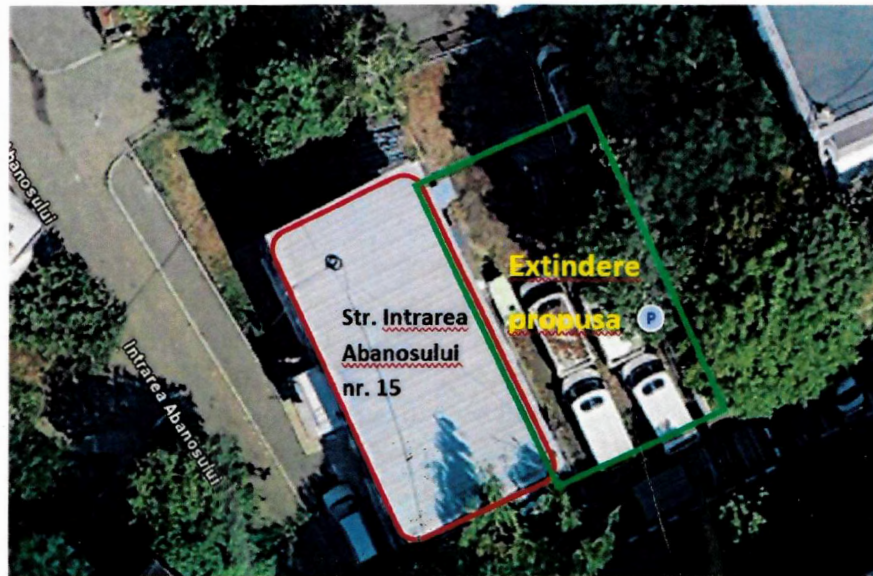


Figura 2. Imagine 3D Google Maps cu amplasamentul unde urmează a fi realizată construcția nouă și zona de influență a vecinătăților

Clădirea existentă de plan rectangular cu dimensiunile de gabarit de 15,72 x 7,65 m prezintă o structură pe cadre metalice necontravântuite vertical, cu stâlpi din țeava rotundă de oțel Ø 244,5 x 5 și grinzi tip IPE principale cu înălțimi de 200 mm, dispuse pe interaxele principale, în 4 cadre transversale și 3 cadre longitudinale, identificându-se și grinzi secundare IPE 120 mm care reazemă pe cele principale în zona de scară; planșeele sunt din tablă cutată de oțel cu o suprabetonare din beton armat, în grosime totală estimată de cca 12-13 cm. Îmbinările dintre elementele structurale sunt realizate prin sudură.

Infrastructura realizată este compusă dintr-o placă de beton armat, cu fundații izolate sub stâlpi metalici, legate între ele cu grinzi de echilibrare din beton armat. Betonul utilizat la fundații este clasa C12/15 pentru betonul armat, și C2,8/3,5 pentru betonul de egalizare. Oțelul beton folosit la armarea fundațiilor este PC 52 și OB 37.

Potrivit documentației tehnice originare, calculul solicitărilor și tensiunilor din elementele structurale a fost efectuat pe baza încărcărilor provenite din greutatea proprie, zapadă, vânt, seism.

Starea generală de degradare a construcției existente

Clădirea cu regim de înălțime P+1E cu o structură din metal prezintă fundații din beton de tip izolat sub stâlpi și grinzi de echilibrare din beton armat. Cota de fundare a clădirii existente este de aproximativ 70 cm pentru grinzile de echilibrare. Datorită faptului că fundațiile pentru clădirea

existentă.

Imobilul nu prezintă subsol. Având în vedere regimul de înălțime pentru cele două clădiri și presiunea convențională considerată în calcul, nu vor exista eventuale tasări diferențiate ale celor două construcții.

Expertiza apreciază ca imobilul existent se găsește într-o stare constructivă bună.

Schimbare finisajelor și a închiderilor pe structura ușoară nu influențează rezistența și stabilitatea clădirii existente.

Dimensionarea rosturilor seismice între clădirea propusă și clădirea vecină a fost stabilită respectând normele în vigoare. Rostul va avea minim 10 cm pe zona unde clădirea propusă este lipită de clădirea existentă.

Adâncimea de fundare pentru clădirea propusă a fost dimensionată astfel încât aceasta să nu influențeze construcțiile existente, fiind aceeași cu adâncimea de fundare a clădirii existente. Datorită faptului că pentru clădirea existentă edificată în anul 2010, tasările au fost parțial consumate în proporție de 80-90%, precum și faptul că cele 2 clădiri au un regim mic de înălțime, P+1E/P+2E, face ca eventuale tasări diferențiate cauzate de acest aspect să fie echilibrate.

Înlocuirea finisajelor și a închiderilor pe structura ușoară a clădirii existente nu influențează rezistența și stabilitatea de ansamblu al acesteia.

În urma analizelor efectuate și a concluziilor prezentate, se confirmă faptul că prin soluția tehnică de cuplare a construcției noi cu construcția existentă pe amplasament, rezistența și stabilitatea construcției existente nu este afectată.

Constatari conform Raportului de Audit energetic:

Un raport de audit energetic și un certificat de performanță energetică au fost elaborate de Auditor energetic gr. I Ing. Elena Stariradov în august 2025.

La evaluarea statusului energetic al clădirii existente s-a ținut cont de faptul că imobilul este amplasat în zona climatică II, zona eoliană II, de funcțiunea sa (birouri), regimul de înălțime, caracteristicile anvelopantei, programul de lucru, echiparea cu instalații a clădirii și performanțele acestora (încalzire, apă caldă, climatizate).

Potrivit CPE a clădirii existente, performanța energetică a clădirii este de clasă D.

Soluții recomandate pentru anvelopa clădirii:

-sporirea rezistenței termice a pereților exteriori peste valoarea minimă prevăzută de reglementările tehnice în vigoare, prin termoizolare la exterior

-sporirea rezistenței termice a terasei (planșeului sub pod), dacă există, peste valoarea minimă prevăzută de reglementările tehnice în vigoare, prin termoizolare la exterior

- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, cu tâmplărie eficientă energetic

Soluții recomandate pentru instalații:


- Schimbarea conductelor uzate de distribuție a agentului termic pentru încălzire și eventual termoizolarea acestora (idem coloane)

- montarea robinetelor cu termostat pe corpurile de încălzire

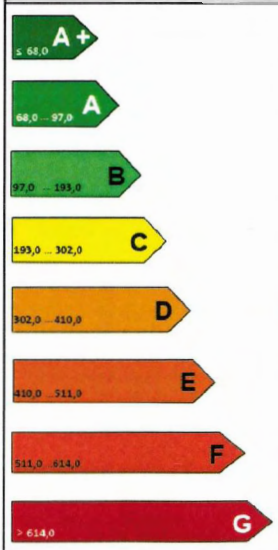

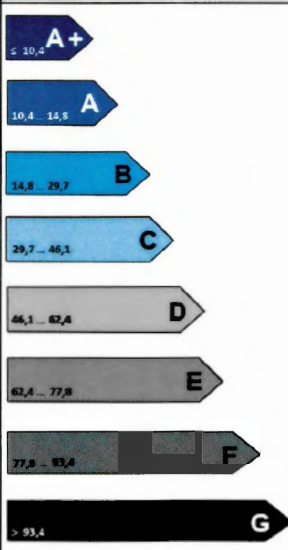

- asigurarea calității aerului interior prin ventilare naturală organizată, ventilare mecanică sau hibridă
- utilizarea armăturilor sanitare cu consum redus de apă caldă de consum (utilizarea de dispersoare economice la punctele de consum a.c.c.)
- prevederea unui sistem minim de automatizare/reglare dacă acesta nu există, pentru încălzire/răcire/ventilare
- schimbarea echipamentelor din centrala termică, dacă există, iar echipamentele sunt uzate fizic și moral, cu echipamente moderne și eficiente energetic
- schimbarea echipamentelor din centrala de climatizare/ventilare, dacă există, iar echipamentele sunt uzate fizic și moral, cu echipamente moderne și eficiente energetic
- montarea corpurilor de iluminat cu surse economice în locul celor existente, ineficiente
- montarea senzorilor de prezență pentru acționarea automată a sistemului de iluminat
- utilizarea surselor regenerabile de energie pentru creșterea performanței de mediu a clădirii
- utilizarea echipamentelor de recuperare a energiei termice (recuperatoare aer-aer, recuperatoare apă-apă etc.)
- prevederea de instalații producătoare de energie din surse regenerabile

elaborat în conformitate cu Metodologia de Calcul al Performanței Energetice a Clădirilor, Mc001

DATE PRIVIND IDENTIFICAREA CPE ȘI A AUDITORULUI ENERGETIC																	
CPE numărul					valabilitate 10 ani până la 14.09.2036		STARIRADOV ELENA		Auditor energetic								
0	0	1	3	2	3	/	0	2	3	3	0	9	dacă nu apar intervenții majore	Certificat atestare seria/nr	BA / 00887	gradul	I; C&I

DATE PRIVIND CLĂDIRIA CERTIFICATĂ										NZEB	NU
Categoriile clădirii: sediu al administrației publice locale											
Adresa clădirii: BUCUREȘTI, Str. Intrarea Abanosului nr. 15, sector 2					Anul construirii/renovării majore: 2010/2025						
Coordonate GPS (lat x long): 45,25410 x 28,01550					Aria de referință a pardoselii: 203,40 m ²						
Regim de înălțime: P+E					Aria construită/destăgurată: -203,4+0- m ²						
					Volumul interior de referință: 557,40 m ³						

Scopul elaborării CPE:	Informare	Program de calcul utilizat:	ENERG+ versiunea 63/2023
------------------------	-----------	-----------------------------	--------------------------

PERFORMANȚA ENERGETICĂ * [kWh/m ² , an - energie primară totală]	CLĂDIRI REALĂ	CLĂDIRI DE REFERINȚĂ	NIVEL DE EMISII ECHIVALENTE CO ₂ * [kgCO ₂ /m ² ,an]	
Performanță energetică ridicată			Nivel de poluare scăzut	
				
Performanță energetică scăzută			Nivel de poluare ridicat	
Consum specific anual total de energie [kWh/m ² ,an] *	finală-1e**	0,0	132,2	-
	primară	330,6	117,3	-
		Indice de emisii echivalente CO ₂ [kgCO ₂ /m ² ,an] *		36,4
Consum specific anual de energie din surse regenerabile [kWh/m ² ,an] *	Solar termic	0,0	0,0	0,0
	Solar electric	0,0	0,0	0,0
	Pompe căldură	0,0	0,0	0,0
	Biomasă	0,0	0,0	0,0
	Alt tip SRE	66,1	66,1	66,1
	Total SRE	66,1	66,1	66,1

Tip sistem instalație clădire reală	Clasă energetică / Consum specific anual de energie primară per utilitate [kWh/m ² ,an] *															
	A+	A	B	C	D	E	F	G	A+	A	B	C	D	E	F	G
Încălzire	≤ 29	29 - 41	41 - 53	53 - 65	65 - 77	77 - 89	89 - 101	101 - 113	113 - 125	125 - 137	137 - 149	149 - 161	161 - 173	173 - 185	185 - 197	> 197
Apă caldă consum	≤ 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14	14 - 16	16 - 18	18 - 20	20 - 22	22 - 24	24 - 26	26 - 28	28 - 30	30 - 32	> 32
Răcire ***	6,0	17 - 24	24 - 31	31 - 38	38 - 45	45 - 52	52 - 59	59 - 66	66 - 73	73 - 80	80 - 87	87 - 94	94 - 101	101 - 108	108 - 115	> 115
Ventilare mecanică	≤ 6	6 - 9	9 - 12	12 - 15	15 - 18	18 - 21	21 - 24	24 - 27	27 - 30	30 - 33	33 - 36	36 - 39	39 - 42	42 - 45	45 - 48	> 48
Iluminat	24	12 - 17	17 - 22	22 - 27	27 - 32	32 - 37	37 - 42	42 - 47	47 - 52	52 - 57	57 - 62	62 - 67	67 - 72	72 - 77	77 - 82	> 82

Constatări cu privire la funcțiunile și alcătuirile constructive arhitecturale, la starea generală de a construcției

Din punct de vedere funcțional, clădirea este organizată după cum urmează:

La nivelul parterului, accesul se face direct din stradă (Intrarea Abanosului), într-un hol central de distribuție, care adăpostește și o scară metalică deschisă ce asigură legătura cu nivelul superior. Din acest hol se realizează accesul direct către trei birouri și către un coridor, din care circulațiile se distribuie spre grupurile sanitare pe sexe și un spațiu tehnic (centrală electrică).

La nivelul etajului 1, se ajunge într-un hol de distribuție care face legătura cu patru birouri și o cameră destinată serverelor de monitorizare TV. Unul dintre birouri adăpostește și spațiul de depozitare pentru armament.

Lista cu spațiile existente pentru fiecare nivel:

PARTER COTA +/- 0.00		
Indicativ	Denumire încăpere	Suprafata utilă, m ²
P 01	HOL ACCES - CASA SCARA	16.10
P 02	BIROU	22.07
P 03	BIROU	28.60
P 04	BIROU	18.51
P 05	HOL	4.06
P 06	SPATIU TEHNIC (TEG, CT)	3.69
P 07	GRUP SANITAR	3.55
P 08	GRUP SANITAR (SAS)	1.78
P 09	GRUP SANITAR	2.46
SUPRAFATA UTILA TOTALA		100.82

ETAJ 1 COTA +3.02		
Indicativ	Denumire incapere	Suprafata utila, m ²
E1 01	HOL	11.59
E1 02	CAMERA ARMAMENT	17.52
E1 03	BIROU	20.40
E1 04	BIROU	7.05
E1 05	CAM. SERVERE CCTV	11.49
E1 06	BIROU	28.10
E1 07	CASA SCARII	6.48
TOTAL SUPRAFATA UTILA		102.63
BALCON		4.05
SUPRAFATA UTILA TOTALA CU BALCOANE		106.68
TOTAL SUPRAFATA UTILA CLADIRE FARA BALCOANE		203.45

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Închiderile de fațadă, realizate din panouri termoizolante tip sandwich, cu grosimea de 5 cm și fețe din tablă cu aspect de aluminiu natur, placate la interior cu plăci de gips-carton într-un strat pe o structură metalică ușoară, fără vreo altă termoizolație suplimentară, se prezintă într-o stare fizică acceptabilă, cu unele degradări și neplaneități la nivelul elementelor de închidere (profile tip șorț de colț, șuruburi de fixare aparente, prevăzute cu garnituri de etanșare). La nivelul soclului de beton armat, finisat cu placaje ceramice cu apareiaj de zidărie din piatră, aflate într-o stare relativ bună, se remarcă fenomene de coroziune și discontinuități ale glafurilor de tablă perimetrale la racordul cu panourile de fațadă.

Învelitoarea rezolvată într-o pantă, de cca 5%, așezată pe pane rezemând pe grinzile metalice tip IPE ale cadrelor structurale este realizată din panouri sandwich similare (5 cm grosime), cu miez de poliuretan sau PIR și fețe din tablă vopsite electrostatic.

Streașina, exprimată în partea posterioară, deversează apa direct „la picătură”, în condițiile în care nu există jgheaburi sau burlane pentru preluarea apelor pluviale, și nici profil de închidere pentru capetele panourilor de învelitoare. Ca urmare, se constată degradări ale streașinii, manifestate prin infiltrații, halouri de umiditate și apariția de mușegai.

Tâmplăriile exterioare sunt de tip termoizolant, cu tocure multicamerale din PVC alb și geam termoizolant tip termopan. Acestea se află într-o stare funcțională și constructivă acceptabilă, dar prezintă semne vizibile de uzură și degradare morală, având în vedere vechimea clădirii.

Profile tip șorț sunt montate la partea superioară și inferioară a ferestrelor și ușilor, însă se constată deformări locale, dislocări și lipsa etanșeității în anumite puncte. De asemenea, la unele ferestre sunt montate plase împotriva insectelor.

Imagine ilustrând panourile de fațadă și tâmplariile existente-fațada principală



Imagine ilustrând panourile de fațadă, streașina învelitorii-fațada posterioară



Imagine cu intrarea principală, arătând rampa și pachetul de trepte neconforme



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Aceste soluții constructive sunt insuficiente pentru a asigura o izolare termică corespunzătoare, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 (republicată) privind performanța energetică a clădirilor, precum și Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor – Mc 001-2022; aspectele cu privire la nivelul de termoizolare a clădirii au fost constatate și detaliate prin raportul de analiză și Certificatul de Performanță energetică anexate.

Pe fațada principală se remarcă o rampă de acces neconformă pentru accesul în scaun rulant, având o pantă de peste 10% (mai mare decât 8%, valoarea necesară), fără balustradă și fără rebord spre exterior, cu o lățime liberă sub 1,2 m (respectiv 1,10 m).

Ușa de acces, cu două canaturi, se deschide spre interior.

Podestele și rampa prezintă pardoseli din gresie ceramică, aflate într-o stare acceptabilă; podestul este mai înalt decât cota zero interioară cu peste 2,5 cm. Treptele exterioare sunt neconforme, având înălțimi de aproximativ 20 cm. Trotuarele de gardă sunt din asfalt turnat, cu borduri de tip pietonal, aflate într-o stare relativ bună.

Copertina de deasupra intrării prezintă zugrăveli și tencuieli exfoliate, degradate, pe plăci de fibrociment deteriorate la muchii. Pe fațade sunt montate o serie de aparate de climatizare (unități exterioare individuale), cablaje aferente sistemelor de supraveghere, canalete pentru trasee electrice, țevi ș.a.m.d.

Finisaje interioare:

Compartimentările interioare sunt pereți de tip ușor, din gips-carton pe structură metalică, cu grosimi de 10-12,5 cm, cu sau fără fonoizolație. La pereții de fațadă, placările sunt realizate tot din plăci de gips-carton pe structură metalică, fără termoizolație suplimentară instalată în grosimile pereților (aceasta fiind constatată prin câteva decopertări locale).

Se evidențiază următoarele finisaje:

Pardoseli:

- placări din gresie, aflate în stare medie, însă local cu zone lipsă, fisurate sau ciobite (mai ales pe scară) – holuri, coridoare, alte circulații, spații anexe, grupuri sanitare;
- parchet laminat în stare bună – birouri;

Pereți:

- zugrăveli semilavabile pe tavane false din gips-carton – în stare medie, la nivel general;
- placări parțiale (înălțime ~1,6 m) cu faianță în grupurile sanitare și în spațiul tehnic – în stare bună;

Tavane:

- zugrăveli semilavabile pe tavane false din gips-carton, lisate pe structură metalică – în stare medie, la nivel general;

Tâmplării interioare:

- uși celulare melaminate cu aspect furniruit, cu toc și căptușeli – în stare bună;
- local, grilaje montate la unele dintre uși.

Imagini din holul de acces parter și din casa scarii

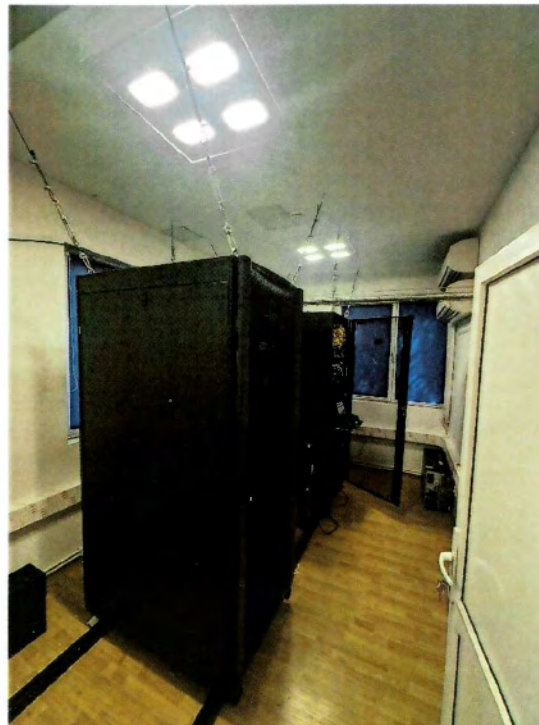


Imagini din grup sanitar si coridor parter



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Imagini din birouri



Instalații:

Clădirea este în prezent racordată la rețelele de utilități municipale existente în zonă: electricitate, apă și canalizare, date-voce.

Instalații electrice:

Instalații curenți tari:

Clădirea dispune de următoarele instalații electrice:

- alimentare cu energie electrică prin racord la SEN în baza unui aviz atr din 2009, puterea aprobată fiind $P_i 29-31,5 \text{ kW /KVA}$. Racordul este realizat cu un cablu subteran ACYABY 3x150+70 mmp cu montare în BMPT 63 A;

- alimentare de rezervă prin intermediul unui generator diesel de tip GENPOWER GNT 45 kW;

- instalații de prize, iluminat interior;

- instalație de protecție la șocuri electrice

Imagine cu firida BMPT de racord electric; generator electric



Instalații cureni slabi:

Clădirea este prevăzută cu:

- instalații date-voce;
- instalație supraveghere video cu circuit închis; supraveghere video zonală;
- instalație de detecție efracție și control acces;
- priza de pamânt

Nu exista:

- instalații de iluminat de siguranță, care se impune la clădirile civile, conform I7/2011 și actualizări, Ordin MDLPA 959/2023;
- instalații de detecție, semnalizare, alarmare incendiu IDSAI; clădirea cu Ac sol sub 600 mp, sub 300 persoane și sub 4 niveluri supraterane este exceptată de la obligația acestui tip de instalații.

Instalații sanitare

Alimentarea cu apa rece se face de la rețeaua publică prin racordul existent în incintă. Căminul de racord este prevăzut cu apometru.

- instalații apa rece menajeră și potabilă, fiind prevăzuți consumatori în grupuri sanitare (lavoare, vase wc/pisoare); distribuția se face aparent cu tevi PPR;
- instalații sanitare canalizare menajeră, racordate la rețeaua publică locală prin 2 camine de racord amplasate în incintă, posterior;

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

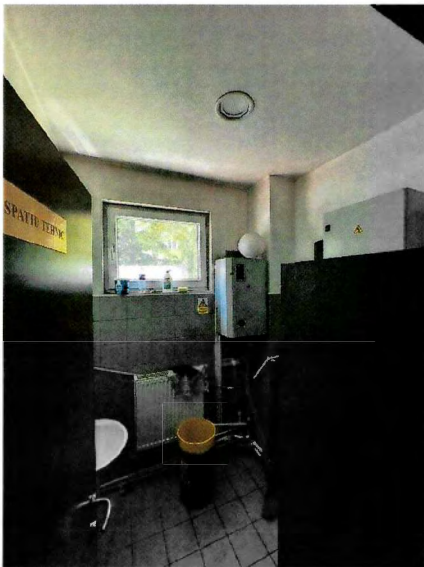
- nu există instalații de hidranți interiori- clădirea este exceptată, conform Art. 4.1.1.(i) P118-2/2013 modificat conf. Ordin 6026/2018

Clădirea este exceptată și de la prevederea de hidranți exteriori, conform Ordin MDRAP 6026/2018 art. 6.1.4.(i) , având sub 600 mp Ac și mai puțin de 3 niveluri supraterane, sau sub 200 persoane. Un hidrant exterior cu debit maxim de 5l/s a fost identificat în vecinătate, potrivit mențiunii din avizul Apanova aferent autorizației de construire inițiale.

Instalații termice/HVAC

În prezent, asigurarea încălzirii imobilului se face la nivelul unei centrale electrice murale de 6 kW, monofazată, 230V, care alimentează cu agent termic convectoare de pardoseală/perete (panouri de oțel) în sistem bitubular din țevi de polipropilenă montat aparent. Aceasta centrală asigură și apa caldă de consum livrată în grupurile sanitare.

Centrală termică electrică murală; distribuție aparentă bitubulară la convectoare oțel



Indicatori urbanistici EXISTENȚI:

Investiția se implementează pe un lot (teren) curți-construcții din intravilanul Municipiului, NC/CF 217334, cu o arie teren de 507 mp, la care se raportează indicatorii urbanistici.

Pe lotul NC/CF 217334 se afla edificată o clădire RH P+1 (NC217334-C1) care generează POT/CUT.

Conform extrasului de carte funciară, pentru imobilul 217334-C1 cu destinație birouri sunt înscrise 2 suprafețe totale, astfel: St parter=100,82 mp; St etaj 1 =107,04 mp, care în urma confruntării cu situația relevantă pe teren reprezintă **suprafețe (arii) utile**.

Din punct de vedere al indicatorilor urbanistici realizați în momentul actual, pe amplasament situația se prezintă după cum urmează.

Situația ocupărilor se prezintă astfel:

- Regim de înălțime: P+1E
- Înălțime maxima (atic): 7,24 m
- Suprafață construită sol: 120,15 mp
- Suprafață construită desfășurată: 240,30 mp
- P.O.T. existent = 23,70%
- C.U.T. existent = 0,47
- S spațiu verde: 295,60 mp
- S alei, trotuare, platforme: 91,25 mp

2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Ca instituție publică de stat, UAT SECTOR 2, prin Consiliul Local de sector, nu este un agent care se supune legii pieței libere, caracterizate prin cerere și ofertă, în așa fel încât să se impună o analiză propriu-zisă a cererii de bunuri și servicii dintr-o perspectivă comercial-economică. Prin analogie, cererea de servicii publice se poate asimila cu o cerere inelastică, care se manifesta constant, permanent, indiferent de costuri.

Instituțiile publice desfașoară servicii destinate cetățenilor, persoane fizice și juridice, comunității în ansamblu, cu rezultate nemonetizabile, necuantificabile direct, însă cu o mare valoare și impact social, prin asigurarea de servicii sociale esențiale ca educație, sănătate, transport public, salubritate șamd, prin păstrarea unui climat de siguranță, disciplină, ordine și predictibilitate, fără de care nu se poate vorbi de un stat de drept în acord cu exigențele Uniunii Europene.

Sintetizând, în continuare sunt enunțate câteva din rezultatele scontate prin îmbunătățirea administrației publice și pentru asigurarea unei guvernări eficiente la nivel local:

- îmbunătățirea calității serviciilor publice

Capacitatea instituțiilor publice la nivel local influențează direct calitatea serviciilor oferite cetățenilor. Prin dezvoltarea acestora, primăriile pot răspunde mai prompt și mai eficient nevoilor comunității, oferind servicii mai rapide și mai accesibile.

- creșterea transparenței și a responsabilității

Instituțiile publice bine pregătite pot implementa proceduri mai clare și mai transparente. Aceasta contribuie la reducerea corupției și la creșterea încrederii cetățenilor în administrația locală. O infrastructură administrativă bine pusă la punct poate facilita accesul publicului la informații și servicii, și poate asigura o gestionare mai responsabilă a resurselor.

- dezvoltarea economică locală

Instituțiile publice puternice pot susține dezvoltarea economică locală prin implementarea de proiecte și programe care stimulează investițiile, crearea de locuri de muncă și dezvoltarea infrastructurii. O administrație eficientă poate atrage investiții externe și poate gestiona fonduri europene sau naționale într-un mod mai eficient.

- creșterea capacității de gestionare a fondurilor

Fondurile publice, inclusiv cele provenite din Uniunea Europeană, pot fi gestionate mult mai eficient atunci când instituțiile publice au o capacitate administrativă ridicată. Investițiile în formarea personalului și în modernizarea sistemelor de management al fondurilor permit atragerea și utilizarea corespunzătoare a acestor resurse.

- promovarea unui leadership local mai puternic

Capacitatea instituțională sporită permite primarilor și autorităților locale să își exercite mai eficient rolul de lideri comunitari, să ia decizii mai bine fundamentate și să promoveze o guvernare locală mai activă și mai orientată spre nevoile cetățenilor.

- Cooperarea între autoritățile locale și instituțiile centrale

O administrație locală mai bine pregătită poate să coopereze mai eficient cu autoritățile centrale, facilitând implementarea politicilor publice naționale și europene la nivel local. De asemenea, aceasta poate contribui la implementarea unor reforme administrative și legislative de succes, care să adreseze problemele comunității locale.

- răspuns rapid la crize și situații de urgență

Un sistem administrativ performant permite instituțiilor publice să răspundă rapid în fața crizelor sau situațiilor de urgență, cum ar fi dezastrelor naturale, crizele de sănătate publică sau situațiile economice dificile. O capacitate administrativă crescută asigură o gestionare mai eficientă a acestor evenimente și o recuperare mai rapidă.

- modernizarea proceselor administrative

Investițiile în tehnologie, formarea personalului și îmbunătățirea proceselor administrative pot reduce birocrăția și pot accelera timpul de răspuns al instituțiilor publice. De asemenea, digitalizarea administrației poate îmbunătăți accesibilitatea serviciilor și eficiența acestora.

- dezvoltarea unui mediu administrativ echitabil

Creșterea capacității instituțiilor publice poate contribui la asigurarea unui tratament echitabil al tuturor cetățenilor, indiferent de statutul lor social sau economic. Astfel, autoritățile locale pot deveni mai incluzive și mai sensibile la nevoile celor vulnerabili.

- consolidarea coeziunii sociale

Investițiile în instituțiile publice pot sprijini și integrarea mai bună a diverselor grupuri sociale și etnice la nivel local, contribuind la crearea unui climat de încredere și solidaritate între cetățeni și autoritățile locale.

Acestea sunt doar câteva dintre motivele pentru care este necesar să se investească în dezvoltarea capacității instituțiilor publice aflate în subordinea primarilor. Prin consolidarea acestora, nu doar administrațiile locale vor deveni mai eficiente, ci și comunitățile vor beneficia de o viață mai bună, mai organizată și mai bine guvernată.

Exigențele desfășurării activităților specifice ale diverselor direcții și servicii publice din subordine – printre care se numără și Poliția Locală – la standarde tot mai ridicate de calitate și eficiență, precum și adresabilitatea publică în creștere, generează necesitatea, alături de alte aspecte nu mai puțin importante, a extinderii spațiilor operaționale ale acestor direcții.

Este necesară acoperirea unor nevoi funcționale esențiale, precum:

-spații administrative și operaționale (birouri, încăperi pentru interacțiunea cu publicul, monitorizare etc);

-spații de depozitare (pentru birotică, servere, arhivă, armament și muniție, echipamente și aparatură tehnică specifică, mijloace motorizate);

-spații de securizare și pază, conforme cu cerințele legale și funcționale actuale.

Conform Temei de proiectare care a stat la baza elaborării documentației tehnico-economice prezente, UAT Sectorul 2, în calitate de titular al investiției, având ca beneficiar Direcția Generală a Poliției Locale Sector 2, intenționează să realizeze modernizarea clădirii existente din Intrarea Abanosului nr. 15, Sector 2, atât din punct de vedere arhitectural, cât și al instalațiilor, în sensul eficientizării termoeconomice și asigurării cerințelor fundamentale de calitate conform reglementărilor tehnice în vigoare.

Totodată, se propune extinderea capacității funcționale a instituției prin realizarea unui corp nou de clădire P+2E, adiacent, care să cuprindă spații administrative (birouri) și spații auxiliare (grupuri sanitare) în legătură funcțională cu spațiile existente, complet echipat și dotat.

Se va asigura finisarea ambelor corpuri cu finisaje moderne, adecvate în exploatare, precum și echiparea cu instalații sanitare, electrice și HVAC performante energetice și adaptate funcțiilor.

Următoarele intervenții sunt preconizate prin proiect:

Corp existent:

- refacerea anvelopantei de fațadă, înlocuirea tâmplăriilor exterioare cu unele performate energetic multicamerale, cu geam trip tripan, gaz inert, low-e conform raportului de audit energetic
- înlocuirea panourilor de învelitoare de tip panouri sandwich cu unele care îndeplinesc cerințele P118-1/2025, nivelul de stabilitate II
- refacerea finisajelor interioare în corpul de clădire existent: se vor reface cu gresie pardoselile din birouri, casa de scară și scară, în grupurile sanitare; se vor reface placările de faianță; se vor executa zugrăviri generale la pereți și tavane;
- înlocuirea ușilor interioare, în acord cu exigențele de securitate și de conformare la foc; mărirea unora din golurile de ușă;
- măsuri de conformare la NP 118-99 la nivelul compartimentărilor (placări pe pereții de casă scara, coridoare, holuri, termospușuri etc cu refacerea locală a tavanelor afectate);
- reforțarea pereților camerei de armament pentru un grad sporit de siguranță;
- reconfigurarea grupurilor sanitare existente pentru asigurarea unui grup pentru persoanele cu dizabilități; prevederea de instalații și obiecte sanitare noi;
- prevederea unei centrale termice tip pompa de caldură aer-apă, corpuri statice de oțel cu agent apă caldă, a unui sistem de răcire cu unități de climatizare VRF, a unui sistem de ventilație cu recuperare de caldură, conform soluțiilor Auditului energetic-ambelă clădiri;
- prevederea unei soluții de producere a apei calde la nivelul unui boiler cu acumulare-ambelă clădiri;
- asigurarea presurizărilor pe coridoarele fără lumină naturală conf. P118-1/2025 și SR EN 12101-13
- asigurarea evacuării fumului de pe casa de scară prin tiraj natural-organizat conf. P118-1/2025
- realizarea unei instalații de detecție și semnalizare incendiu cu acoperire parțială pentru asigurarea comenzii automate de instalațiilor de presurizare și de evacuarea a fumului prin tiraj natural organizat
- înlocuirea corpurilor de iluminat moderne, eficiente energetic, tip LED și a instalațiilor electrice aferente;
- realizarea de trasee suplimentare și prize de curenți tari și slabi;
- prevederea de echipari și dotări necesare bunei funcționări;

• refacerea rampei de acces în conformitate cu Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000; refacerea conformă a treptelor de acces în clădire.

Corp propus:

- construirea unui corp de clădire cu regim de înălțime P+2E, cu parterul liber, pe cadre metalice și fundații izolate de beton armat, cuprinzând funcțional spații de birouri și auxiliare pentru buna desfășurare a activităților; o scara de acces se va asigura în continuarea celei existente;
- realizarea unor compartimentari de tip usor (pereti gipscarton pe structura metalica);
- realizarea unor închideri de fațadă cu pereți usori termoizolați și placaje decorative fibrociment, ventilate;
- prevederea unei invelitori cu panouri de învelitoare tip sandwich, termoizolate pe o șarpanta metalică;
- realizarea de finisaje adecvate funcțiilor, în toate spațiile clădirii (birouri, circulații, spații anexe): gresie, zugrăveli pe gipscarton, tavane false casetate sau lise din gipscarton, zugravite;
- implementarea de măsuri necesare și obligatorii de conformare la foc potrivit P118-1/2025;
- prevederea de instalatii electrice, sanitare și termice unitare;
- reconfigurarea sistemelor antiefracție, CCTV-ambe clădiri;
- refacerea prizei de pământ-pentru ambele clădiri;
- prevederea unui dispozitiv de protecție la trasnet- pentru ambele clădiri;
- instalarea unor sisteme de producere de energie regenerabila de tipul panourilor fotovoltaice;
- prevederea de instalații în acord cu cerintele PSI: iluminat de siguranță, instalații IDSAI cu acoperire parțială- pentru ambele clădiri; presurizare coridoare etaje 1, 2 corp nou, desfumare natural organizată casa scară;
- prevederea de echipări și dotări necesare bunei funcționări;
- realizarea unor locuri de parcare (platforma din beton armat) în incintă și prevederea de puncte de control acces în curte prin instalarea de bariere automate.

Alte amenajări și intervenții

- realizarea unor spații verzi în acord cu prevederile PUZ Sector 2 (minim 30% din arie teren);
- refacerea trotuarelor de gardă, realizarea unei platforme pentru colectare deșeuri;
- relocarea căminului de apometru existent;
- relocarea grupului generator

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARIIL/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII²

SCENARIUL 1

Proiectul se implementează pe lotul NC/CF 217334 A teren =507 mp (curți-construcții).

Pentru clădirea existentă, Corp C1, au fost elaborate un raport de audit energetic de Auditorul energetic gr. I ing. și o expertiză tehnică de rezistență cu nr. 8-002/Z/2025 de Expert ing. . Un studiu NZEB care încorporează și studiul de energii alternative a fost elaborat de Auditorul energetic gr. I ing.

Scenariul luat în discuție reunește aplicarea Pachetului P3 propus prin auditul energetic și măsurile propuse prin expertiza tehnică de rezistență.

Unele intervenții complementare decurg din adaptarea clădirii la exigențele reglementarilor curente incidente, precum și din datele de temă.

Proiectul propune asigurarea accesului persoanelor cu dizabilități la parterul clădirii prin prevederea unei rampe în zona intrării, corespunzător conformată.

Sunt de asemenea vizate prin proiect o serie de alterații nestructurale în ceea ce privește compartimentările (desființări sau recompartimentari din zidarie sau gipscarton pe structura metalică), conformările constructive (vopsitorii rf, replacari, prevederea de tâmplării speciale) și ale instalațiilor cu privire la siguranța la incendiu, refacerea finisajelor după decopertări generale, refacerea unor tâmplării interioare, reabilitarea balustradelor.

Din punct de vedere structural, expertiza nu propune măsuri de consolidare la clădirea existentă; vor fi realizate unele adaptări ale cadrelor existente pentru acomodarea scării de legatura între corpuri.

Din punct de vedere al reabilitării energetice se vor implementa soluțiile propuse de raportul de audit energetic și studiul NZEB.

Reabilitarea termică conform Pachetului de soluții P3, recomandat include următoarele lucrări:

$$\mathbf{P3=P2 + S5 (panouri fotovoltaice)= S2+S3+S4+S5}$$

Unde $\mathbf{P1=S2+S3}$, nerecomandat

$$\mathbf{P2= S2+S3+S4}$$
, nerecomandat

S1 Soluție de sporire a rezistenței termice a închiderilor exterioare opace ale clădirii

S2 Reducerea pierderilor de caldura, prin imbunătățirea rezistențelor termice ale elementelor de anvelopa

S3 Instalațiile de răcire, ventilație, iluminat cu LED

S4 Montare sistem de energie regenerabilă- pompa caldura

S5 Montare sistem de energie regenerabilă- panouri fotovoltaice

² În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate

Solutii / Pachete de solutii de reabilitare	Consumator	Incalzire	Apa calda menajera	racire	ventilare	iluminat	Total
S1	Consum de energie[kWh/an]	19019,88	11911,44	922,18	5686,75	345,82	36963,89
	Consum specific de energie[kWh/m2an]	49,50	31,00	2,40	14,80	0,90	98,60
S2	Consum de energie[kWh/an]	17521,34	11911,44	922,18	5686,75	345,82	36387,53
	Consum specific de energie[kWh/m2an]	45,60	31,00	2,40	14,80	0,90	94,70
S3	Consum de energie[kWh/an]	29893,87	11911,44	384,24	38,42	345,82	42573,79
	Consum specific de energie[kWh/m2an]	77,80	31,00	1,00	0,10	0,90	110,80
S4	Consum de energie[kWh/an]	30623,93	7146,86	614,78	5686,75	345,82	44418,14
	Consum specific de energie[kWh/m2an]	79,70	18,60	1,60	14,80	0,90	115,60
P1=S2+ S3 instalatii(vent +racire+il)	Consum de energie[kWh/an]	17713,46	11988,29	922,18	499,51	345,82	31469,26
	Consum specific de energie[kWh/m2an]	46,10	31,20	2,40	1,30	0,90	81,90
P2=P1+ S4 regenerabile, PC	Consum de energie[kWh/an]	12487,80	7838,50	576,36	38,42	192,12	21133,20
	Consum specific de energie[kWh/m2an]	32,50	20,40	1,50	0,10	0,50	55,00
P3=P2+ S5 regenerabile, fotovoltaice	Consum de energie[kWh/an]	12410,95	7838,50	576,36	38,42	192,12	21056,35
	Consum specific de energie[kWh/m2an]	32,30	20,40	1,50	0,10	0,50	54,80

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

La pachetul de solutii P3

-consumul unitar total de energie finală este de $q_{tot}=54.8$ kWh/m²an, față de $q_{tot}=125.9$ kWh/m²an, energii neregenerabile,

-consumul unitar de energie pentru incalzire este de $q_{inc}=32.5$ kWh/m²an, față de $q_{inc}=77.6$ kWh/m²,

-se obține o economie de energie de $e=27319.46$ kWh/an reprezentând o reducere de 56.47 %,

-emisiile de CO₂ calculate la energia primară, se reduc la valoarea de $e_{CO_2}=1.1$ kg.CO₂/m²an de la $e_{CO_2}=29.5$ kg.CO₂/m²an

Reducerile la energia PRIMARA si la emisiile gazelor cu efect de sera sunt:

	Energie primara	Emisii CO ₂	Reducere energie primara	Reducere emisii CO ₂
	kWh/m ² .an	-	%	%
EXISTENT	330,6	35,4		
PROPUS	275,70	29,50		
S1	207,40	22,2	24,7733	24,746
S2	197,80	21,2	28,2554	28,136
S3	238,10	25,5	13,638	13,559
P1	165,50	17,7	39,971	40
P2	58,40	6,20	78,8176	78,983
P3	29,70	1,10	89,2274	96,271

SOLUȚII RECOMANDATE PENTRU ANVELOPANTA CLĂDIRII

S1-Soluție de sporire a rezistenței termice a închiderilor exterioare opace ale clădirii

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin reconfigurarea pereților de fațadă, cu stratificații termoizolante, placări ale placii peste parcaje, ale soclului, prin refacerea învelitorii cu panouri termoizolante precum și prin inserarea suplimentară a unui strat termoizolant peste plafoanele ultimelor niveluri incalzite.

Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- condiții privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,04 W/mK;

- condiții privind densitatea: densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puțin egală cu 15 kg/m³;

- condiții privind rezistența mecanică: materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcție de structura elementelor de construcție în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecție astfel încât materialele să

nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenților atmosferici sau acțiunilor excepționale;

- condiții privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie să fie în concordanță cu durabilitatea clădirilor și a elementelor de construcție în care sunt înglobate;

- condiții privind siguranța la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate;

- condiții din punct de vedere sanitar și al protecției mediului: materialele utilizate la realizarea izolației termice a elementelor de construcție nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător; în cazul utilizării izolației termice din materiale care pe parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecția etanșă sau înglobarea în structuri protejate a acestora;

- condiții privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie să fie stabile la umiditate sau să fie protejate împotriva umidității;

- condiții privind comportarea la agenți biodegradabili: materialele termoizolante trebuie să reziste la acțiunea agenților biologici sau să fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protecție;

- condiții speciale: materialele termoizolante trebuie să permită aplicarea lor în structura elementelor de construcție prin aplicarea unor straturi de protecție pe suprafața lor; materialele termoizolante nu trebuie să conțină sau să degaje substanțe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se montează prin procedee la cald nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decât cele de aplicare; în caz contrar ele vor trebui să fie prevăzute din fabricație cu un strat de protecție;

- condiții privind punerea în operă: materialele termoizolante trebuie să permită o punere în operă care să garanteze menținerea caracteristicilor fizico-chimice și de izolare termică în condiții de exploatare;

- condiții privind controlul de calitate: materialele noi sau cele tradiționale produse în străinătate trebuie să fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrări de izolații termice în construcții; toate materialele termoizolante utilizate trebuie să aibă certificate de conformitate privind calitatea care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective. În certificatul de calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricație (standardul de produs, agrement tehnic, normă sau marca de fabricație etc.); transportul, manipularea și depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea și păstrarea caracteristicilor funcționale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii cât și de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; condițiile de depozitare, transport și manipulare eventualele măsuri speciale ce trebuie luate la punerea în operă (produse combustibile, care degajă anumite noxe, care se aplica la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum și în avizele de

expediție eliberate la fiecare livrare.

Se propune următoarea alcătuire a închiderilor opace de fațadă;

- placaje ventilate decorative lise și texturate din fibrociment de cca 10 mm pe structură proprie metalică, la exterior;

- spațiu ventilație de cca 4-5 cm

- termoizolație vată minerală de 5 cm

- închideri ușoare de fațadă alcătuite din plăci de fibrociment cca 10 mm, armate și tencuite spre exterior,

- folie hidroizolantă agrementată, de sistem, montată pe structura metalică de 75 mm

- miez termoizolatie din vata minerală de 15 cm

- placaje din gipscarton în 2 straturi de 12,5 mm la interior, zugravite;

Panouri de invelitoare: tip sandwich de 10 cm, miez termoizolant (vata minerala/ Pir), cu fețe din tabla otel prevopsita.

Intrados planșeu peste parcare:

Pentru izolarea intradosului planșeului peste parcare, s-a calculat o izolație de 20 cm grosime (vată minerală). Numai cu aceasta grosime se respecta cerintele metodologiei.

Placa pe sol rămâne nemodificată.

Recepția finală a lucrărilor de termoizolare se va face pe baza termogramelor în infraroșu realizate cu camere cu rezoluție mare (rezoluție spațială 1,36 MRad).

S2 -Reducerea pierderilor de caldură, prin îmbunătățirea rezistențelor termice ale elementelor de anvelopă

Soluția include alcătuirile de anvelopantă, parte opacă, incorporate la S1 adăugând suplimentar și înlocuirea tâmplărilor exterioare, uși și ferestre cu unele cu rama din PVC/AL, a caror rezistență termică, conform fișei tehnice, să fie de min $R'=0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$ sau $U=1.11 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Tâmplăriile propuse prezintă următoarele avantaje:

- au un coeficient de transfer termic în conformitate cu cerințele de izolare termica actuale;

- au o rezistență mecanică ridicată;

- tehnologia de producție permite atât montarea geamurilor simple, cât și a geamurilor termoizolante;

- au etanșeitate mare la aer, datorită garniturilor pe care le includ.

O data cu înlocuirea tâmplărilor trebuie avute în vedere:

- etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glăfurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterior; completarea spațiilor rămase după montarea ferestrelor noi cu spumă poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială;

- etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale (chituri siliconice, folie de etanșare la exterior, mortare hidrofobe ș.a.) precum și acoperirea rosturilor cu baghete din lemn, PVC, metal;

- eventual, prevederea lăcrimarelor la glăful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereții exteriori;

- prevederea de glafuri metalice din aluminiu/otel sau ceramice la partea inferioara a golurilor de tamplarie; se vor asigura panta, existența și forma lăcrimarului, etanșarea față de toc, etanșarea față de perete (marginea tablei ridicată lateral și acoperită la partea superioară de tencuială/ finisaj) etc.;

- prevederea constructivă la partea inferioară a tocurilor, a unor orificii destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

- prevederea de fante reglabile pentru ventilatie, pe ramele de tocarie.

Modernizarea tâmplăriei conduce la mărirea rezistenței termice a ferestrelor și ușilor. Efectul favorabil al acestei măsuri se manifestă substanțial atât în ceea ce privește condițiile de confort, prin eliminarea curenților reci de aer, cât și sub aspectul necesarului anual de căldură, prin micșorarea volumului de aer care pătrunde în exces în încăperi și care trebuie încălzit.

Dupa aplicarea măsurilor de reabilitare, rezistențele termice corectate ale elementelor de construcție care alcătuiesc anvelopa clădirii, pentru clădirile nerezidentiale sunt:

Rezistenta corectata [m ² K/W]	Rezistenta minima normata [m ² K/W]	Cladirea existenta	Cladirea reabilitata dupa P3
Pereti exteriori	3	1.15	4.36
Ferestre / usi/luminatoare	0.83/0.77/0.77	0.5	0,9
Planseu terasa/pod	5	1.10	3.76
Planseu peste ganguri	4.5	2.52	4.77
Placa pe sol	4.8	4.03	4.03

SOLUȚII RECOMANDATE PENTRU INSTALAȚIILE AFERENTE CLĂDIRII

S3- Instalații de răcire, ventilație, iluminat cu LED

Soluții de modernizare a instalației de răcire și ventilație

Răcirea se propune să se obțină cu sistem de tip VRF.

Un sistem VRF (Variable Refrigerant Flow) este un sistem complet de încălzire și climatizare ce are în componență o unitate sau un grup de unități exterioare care sunt racordate la unități interioare; fiecare unitate interioară poate să funcționeze în răcire sau încălzire. Acest sistem de răcire însumează o putere instalată de 49.58 kW.

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

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL 31

Sistemul elimină din încăpere aerul care este contaminat cu microparticule de praf și alți poluanți și asigură admisia de aer proaspăt și curat din exterior. Totodată fluxul de aer admis și evacuat trece prin canale diferite și nu se amestecă. În timpul ventilației, prin schimbător se produce transferul de căldură, care de fapt și asigură eficiența energetică a sistemului în orice anotimp. Există posibilitatea de a controla din telecomanda sau prin aplicație pe mobil volumul de aer admis și evacuat, oferind astfel un confort sporit.

Pentru instalațiile de ventilare se propun 38 de sisteme de ventilare locale, montate în încăperile de lucru. Aceste dispozitive de ventilare însumează o putere de 200 kW.

Soluții de modernizare a instalației de iluminat

Se recomandă schimbarea sistemului de iluminat:

- înlocuirea corpurilor de iluminat existente (fluorescente) cu unele moderne, eficiente, cu surse de iluminat artificial de tip LED;
- refacerea instalației electrice aferente.


S4 - Montare sistem de energie regenerabilă- pompă caldura aer-apa

Pentru sistemul de încălzire și obținere apă caldă de consum, se propune instalarea unei pompe de căldura aer-apa, însumând o putere instalată de 16 kW și o eficiență COP=3.

CALCUL PRODUCȚIE DE ENERGIE CU POMPE DE CĂLDURĂ

Zona termică aferentă instalației cu pompe de căldură ZT1 ZT2 ZT3 ZT4 ZT5

Calculul performanței energetice a pompei de căldură (PdC)

Tip pompă căldură: apă-aer	Tehnologie PdC Inverter	Domeniu utilizare Toate funcțiile	Combustibil PdC Electricitate	Locație PdC Camera tehnica	
	Marcaj CE DA	Sursă rezervă Interna	Combustibil rezervă Electricitate	θ_{amb} [°C] 15,0	b_{gen} [-] 0,7
Conexiune hidraulică PdC Conexiune directa	Conexiune hidraulică rezervă Conexiune directa		Temperatură proiectare: θ_{sup} 40 [°C] Limită de operare: θ_{col} -10 [°C] Temperatură pct. Bivalenta: θ_{biv} 5 [°C]		
Autorizare funcționare sursă de rezervă DA			Prioritate regim de încălzire 2		
Autorizare stocare DA			Prioritate regim de preparare apă caldă de consum 1		
			Prioritate regim de stocare 3		

- Detalierea consumului anual total specific de energie primară [kWh/m²,an], respectiv a emisiilor specifice anuale echivalente de CO₂ [kgCO₂/m²,an]

Tip sistem de instalații	Clădirea reală			Clădirea de referință	
	Consum specific energie finală / primară	Emisii specifice anuale echivalente CO ₂	Clasa de performanță energetică	Consum specific energie primară	Emisii specifice anuale echivalente CO ₂
1 Încălzire	46,1 / 115,3	12,3	G		
2 Apă caldă de consum	31,2 / 38,9	4,2	G		
3 Răcire	2,4 / 5,9	0,6	A+		
4 Ventilare mecanică	1,3 / 3,3	0,4	A+		
5 Iluminat	0,9 / 2,4	0,2	A+		
TOTAL/CLASA	81,9 / 165,5	17,7	B	97,9	19,4

- Numărul normat de persoane din clădire/unitatea de clădire: 58,00 pers.

S5- Montare sistem de energie regenerabilă – panouri fotovoltaice

Pentru compensarea consumului de energie electrică, obiectivul va fi prevăzut cu un sistem de panouri fotovoltaice, cu o putere totală instalată de 8kWp.

Sistemul fotovoltaic s-a dimensionat în funcție de spațiile alocate pe învelitoare, considerându-se instalarea a 20 de panouri fotovoltaice on-grid.

Panourile fotovoltaice se vor monta pe suporturi metalici tip D-Dome. Toti suportii metalici ai panourilor vor fi legați la priza de pamant in cel puțin 2 puncte.

CALCUL PRODUCȚIE DE ENERGIE PANOURI FOTOVOLTAICE

Zona termică aferentă instalației solare fotovoltaice ZT1 ZT2 ZT3 ZT4 ZT5

Date intrare sistem fotovoltaic

Tip panou	P=400 Wp_Monocristalin_Randament=21%	
Putere electrică maximă	400 [W]	400 [W]
Randament nominal	21 [%]	
Suprafață panou solar	2,11 [m ²]	
Număr panouri solare	20 [-]	
Suprafață totală panouri	42,27 [-]	Metoda de calcul: Simplificată
Putere electrică totală	8000,0 [W]	
Temperatura nominală	45 [°C]	Orientare panouri: SE [-]
Coef. de temp. modul	0,4 [%/°C]	Unghi de inclinare: 35 [°]

Mod montare
lângă clădire



Pierderi de energie exprimate în procente

Praf:	5 [%]	Vărstă:	0 [%]	Degradare inițială:	0 [%]	Disponibilitate:	2 [%]	Randament inverter:	
Umbrire:	5 [%]	Cabluri:	2 [%]	Producator:	2 [%]	Panouri PV:	2 [%]	Total pierderi energie:	29,00 [%]
Zăpadă:	5 [%]	Conexiuni:	3 [%]	Imperfecțiuni:	3 [%]				

Potrivit Studiului NZEB:

Condițiile necesare încadrării în clădire NZEB sunt

- Rezistențele termice calculate , pentru elementele de anvelopa, sa fie mai mici ca rezistențele termice pentru cladirile NZEB, mentionate in tabel. 2.4, pentru clădiri de birouri

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

- Energia primară consumată de clădire sa fie mai mică decât cea maximă normată
 $qP \leq qP.max$
- Procentul de energii regenerabile din totalul consumurilor sa fie mai mare de 30%
- Emisiile gazelor cu efect de sera sa fie mai mic decât cel maxim normat.

• $R' \geq R'min(U' \leq U'max)$ -recomandate
• $qP \leq qP.max$
• $E_{total} / Q_{RER} \%$
• $ePCO2 \leq ePCO2 max$

1. Rezistența termică corectată “R’min” - pentru elementele constructive ale anvelopei clădirii – rezistențe recomandate tabel 2.7, Rezistențe termice corectate recomandate pentru clădiri nerezidențiale NZEB

$$R' < R'min$$

Pentru zona climatică II din tabel 2.10a, pentru clădiri nerezidențiale

Element anvelopa	R'min [m2k/w]	R-cladire [m2k/w]
Perete opac	3	4.62
Tamplarie exterioara-ferestre	0.83	0.9
Plansee care delimiteaza clădirea la partea inferioara, spre exterior	5.0	5.0
Placa pe sol	5.	4.03
Planseu terasa /pod	6.0	4.16

Placa pe sol nu respecta cerința.

Planseul spre pod este spre un spațiu interior neîncălzit, deci corespunde.

CERINTĂ INDEPLINITĂ

2. Consumul anual total specific de energie primară totală – qp

Condiția care trebuie îndeplinită este:

$$qp \leq qp max [kWh/m2a.]$$

Pentru zona climatică II din tabel 2.10 a, pentru clădiri de birouri:

Zona climatică	Începând cu	Clădiri-de birouri-NZEB		Clădire evaluate cu P3	
		Energ. Totala[kwh/m2.an]	Emisii CO2[kg.CO2/m2.an]	Energ. Totala[kwh/m2.an]	Emisii CO2[kg.CO2/m2.an]
II-clădiri birouri	2022	98.4	10.9	29,7	1.1

qp - Consumul anual specific de energie primară totală

qp.max - Consumul anual specific maxim de energie primara totala
Conform calculelor efectuate : **qp = 29.7 [kWh/m2an]** (vezi tabelul de mai sus) iar
conform MC001/2022 pentru clădiri de birouri- **qP.max= 98.4 [kWh/m2an]**; pentru zona
climatica II in regim intermitent (tabel 2.10 a-pentru cladirile NZEB)

q.p=29.7 kwh/m2.an
q.p.max=98.7 kwh/m2.an

qP ≤ qP.max →

CERINTA INDEPLINITA

3. Procentul de consum de energie primara regenerabila din consumul de energie primara totala

Minim 30% din consumul de energie primara al cladirii (energia de la punctul 4.3.) trebuie sa provină din surse de energie regenerabile (2.2.1).

Performanță energetică scăzută					Nivel de poluare ridicat									
Consum specific anual total de energie [kWh/m²,an] *	finală-t/e**	31,5	23,4	-	-	Indice de emisii echivalent CO ₂ [kgCO ₂ /m²,an] *		1,4						
	primară	29,7		97,0										
Consum specific anual de energie din surse regenerabile [kWh/m²,an] *		Solar termic	Solar electric	Pompe căldură	Biomasă	Alt tip SRE	Total SRE							
		0,0	49,4	34,5	0,0	2,4	52,8							
Tip sistem instalație clădire reală	Clasă energetică / Consum specific anual de energie primară per utilitate [kWh/m²,an] *													
	A+	A	B	C	D	E	F	G						
Încălzire	20,8	29	41	41	82	82	129	129	176	176	220	220	264	> 264
Apă caldă consum	≤ 4	4	6	6	13	13	16	16	19	19	23	23	28	> 28
Răcire ***	1,9	17	24	24	47	47	72	72	97	97	121	121	145	> 145
Ventilare mecanică	0,2	6	9	9	18	18	24	24	30	30	37	37	45	> 45
Iluminat	0,6	12	17	17	33	33	61	61	88	88	110	110	132	> 132

etotal = Consumul anual de energie primara totală **q.prim.tot=29.7 kWh/an**

q.RER = Consumul anual de energie din surse regenerabile **52.8 kWh/an**

Contribuția energiei din surse regenerabile **RER = 52.8/(29.7+52.8)=0.64**

raportul procentual fiind de **64%**

consum anual de energie din surse regenerabile din consumul anual de energie primara totala.

Unde RER = Rata de energie primară din sursă regenerabilă (**RER**) – proporția de energie primară furnizată din surse regenerabile (pentru toți agenții/vectorii energetici) aflate la fața locului, în apropiere sau la distanță, din valoarea energiei primare totale furnizată clădirii (pentru toți agenții/vectorii energetici).

RER=64 %

CONDITIE INDEPLINITA

4. Emisia anuală specifică totală de CO2 aferente energiei primare totale pentru clădirea proiectată

Condiția care trebuie îndeplinită este:

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

$ePCO2 \leq ePCO2 \text{ max [kgCO2/m2an]}$

$ePCO2 = 10.9 \text{ kgCO2/m2an}$

$ePCO2 \text{ max} = 1.1 \text{ kgCO2/m2an}$ (cf.tabel. 2.10a-Mc-001/20220)

$ePCO2 \leq ePCO2 \text{ max}$

CONDITIE INDEPLINITA

Corp existent, C1, P+1E:

Sistem constructiv

Clădirea existentă de plan rectangular, cu dimensiunile de gabarit de 15,72 m x 7,66 m cu o înaltime la atic de + 6,82 reprezentând un h maxim total cca 7,24 m (de la CTA) se propune a fi reabilitată termoenergetic, modernizată sub aspectul finisajelor și instalațiilor și conformată rigorilor legislative actuale din perspectiva datelor de temă, a nivelului de ocupare și confort solicitat. Aceasta clădire va fi extinsă constructiv și funcțional cu un corp nou P+2E.

Funcțional, corpul C1 prezintă spații de birouri și conexe distribuite pe 2 niveluri, cu acces diintr-un hol central de unde o scară în 2 rampe, deschisă ajunge la etajul 1; în parter se regăsesc 3 birouri cu acces direct din hol; spre spațiul tehnic și grupurile sanitare pe sexe distribuția circulației orizontale se face printr-un coridor dedicat.

La etaj de pe palierul de nivel se face accesul direct către 3 birouri, o cameră de armament și o cameră a serverelor (printr-un birou).

Se propun următoarele lucrări:

Măsuri de reabilitare energetică:

- executarea de închideri exterioare cu pereți ce au următoarea alcătuire de la exterior spre interior: sistem de fațadă ventilată - plăci decorative lise și texturate din fibrociment pe structură metalică, strat de ventilare 4-5 cm, termoizolație din vată minerală bazaltică 5 cm, hidroizolată spre exterior; plăci din fibrociment pe structură metalică, tencuite și armate cu plase de fibre de sticlă, pe hidroizolație, termoizolație interioară din vată minerală bazaltică de 15 cm și plăcări din gipscarton în 2 straturi la interior; structura compozită a închiderii va fi EI30(o-i);

- înlocuirea panourilor de învelitoare cu panouri tip sandwich din tablă oțel prevospite, pasivizate, cu miez din vată minerală de 10 cm, E30, min. B-s2,d0, Broof T3; se vor etanșa corect îmbinările – cu garnituri, benzi butilice și șuruburi speciale, data fiind panta de 5%; prevederea unei bariere antivapori sub acestea; prevederea unui sistem de jgheaburi și burlane pentru preluarea apelor pluviale;

- hidroizolarea soclului după decopertarea finisajelor existente și rectificarea substratului, placarea sa în termosistem cu polistiren extrudat ignifugat de 3 cm și finisarea cu tencuieli mozaicate minerale în sistem ETICS;

- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie din aluminiu multicamerală și geam eficient energetic tip tripan în acord cu raportul de audit energetic;

- prevederea unui luminator din sticla termoizolantă pe structură metalică (profile multicamerale cu rupere de punte termice, ranforsate, din aluminiu vopsit în camp electrostatic);
- prevederea unei termoizolații suplimentare din vată minerală bazaltică de 20 cm grosime la nivelul acoperișului de peste etajul 1/2, sub învelitoare, peste tavanul fals;

Alte intervenții:

- desfacerea panourilor de tip sandwich de la nivelul fațadelor; decopertarea soclului;
- desfacerea locală a structurii metalice și reconfigurarea acesteia în zonă de legătură dintre corpuri pentru instalarea scârilor de legătură între corpuri;
- desfacerea acoperișului și înlocuirea panourilor de învelitoare cu unele conforme nivelului de stabilitate la incendiu II;
- desfacerea unui perete de compartimentare dintre grupurile sanitare P_08 și P_09 în vederea organizării unui grup pentru persoane cu dizabilități în scaun rulant;
- refaceri locale de tavane false gips-carton pe structură proprie;
- înlocuirea ușilor de la casa de scară cu uși E30, C5Sa spre casa de scară; înlocuirea usii de la camera ECS cu usa EI230-C; păstrarea grilajelor la usa camerei de armament și birou etaj cu recondiționarea lor; la camera de armament se va prevedea o ușă cu nivel antiefracție RC2 și cu caracteristicile de etanșitate la foc proprii caselor de scară; înlocuirea ușii pentru grupul sanitar handicapati, cu deschidere exterioară; prevederea de mecanisme de autoînchidere la restul ușilor de hol (usi pline); prevederea unei usi metalice la camera tehnica EI15-C;
- placarea pereților casei de scara și holului din parter pentru realizarea condițiilor NP118-99, EI150, CRF A1/A2-s1,d0 respectiv EI60, CRF A1/A2-s1,d0;
- executarea unui perete zidarie de fațadă, parter, spre parcare, pentru întrunirea condițiilor de separare EI180, A1/A2- s1,d0;
- vopsirea cu vopsea intumescentă a structurilor metalice ale scării și palierelor, a grinzilor și stalpilor din casa scarii, R60; protejarea contratreptelor cu fibrociment și placarea acestora cu gresie; refacerea maștilor de închidere din gispcarton pe structură metalică.
- închiderea unor goluri de tâmplarie de pe fațada posterioară, din cauza adosării noii construcții;
- ranforsarea pereților camerei de armament, în construcție antiefracție RC2 și de rezistență la foc;
- prevederea unor panouri de balustradă corespunzător conformate, cu elemente verticale spațiate la maxim 10 cm (cu păstrarea montanșilor și a mâinii curente), respectiv completarea cu panouri, inserate în structura existentă a balustradelor; revopsirea balustradelor în 2 straturi cu vopsea alchidică, după pregătirea suprafețelor;
- refacerea rampei de acces în conformitate cu Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000- lățime liberă 120 cm, panta maximă 8%; prevederea de balustrade pe ambele laturi la rampă;
- refacerea conformă a treptelor de acces în clădire conform NP 068-2002 (cu respectarea formulei $2h+l=62-64$ cm).

Corp nou- extindere, P+2E:

Sistem constructiv

Clădirea de plan rectangular cu dimensiunile de gabarit de 16 m x 6.54 m, cu o înălțime la atic de + 8.59, reprezentând un h maxim total de cca 9.04 m (de la CTA) va incorpora cerințele studiului NZEB și exigențele formulate prin expertiza de rezistență.

- se va executa o construcție (extindere) cu structură independentă: fundații din beton armat izolate, legate cu grinzi de echilibrare, suprastructură din elemente metalice tip cadre metalice contravântuite, din profile de oțel laminate (stâlpi și grinzi HEA), planșee din beton armat turnate pe cofraje pierdute din tablă cutată, șarpantă metalică, acoperiș din panouri termoizolante tip sandwich (rezistente la foc E30, minim B-s2,d0), dispuse pe pane metalice ce reazema pe grinzile metalice;

- construcția propusă va fi alăturată construcției existente și separata de aceasta prin rosturi seismice de cca 10 cm la toate nivelurile; fundarea se va face la aceeași adâncime cu cea a clădirii existente.

Măsurile de conformare energetică:

- executarea de pereți noi de închidere la fațade; pereții de închidere la fațade vor fi similari cu cei propuși la corpul existent:

- placaje ventilate decorative lise și texturate din fibrociment de cca 10 mm pe structură proprie metalică, la exterior;

- spațiu ventilație de cca 4-5 cm

- termoizolație vată minerală de 5 cm

- închideri ușoare de fațadă alcătuite din plăci de fibrociment cca 10 mm, armate și tencuite spre exterior,

- folie hidroizolantă agrementată, de sistem, montată pe structură metalică de 75 mm

- miez termoizolație din vată minerală de 15 cm

- placaje din gipscarton în 2 straturi de 12,5 mm la interior, zugrăvite;

- înlocuirea panourilor de învelitoare cu panouri tip sandwich din tablă de oțel prevopsite, pasivizate, cu miez din vată minerală de 10 cm, E30, min. B-s2,d0, Broof T3; se vor etanșa corect îmbinările – cu garnituri, benzi butilice și șuruburi speciale, la pante sub 7%; prevederea unei bariere antivapori sub acestea;

- executarea unui strat de termoizolație a plăcii peste parter (peste parcaj) cu vată minerală de minim 20 cm protejată cu panouri fibrociment pe structura metalică, finisate, zugrăvite;

- prevederea de tâmplării din aluminiu multicamerale cu rupere de punte termică și geam eficient energetic tip tripan, tratat low-e, cu gaz inert la fațade;

- prevederea peste tavanul de la etajul 2 a unei termoizolații din vată minerală bazaltică de 20 cm sub învelitoare.

Alte intervenții:

- compartimentările interioare neportante vor fi ușoare, din gipscarton fonoizolat, pe structură metalică, și vor fi minim EI45- A1/A2s1d0 în cazul general, iar la casa de scara EI150- A1/A2-s1,d0;

- se vor organiza grupuri sanitare pe sexe pe fiecare nivel;

- spațiile se vor finisa conform descrierii de mai jos, cu gresie antiderapantă COF 0,4 (antilunecare, după caz, în zonele supuse udării) la pardoseli, zugraveli pe placaje de gipscarton la pereti și tavane; local, se vor executa placaje de faianță cu h 1,6 m în grupurile sanitare;

- ușile prevăzute la casa de scară vor fi E₂60- C5S200 in peretele de separatie între clădiri, cf Anexa 10,(313)(1)(b) din NP 118-25, respectiv pline (lemn/metal) în rest;

- se vor prevedea 2 rampe de scara de legatură cu corpul existent (de la cota podest intermediar +1,52 la etaj 1 corp nou, +2.15 , și de la cota etaj 1 corp existent ,+3.02 la etaj 2 corp nou, +5.18); scările vor fi placate cu gresie și prevazute cu balustade otel vopsite și mana curenta de lemn; structura lor se va proteja la foc R60, placându-se contratreptele cu fibrociment pentru protecție mecanică;

- pentru parcajul deschis de 6 locuri, planșeul peste acesta și peretele clădirii la parter se vor separa la foc REI/R/120/ EI120 conform Art. 3.2.11.6(1) P118-1/2025 prin: prevederea unui perete de zidarie de separare REI180, A1, A2-s1,d0 spre parcare; protejarea structurilor metalice ale parterului cu vopsea intumescentă R/REI120A1; asigurarea etanșeitatii rostului între construcții EI120.

- între clădiri se va prevedea un perete (plăcări dupa caz) de separare cu EI120 A1, A2-s1,d0; la nivelul inchiderii casei de scara acesta va fi EI150 A1, A2-s1,d0;

- grinzile, planșeele clădirii noi se vor proteja la etajele 1,2 cu vopsea intumescentă pentru R90, respectiv R60 pentru șarpanta metalică; paneele de reazem pentru panouri se vor proteja similar pentru R30.

Se vor avea în vedere și adopta obligatoriu măsuri de sistematizare a terenului pentru prevenirea infiltrării apelor meteorice spre fundații și suprastructură, astfel:

- sistematizarea verticală și în plan a amplasamentului pentru asigurarea colectării și evacuării rapide către un emisar a apelor din precipitații, prin prevederea unor pante transversale de minimum 2 %; se va realiza inițial sistematizarea necesară pentru lucrările de execuție, urmând ca celelalte lucrări de sistematizare să se termine odată cu punerea în funcțiune a obiectivului;

- evitarea stagnării apelor în jurul construcțiilor, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin soluții constructive adecvate (trotoare etansate în planul fatatdelor, compactarea terenului în jurul construcțiilor, în straturi, pante corespunzătoare, rigole, etc.);

- evitarea pierderilor de apă din rețelele edilitare și instalații;

- refacerea la cote adecvate a gurilor și capacelor de canalizare ale caminelor din incintă

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Atât construcția existentă, cât și cea nouă vor respecta cerințele formulate de raportul de audit energetic, respectiv studiul NZEB.

Funcțiunile rezultate sunt repartizate pe niveluri, astfel:

- Parter: hol acces si casa scara; 3 birouri, grupuri sanitare(inclusiv pentru persoane in scaun rulant) si spatiu tehnic
- Etaj 1 : hol, birouri , camere servere , camera armanment in corpul existent, coridor, grupuri sanitare, 6 birouri in corpul nou
- Etaj 2 : coridor, grupuri sanitare, 6 birouri in corpul nou

Finisaje

Intervențiile propuse prin proiect vor viza următoarele sub aspectul finisajelor:

Corp existent

Prevederea de finisaje în acord cu funcțiunile încăperilor:

- gresie la pardoseli- refaceri;
- zugraveli semilavabile generale la pereti si tavane cu vopseluri acrilostirenice, cu unele refaceri ale tavanelor;
- placari locale cu faianta în grupurile sanitare si spatiul tehnic;
- glafuri interioare granit la ferestre.

Se vor reface placările din panouri de gipscarton ale pereților cu rol de separare în incendiu (la casa scara, hol), conform cerințelor PSI, Tabel 4.2.24 din NP 118-99, aplicarea de vopsea intumescentă la elementele structurale în casa de scară.

Corp propus

Prevederea de finisaje în acord cu funcțiunile încăperilor:

- gresie la pardoseli;
- zugrăveli semilavabile cu vopseluri acrilostirenice la pereți;
- placari locale cu faianta in grupurile sanitare;
- plafoane casetate/ gipscarton lise, zugrăvite în 2 straturi cu vopseluri acrilostirenice
- glafuri interioare granit la ferestre.

Spații verzi:

Se vor organiza spații verzi gazonate și plantate, pentru asigurarea conformării cu cerințele PUZ Sector 3, pe minim 30% din aria terenului. Se asigură câte un arbore la fiecare 4 locuri de parcare (reprezentând arbori existenți).

Aria totală a spațiilor verzi amenajate este 245.95 mp din care cu geocelule înierbate 114.95 mp.

Amenajarea spațiilor verzi se va realiza prin lucrări de sistematizare verticală a terenului, implicând reprofilarea suprafețelor pentru asigurarea unor pante optime. Intervențiile vor include următoarele etape:

- lucrări preliminare de pregătire a terenului (defrișare, curățare, scarificare);
- înființarea stratului vegetal prin însămânțare cu gazon, utilizând amestecuri adaptate condițiilor specifice de insolație ale fiecărei zone (soluri umbrite, parțial însorite sau însorite).

Trotuare, platforme:

Structura proiectată pentru trotuare:

- beton asfaltic BA16 - 4 cm;
- strat de beton de ciment armat cu fibre otel C16/20 - 10 cm;
- folie PE;
- 10 cm fundație de piatră spartă compactată;

Trotuarele și platformele vor fi delimitate cu borduri trafic pietonal mici, prefabricate de beton 10 cm x 15 cm x 50 cm, încastrate în fundații de beton simplu.

Platforme: se vor amenaja cu următoarea structură:

- Șapa ciment sclivisit, 2% pantă peste placă beton- minim 3 cm grosime

În zona verde:

- Geogrilă /geocelule PPE/HDPE - 10 cm umplute cu amestec de pământ stabilizat și nisip, înierbate
- Strat piatră spartă-15 cm
- Teren compactat-30 cm

Locurile de parcare se vor asigura la sol, la parterul corpului propus, ca parcaj liber, suprateran, cu 6 locuri de 2,5 x 5 m, din care 5 pentru angajați (unul la 60 mp utili ai funcțiunii) și 1 pentru vizitatori.

Demolări

În vederea realizării lucrărilor de construcție, se vor desființa elementele de anvelopantă ale corpului existent, respectiv panourile sandwich termoizolate de fațadă, tâmplăriile exterioare și panourile de învelitoare. Se vor aduce unele modificări structurale în zona de legătură cu corpul nou prin practicarea unui gol de comunicare în zona scării, cu prelungirea acesteia în noul imobil. Se desființează un perete în zona grupurilor sanitare parter, pentru reorganizare funcțională. O serie de alterații vor viza desfacerea unor placaje din gisp carton la pereti și tavane.

Rampa de acces neconformă cât și pachetul de trepte se vor demola și reface potrivit noii configurații.

Se va reloca caminul de racord pentru alimentare cu apa pentru a elibera terenul în zona structurii propuse pentru corpul nou.

Se vor reorganiza spațiile din incintă pentru amenajarea parcajelor și spațiilor verzi, presupunând unele decopertări ale suprafețelor existente. Se va modifica local împrejurirea pentru configurarea accesurilor auto în incinta și spre Aleea Bistricioara, prin instalarea unor bariere.

Instalații:

Noua construcție se va racorda la rețelele de energie electrică, apă și canalizare existente pe amplasament.

Instalații electrice:

Se asigura următoarele tipuri de instalații de electrice, în ambele corpuri de clădire:

- alimentare și distribuție energie electrică;
- instalații pentru iluminat normal și de siguranță;
- instalații de prize electrice;
- instalații de forță;
- instalații pentru protecție împotriva atingerilor directe și indirecte;
- instalație de priza de pământ;
- instalație de protecție împotriva loviturilor de trasnet (paratrasnet)
- instalație de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu
- instalație pentru supravegherea video TVCI
- instalații de internet și date-voce
- sistem antiefracție

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a clădirii existente se face în prezent de la rețeaua existentă, prin racord la SEN (Sistemul Energetic Național) în baza unui aviz ATR din 2009, puterea aprobată fiind $P_i = 29-31,5 \text{ kW/KVA}$. Racordul este realizat în prezent prin intermediul unui bransament trifazic cu un cablu subteran ACYABY 3x150+70 mmp cu montare în BMPT 63 A(400V).

Noile consumuri energetice stabilite prin proiect vor impune obținerea unui spor de putere de la furnizorul de profil conform unei documentații asigurate de distribuitorul de energie electrică pentru:

Puterea instalată totală: $P_i = 105,67 \text{ kW}$;

Puterea maximă absorbită: $P_a = 64,53 \text{ kW}$;

Factor de putere $\cos \varphi = 0,90$ (neutral);

Distribuția energiei electrice în clădiri va fi asigurată de un tablou electric TEG alimentat prin cablu CYABY 3x50+25mmp, pozat îngropat. Din tabloul electric TEG se vor realiza două plecări către fiecare tablou electric de etaj, prin cablu CYY-F 5x6mmp pentru tabloul electric etaj 1 și CYY-F 5x4mmp pentru tabloul electric etaj 2.

Tablourile electrice vor avea cel puțin același grad de protecție cu celelalte echipamente din spațiile deservite.

Instalații pentru iluminat normal și de siguranță

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

Instalația de iluminat interior din obiectiv se va dimensiona pentru corpuri de iluminat echipate cu surse LED compact, soluție recomandată datorită consumului redus energie, a duratei îndelungate de utilizare în regim de funcționare dar și un factor de putere foarte bun (>0.9).

În funcție de destinația încăperii în care se instalează corpul de iluminat se va respecta nivelul de iluminare impuse de către normativele în vigoare.

Corpurile pentru iluminatul interior vor fi tip LED alimentate la 230 V c.a. și vor fi de tip: încastrate (33x35 W, 36x36 W,) cu IP 20, etanșe (protejate la praf și umezeală) (6x15 W, 15x20 W, 6x21.5 W,) având gradul de protecție IP 44.

Se va realiza, de asemenea, și o instalație de iluminat de siguranță cf. I7/2011 actualizat prin OMDLPA 959/2023, ce va cuprinde:

- Iluminat pentru evacuare: prezent pe coridoare, langa scari, la iesirea din clădire se va realiza din corpuri de iluminat cu semne de indicare ruta cu funcționare permanentă, prevăzute cu kit de autonomie de funcționare 3h și cu timp de punere în funcțiune maxim 5s la lipsa tensiunii. Acestea vor fi alimentate din circuite distincte în tabloul electric de distribuție pentru receptoarele normale, corpuri de iluminat ce respecta SR EN60598-2-22 (materialele din care sunt executate corpurile de iluminat), SR EN ISO 7010 și SR ISO 3864 (ce privește tipurile de marcaj referitoare la sens și schimbări de direcție) dar și SR EN 1838 ce se referă la distanțele de identificare a acestora iar în același timp vor deservi și iluminatul pentru circulație.

- Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului și de intervenție va fi asigurat prin intermediul unor kituri de urgență, care asigură alimentarea continuă în cazul dispariției tensiunii din sistem a corpurilor de iluminat în sp. tehnic din camera tehnică și camera serverelor.

- Iluminat de siguranță local este asigurat prin intermediul corpurilor de iluminat nepermanente cu sursa LED pentru evidențierea declanșatoarelor manuale de alarmă sau punctelor de prim ajutor, mijloacelor de primă intervenție (dacă acestea sunt prezente în obiectiv)

Se vor instala corpuri de iluminat cu kit autonom nepermanente, care va asigura minim 5lx iluminare pe verticala locală, cu o autonomie a kitului de 3 ore, unde punerea în funcțiune a corpului va fi de 5s conform tabelelor 7.23.1 a,b,c.

Circuitele electrice pentru iluminat artificial și de siguranță se vor realiza prin cabluri cu rezistență mărită la foc tip CYY-F 3x1,5 mm² sau CYY-F 4x1,5 mm².

Instalații electrice de prize

Se asigură echiparea cu prize a tuturor spațiilor de birouri, grupurilor sanitare, holurilor și a camerei tehnice.

Circuitele de prize vor fi protejate de către intrerupatoare automate magneto-termice și diferențiale de 30mA.

Distribuția energiei electrice de la tabloul electric la prize în construcție de 16A, se va realiza cu cabluri din cupru de tip CYY-F 3x2.5 mm²

Pentru racordarea diverselor echipamente se prevăd prize normale/etanșe cu contact de protecție la 230V montate incastat/aparent.

Instalații electrice de forță

Se vor prevedea circuite tip racord electric ce vor asigura alimentarea cu energie electrică a echipamentelor de climatizare (pompa de caldura, unitati VRF și recuperatoare de caldura).

Instalații pentru protecție împotriva atingerilor directe și indirecte

Toate părțile metalice ale instalațiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curenților de lucru și care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de protecție a tabloului principal care va fi legat la instalația de priză de pământ artificială. Suplimentar se vor lua măsuri de protecție contra supratensiunilor (aparataj de protecție SPD tip I în TEG și tip II în tablourile secundare). Se vor realiza legături de echipotentializare a echipamentelor montate la exterior, legatura făcându-se pe elementele metalice ale instalațiilor, elementele metalice ale clădirii și conductoarele de nul de protecție ale instalației electrice).

Toate echipamentele și utilajele electrice, traseele paturi de cabluri metalice, instalații termice și sanitare executate din tevi otel vor fi legate la sistemul de echipotentializare.

Instalație panouri fotovoltaice

Pentru compensarea consumului de energie electrică, obiectivul va fi prevăzut cu un sistem de panouri fotovoltaice, cu o putere totală instalată de 8 kWp.

Instalație de priză de pământ

Se va realiza o priză de pământ artificială din conductori OL-Zn 40x4 mm montați la o adâncime minimă de 0,8 m cf. planului general, iar electrozii prizei de pământ se vor realiza din bare OL-Zn de lungime 3 m și diametru de 2". Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurărilor trebuie să fie sub 1 ohm pentru instalațiile unde este prezentă instalație de protecție împotriva trăsnetului cu dispozitiv de amorsare, conform I7/2011.

Instalație de protecție împotriva loviturilor de trăsnet (paratrăsnet)

Clădirea se va proteja împotriva trăsnetului prin intermediul unei instalații de protecție împotriva loviturilor de trăsnet de tip PDA cu nivel II de protecție.

S-a prevăzut în acest scop un dispozitiv de amorsare a loviturilor de trăsnet amplasat pe un catarg cu înălțimea de 2 m peste cota învelitorii, având o rază de protecție de 30m acoperire la $h=2m$. Se va realiza conectarea instalației de protecție împotriva loviturilor de trăsnet (paratrăsnet) cu priza de pământ.

Suplimentar se vor lua măsuri de protecție contra supratensiunilor (aparataj de protecție (SPD) în TEG și în tablourile secundare.

Instalația pentru supravegherea video TVCI

Se propune realizarea unei instalații TVCI care să asigure supravegherea video, atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, la interiorul și exteriorul clădirii. Proiectul include un sistem NVR (Network Video Recorder), care reprezintă un echipament digital pentru înregistrarea și redarea imaginilor, precum și un set de camere video color IP, amplasate în zonele care necesită monitorizare. NVR-ul va fi montat în rack-ul din camera serverelor, sau va fi de tip stand-alone, fiind echipat cu hard disk-uri pentru înregistrarea imaginilor în format write-and-read, permițând accesarea acestora în orice moment, chiar și în timpul procesului de înregistrare. Sistemul de televiziune cu circuit închis a fost proiectat pentru a permite supravegherea video, pe timp de zi și noapte, în următoarele zone de interes:

- Caile de acces în obiectiv;
- Spații comune
- În teren se instalează :
 - Camere video IP, dome, de interior;
 - Camere video IP, dome, de exterior;

Alimentarea cu energie electrică va fi realizată dintr-un tablou electric TEG, printr-un circuit de 230V, protejat cu un dispozitiv magnetotermic și un sistem de protecție diferențială (DDR), pentru siguranța și continuitate în funcționare.

Instalație de detecție și semnalizare incendiu

Gradul de acoperire parțială cu instalații de detecție va fi conform art 3.3.2 din P118-3/2015 corelat cu OMDRAP 6025-2018. Sistemele de detecție și semnalizare la incendiu sunt proiectate în conformitate cu P118-3/2015 și a reglementărilor tehnice specifice. Partile componente a sistemului de detecție și semnalizare la incendiu sunt în conformitate cu P118-3/2015 și SR EN 54.

Centrala de detecție și semnalizare incendiu va:

- comanda deconectarea circuitelor de ventilare/climatizare care nu fac parte din sistemul de desfumare;
- la intrările destinate accesului forțelor de intervenție se va amplasa un dispozitiv de alarmare optică;
- comanda automată a deschiderii trapelor de fum și a ventilatoarelor de presurizare.

Descrierea sistemului:

Conform normativului P118-3/2015 modif. prin OMDRAP 6025/2018, sursa de alimentare de rezervă (bateria) sistemului este dimensionată astfel încât să asigure autonomia în funcționare a

instalatiei pe o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care înca 30 minute in conditii de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele de alarmă in functiune).

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

- Echipament de control si semnalizare;
- Detectoare optice de fum adresabile;
- Detectoare optice de fum adresabile cu indicatori optici de la distanta;
- Indicatoare optice cu led pentru detectoarele montate în spații ascunse;
- Declansatoare manuale de alarmare in caz de incendiu, adresabile.
- Sirene interioare de avertizare incendiu opto-acustice, conventionale;
- Flash-uri adresabile pentru accesul fortelor de interventie;
- Module adresabile pentru monitorizare si actionare cu iesiri programabile;
- Surse 24 Vdc cu certificare SR EN 54 si SR EN 12101;

Echipamentele de alarmare incendiu trebuie să fie certificate și testate ISO 9001, SR EN54.

Instalații de internet și date-voce

Topologia rețelei de curenți slabi va fi de tip stea, realizată conform recomandărilor standardului EIA/TIA-568. Fiecare post de lucru (voce/date) va fi conectat individual, prin cablu FTP categoria 6, de la priza RJ45 categoria 6 pana la punctul de distribuție (rack).

Toate prizele de date vor fi conectate la rack-ul central amplasat în camera serverelor. Rack-ul va fi legat la priza de pământ artificială printr-un conductor de echipotențializare tip MYF 1x16 mm².

Conectarea rack-urilor la distribuitorul de servicii de internet se va realiza prin intermediul fibrei optice. Aceasta activitate intra in sarcina furnizorului de servicii de internet.

Sistemul de detectie a tentativelor de efracție

Sistemul se va proiecta într-o arhitectură deschisă, în conformitate cu prevederile standardelor SR EN 50131- 1 și SR EN 50131-6, ținând cont de destinația clădirii, astfel încât să se realizeze o detecție rapida a tentativelor de efracție. Prin modul de amplasare a elementelor de detecție se realizează o protecție eficientă împotriva oricăror tentative de efracție. Instalatia de detectie si alarmare la efracție va fi prevazuta in parter, in special pe caile de acces si se vor executa de o firma licentiata, agreata de IGPR.

Sistemul de detectare si alarmare la efracție depinde de domeniul de aplicatie, de valorile care trebuie supravegheate si de reglementarile in vigoare. Sistemul îndeplinește următoarele funcțiuni:

- protecția clădirii împotriva patrunderilor prin efracție din exteriorul spre interiorul acesteia;
- semnalizarea incercarilor de "hold-up" in zonele de importanta deosebita;
- semnalizarea acustica locala in punctele de securitate si in exteriorul cladirii a incercarilor de patrundere prin efracție in zonele protejate;
- sistemul este modular, usor modificabil.

Sistemul de detecție și alarmare la efracție are următoarea structură:

- centrala de detecție si alarmare la efracție
- tastaturi pentru armare/dezarmare/programare.
- rețea de detecție și semnalizare la efracție (elemente de câmp: contacte magnetice, butoane de panică);
- rețea de semnalizare acustică;

- rețea de interconectare între elementele sistemului;
Centrala antiefracție va fi alimentată din TEG.

Instalații sanitare

Clădirile vor fi prevăzute potrivit temei cu următoarele instalații:

- instalație alimentare apă rece;
- instalație de apă caldă menajeră;
- instalație de canalizare menajeră și pluvială;

Instalațiile sanitare se vor executa din următoarele materiale:

- pentru instalațiile exterioare de canalizare menajeră (sub cota ± 0.00): tuburi și piese de legatură din PVC-KG;
- pentru instalațiile exterioare de alimentare cu apă rece (sub cota ± 0.00): tevi și piese de legatură din PEHD PN10;
- pentru instalațiile interioare de apă rece și caldă: tevi și piese de legatură din polietilenă reticulată peroxidică tip multistrat, cu bariera de oxigen, PeX-Al-PeX.

Instalații de alimentare cu apă menajeră rece și caldă

Alimentarea cu apă se va face de la rețeaua publică de apă potabilă, prin intermediul unui cămin de bransament complet echipat, cu țeava PEHD PN10. Pentru determinarea consumului de apă propriu, pe bransamentul de apă la rețeaua exterioară este prevăzut un contor de apă rece montat într-un cămin în incinta (acest cămin va fi relocat din cauza structurii corpului nou).

Distribuția pe verticală și pe orizontală a rețelei de apă rece se va realiza prin intermediul tronsoanelor de conductă tip PeX-Al-PeX izolate termic sau similar, fiind pozată în tavanele false și pereți.

Clădirea este prevăzută cu grupuri sanitare echipate cu obiecte sanitare conform cerințelor impuse de destinație și prezența stabilită prin tema de arhitectură.

Fiecare grup sanitar va putea fi izolat de restul instalației de alimentare cu apă din cadrul clădirii prin intermediul robinetilor de sectionare (montaj mascat sau aparent).

Dimensionarea instalației s-a făcut conform STAS 1478/90 și a Normativului I9-2022.

Toate ieșirile din clădire ale conductelor se vor realiza prin intermediul pieselor de trecere etanșă. Realizarea acestora se va face cu stricta respectare a specificațiilor furnizorului de materiale/echipamente.

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului/producătorului.

Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

Prepararea apei calde menajere se realizează în regim cu acumulare, prin intermediul boilerului integrat în unitatea internă a pompei de caldura, în spațiul tehnic de la parter, având volumul nominal de 200 l. Boilerul este alimentat cu agent termic primar de la pompa de caldura,

în regim prioritar fata de instalatia de incalzire prin intermediul vanei interne cu 3 cai, de tip ON-OFF.

Instalația de canalizare menajeră și pluvială

Evacuarea apelor uzate menajere se va face către rețeaua de canalizare publică, prin intermediul caminelor de racord din incintă.

Instalația de canalizare menajeră asigură colectarea și evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din ambele clădiri. Grupurile sanitare se vor echipa cu obiecte sanitare din porțelan, lavabile și stabile la acțiunea agenților fizico-chimici. Obiectele sanitare se vor înlocui și în corpul existent.

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

Aerisirea coloanelor menajere de scurgere se va face peste nivelul învelitorii prin prelungirea coloanei de canalizare cu o conducta din fontă (min. 0,5 m).

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

Evacuarea apelor pluviale se va face gravitațional, liber, la teren fiind dirijate spre spațiile verzi prin intermediul trotuarelor de garda sau platformelor sau spre colectori de canalizare stradali. Se prevad jgheaburi și burlane pentru captarea apelor meteorice de pe învelitoare.

Înainte de deversarea la sistemul de canalizare a apelor pluviale din zona parcajului, se va prevedea un separator de hidrocarburi.

Instalații termice / HVAC

Alimentarea cu agent termic de încălzire a consumatorilor interiori se va realiza prin intermediul unei instalații cu pompa de caldura aer-apa, de tip split, combinată cu boiler integrat, având capacitatea nominală de încălzire/ racire de 16.0 kW. Unitatea exterioară a pompei de caldura aer-apă va fi amplasată la exteriorul imobilului, la nivelul solului, iar partea interioară a ansamblului va fi amplasată la nivelul parterului, în spațiul tehnic dedicat, cele 2 unități fiind conectate de către conductele de agent frigorific, preizolate. Instalația de încălzire interioară se va realiza în sistem bitubular, conductele fiind montate îngropat în șapele încăperilor. Încălzirea spațiilor interioare, la nivelul de temperatură precizat în SR 1907-2/2014 se realizează prin intermediul corpurilor statice profilate din tablă de oțel. Amplasarea corpurilor statice se realizează în dreptul geamului, pe parapeti sau pe pereții adiacenți.

Alimentarea cu agent termic apa caldă (max. 40°C pe tur) a corpurilor statice se realizează din distribuitoare-colectoare dedicate pentru încălzire amplasate pe fiecare nivel, acestea fiind dotate cu debitmetre 0-5 l/min pe tur și ventile de închidere pe retur. Pentru o funcționare eficientă energetică a pompei de caldura, radiatoarele nu se vor dota individual cu ventile termostactice, reglarea temperaturii de tur a agentului termic realizandu-se prin intermediul sondei externe de temperatura din dotarea pompei de caldura.

Răcirea spațiilor interioare de tip birou și a coridoarelor se va realiza cu ajutorul unei instalații de climatizare de tip VRF, cu unități de tip pompe de caldură, cu detenta directă. Aceste tipuri de echipamente sunt compuse din:

- O unitate exterioară- amplasată în exteriorul clădirii, pe o confecție metalică specială, tratată anticoroziv și cu atenuatoare de vibrații;
- Unități interioare – de tipul casetelor de tavan cu refulare pe 4 direcții sau a unităților carcassate amplasate la parapet, în funcție de spațiul disponibil.

Parametrii realizați în încăperi vor fi controlați și reglați prin sistem propriu automat, furnitură completă a sistemului. Distribuția agentului termic (freon) de la unitățile exterioare la cele interioare se realizează prin intermediul conductelor preizolate din cupru. Traseele externe de agent frigorific vor fi protejate atât mecanic cât și împotriva acțiunii razelor UV.

Pentru realizarea condițiilor de confort fiziologic și igienic la interiorul spațiilor interioare (birourilor), se propune o instalație de ventilare mecanică descentralizată cu recuperare de caldură, de tip recuperatoare de perete cu dublu flux. Echipamentele sunt prevăzute cu ventilator, schimbator de caldură din cupru, telecomandă cu posibilitatea reglării turatiei ventilatoarelor, senzor de umiditate, temperatura, CO2 și calitate aer. Instalația asigură necesarul de aer proaspăt necesar ocupanților, menținerea unui nivel de umiditate relativă între 30% și 70%, pentru temperaturi ale aerului interior $20^{\circ}\text{C} \div 27^{\circ}\text{C}$ și recuperează caldura din aerul viciat, evacuat la exterior. Spațiile cu destinație de grupuri sanitare și centrala termică vor fi ventilate în regim negativ de presiune, aerul viciat fiind evacuat în exterior prin intermediul unor ventilatoare de extracție dotate cu clapete anti-retur racordate la un sistem de tubulaturi orizontale și verticale de evacuare aer viciat către exterior, prevăzute cu piese de capăt speciale. Aerul de compensare va fi transferat din spațiile adiacente prin intermediul grilelor de transfer montate în ușile de compartimentare. Se va asigura presurizarea coridoarelor fara lumina naturala conf. P118-1/2025 si SR EN 12101-13.

Se va asigura evacuarea fumului de pe casa de scara prin tiraj natural-organizat conf. P118-1/2025.

Indicatori urbanistici PROPUSI:

Pe teren NC 217 334 se stabilesc urmatorii indicatori:

Arie teren NC 217 334 (mp)	Regim inaltime	507			
		EXISTENT		PROPUS	
		Ac sol existent mp	Ad existent mp	Ac sol propus mp	Ad propus mp
Corp C1- EXISTENT	P+1	120.15	240.30	120.15	240.30
Corp C2 -NOU	P+2			100,40	275.80
Total Construcții		120.15	240.30	220.55	516.10
POT		23.70%		43.50%	
CUT		0.47		1.02	

1.02 VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

	mp	Procent ocupare	mp	Procent ocupare
Arie spatiu verde (mp)	295.6	58%	245.95	48.5%
Arie trotuare/alei, platforme (mp)	91.25	18%	50.68	10%
Arie parcaje(sub imobil)(mp)			75	
Total		100.00%		

Inălțime maximă corp existent C1, P+1E

Cotă atic +6.82, h atic = 7.24 m de la CTA

Inălțime maximă corp propus C2, P+2E

Cota atic +8,59, h atic= 9.04 m de la CTA

Total utilizatori simultani pentru situația propusă: 68 persoane, din care 58 utilizatori permanenți, 10 vizitatori.

SCENARIUL 2

Instalații:

Instalarii Hvac/ Incalzire

Fata de Scenariul 1 se propune în ceea ce privește instalațiile termice/HVAC un sistem de încălzire prin pardoseală.

Alimentarea cu agent termic de încălzire a consumatorilor interiori se va realiza prin intermediul unei instalații cu pompă de caldură aer-apa, de tip split, combinată cu boiler integrat, având capacitatea nominala de incalzire/ racire de 16.0 kW.

Unitatea exterioara a pompei de caldură aer-apa va fi amplasata la exteriorul imobilului, la nivelul solului, in vecinatatea camerei tehnice, pe un cadru metalic cu atenuatoare de vibratii, protejat impotriva intemperiiilor si coroziei, iar partea interioara a ansamblului va fi amplasată la nivelul parterului, în spatiul tehnic dedicat, cele 2 unitati fiind conectate de catre conductele de agent frigorific, preizolate.

Instalația de încălzire interioară se va realiza în sistem bitub, conductele fiind montate îngropat în șapele încăperilor.

Încălzirea spațiilor interioare, la nivel de temperatură precizat in standarde (SR 1907-2/2014), se va realiza prin radiatie de joasa temperatura, în pardoseală. Alimentarea cu agent termic apa calda (max. 35 °C pe tur) a pardoselilor radiante se realizează din distribuitoare-colectoare dedicate pentru încălzire amplasate pe fiecare nivel, acestea fiind dotate cu debitmetre 0-5 l/min pe tur și ventile de închidere pe retur. Pentru o funcționare eficientă energetică a pompei de caldură, încăperile nu se vor dota individual cu termostate de ambient, reglarea temperaturii de tur a agentului termic realizandu-se prin intermediul sondei externe de temperatura din dotarea pompei de caldură.

Restul instalațiilor rămân nemodificate față de scenariul 1.

Situația utilităților:

Scenariul 2 păstrează cele menționate în Scenariul 1.

Arhitectură

În consecință, sub aspect arhitectural, va fi necesară instalarea unei stratificații mai groase compusă din stratul de finisaj (gresie și adeziv), din șape mortar ciment și termoizolație după caz, la pardoseli, însumând cca 9 cm grosime totală față de cca 4 cm în prezent, peste plăcile de beton existente. Cu aceasta ocazie se va prevedea peste placa de parter o termoizolație de 2 cm din plăci de poliziocianurat.

Această modificare a cotelor finite va implica refacerea rampelor scării de la parter la etajul 1, date fiind modificările aduse cotelor de nivel.

Rezistență

Nu se aduc modificări față de Scenariul 1, cu excepția refacerii structurii scării în corpul existent.

Situația cu privire la indicatorii urbanistici, amenajările rutiere, demolări sunt identice cu cele din Scenariul 1.

Parcajele nu se modifică. Se păstrează amenajările de spații verzi, platformele, trotuarele propuse în Scenariul 1.

3.1 Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

▪ **localizare:** intravilanul Mun. București, sector 2, Intrarea Abanosului 15, teren cu folosință curți-construcții

▪ **suprafete teren:**

NC/CF 217334 : 507 mp

▪ **dimensiuni în plan:** variabile, contur poligonal neregulat (trapezoidal), potrivit CF 217334

▪ **regim juridic:** proprietatea Statului Roman, domeniu public, cu drept de administrare al Poliției Locale Sector 2, conform extras CF 217 334

▪ **servituți:** terenul studiat nu este grevat de sarcini

▪ **incadrare în documentatii de urbanism:** Amplasamentul studiat este reglementat de Titlul II din Regulamentul Local de Urbanism (R.L.U.) aferent P.U.Z. Sector 2 aprobat prin HCGMB nr. 339/13.08.2020, fiind încadrat în subzona M3 - subzonă mixtă cu clădiri având regim de construire continuu sau discontinuu și regim de înălțime medie.

a) Utilizari admise:

Funcțiuni administrative:

Funcțiuni de administrare a afacerilor, Funcțiuni financiar bancare, Funcțiuni terțiare, Funcțiuni comerciale en-detail și servicii de mari dimensiuni; Funcțiuni de servicii industriale și cvasi-industriale: (7) stație de distribuție carburanți și servicii conexe, (8) industrii creative, (9) centru de cercetare și formare profesională, (10) Parc științific și tehnologic, (11) Parc tehnologic, (12) Parc de industrii creative; Funcțiuni de cult: (1) Lăcăș de cult, (2) așezăminte religioase monahale (mănăstire), (3) Săli de ceremonii funerare (casă mortuară); Funcțiuni din domeniul cultural; Funcțiuni de educație și cercetare; Funcțiuni de sănătate și asistență socială; Funcțiuni sportive și de agrement; Funcțiuni de primire turistică; Spații verzi; Funcțiuni industriale: (5) Incubator de afaceri; Funcțiuni aferente infrastructurii de transport: (1) gara de persoane/stație a trenului metropolitan, eurogara, cu dotările aferente conform normelor naționale și internaționale, (2) autogara, (4) terminal intermodal de călători, (5) parcaj public multietajat subteran și/sau suprateran inclusiv cel conformat pe tehnologii avansate, smart parking, (6) parcaj public de tip park&ride, (7) depou pentru vehicule de transport, (8) activități de cazare specifice transportului feroviar sau altor tipuri de transport, etc.; Funcțiuni de gospodărire comunala; (1) piața agro-alimentară, piața comercială, piața specializată, (2) pepiniere, sere (pentru spațiile verzi publice), (5) piața de vechituri în regim sezonier, (6) sediu serviciu public de gospodărire comunala și activități conexe: administrative, tehnice, de reparații și întreținere, de depozitare, sociale (vestiare, cantine, cluburi etc.), (7) depou pentru vehiculele transportului public, (15) birouri autonome, etc.; Funcțiuni aferente echipării tehnico-edilitare: (1) construcții și instalații aferente sistemelor de transport a energiei și fluidelor (energie electrică, gaze, titei, produse petroliere), (2) construcții și instalații aferente sistemelor de alimentare apă potabilă, canalizare menajeră, canalizare pluvială, distribuție energie electrică, distribuție gaze, comunicații electronice, iluminat public etc.; Unități cu destinație specială: (1) unități militare, (2) unități aparținând serviciilor speciale, (4) unități de apărare civilă, (5) unități de apărare împotriva incendiilor (6) **unități de poliție.**

Regimul tehnic:

Imobilul a fost studiat prin P.U.Z. – "Sector 2" aprobat prin HCGMB nr. 339/13.08.2020, **UTR M3 - subzona mixtă cu clădiri având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțime medie**, cu următoarele cerințe urbanistice aplicabile amplasamentului în raport cu solicitarea, extrase din Regulamentul Local de Urbanism (R.L.U.) aferent P.U.Z., care urmează să fie îndeplinite în vederea autorizării lucrărilor de construcții. În cazul în care pentru subzonă nu sunt prevăzute anumite reglementări urbanistice specifice se vor aplica reglementările generale cuprinse în Titlul I - Prescripții Generale, în funcție de caz; în sensul R.L.U. prescripțiile generale au natură juridică a unor norme generale, iar prescripțiile specifice au natură juridică a unor norme speciale.

Retrageri:

Amplasarea clădirilor față de limitele laterale și posterioare ale parcelelor:

În cazul clădirilor care se vor amplasa în regim izolat, retragerea față de limitele laterale și posterioară se va stabili după cum urmează:

„a. Pentru clădiri având $H_{max} \leq 17$ m, retragerea față de limitele laterale ale parcelei va fi $\geq 3,0$ m (...)”

c. Pentru toate clădirile retragerea față de limita posterioară va fi $> 5,00$ m. (...)”

e. O reglementare detaliată a retragerilor laterale și posterioare menționate mai sus poate fi obținută prin aprobarea unui P.U.D. și doar până la o distanță $> 3,0$ metri (...)”

Inălțime maximă:

H_{max} (vezi înălțimea maximă măsurată în planul fațadei din prevederi generale) este calculată în funcție de alinierea (care se va citi împreună cu Art. 41 „Amplasarea față de aliniament”) corespunzătoare profilului străzii din care terenul are acces, respectiv $H_{max} = 17,0$ m pentru funcțiuni de locuire și $H_{max} = 25,0$ m pentru alte funcțiuni, $R_{hmax} = P+4$ (se va citi împreună cu Art. 51, „Inălțimea construcțiilor”, alin. (I), cu condiția să nu fie mai mare de două ori distanța dintre alinieri).

Spații plantate:

Se aplică reglementările din R.L.U. aferent P.U.Z. - Sector 2, Art. 54. " Spații verzi": realizarea unei clădiri noi va fi condiționată de amenajarea unui spațiu verde cu suprafața de cel puțin 30% din suprafața totală a parcelei, din care cel puțin 2/3 va fi pe sol natural, iar restul va avea asigurată o grosime a solului care să permită dezvoltarea vegetației și arbuștilor și condiții de drenare a excesului de umiditate.

Parcaje:

Potrivit HCGMB nr. 66/2006, locurile de parcare urmează să fie amplasate în construcții supra/subterane sau în parcaje amenajate la sol. Se vor prevedea în acord cu prevederile acestora:

Art. 6.1 – Se impune un minim de 1 loc de parcare la 60 mp de suprafață utilă destinată acestor funcțiuni.

Art. 6.2 – Se adaugă un supliment de minimum 20% din numărul total de locuri pentru angajați, vizitatori și aprovizionare.

Indicatori urbanistici ai UTR:

Procent maxim de ocupare a terenului (POT): 60%,

Coeficient maxim de utilizare a terenului (CUT): 2,50

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

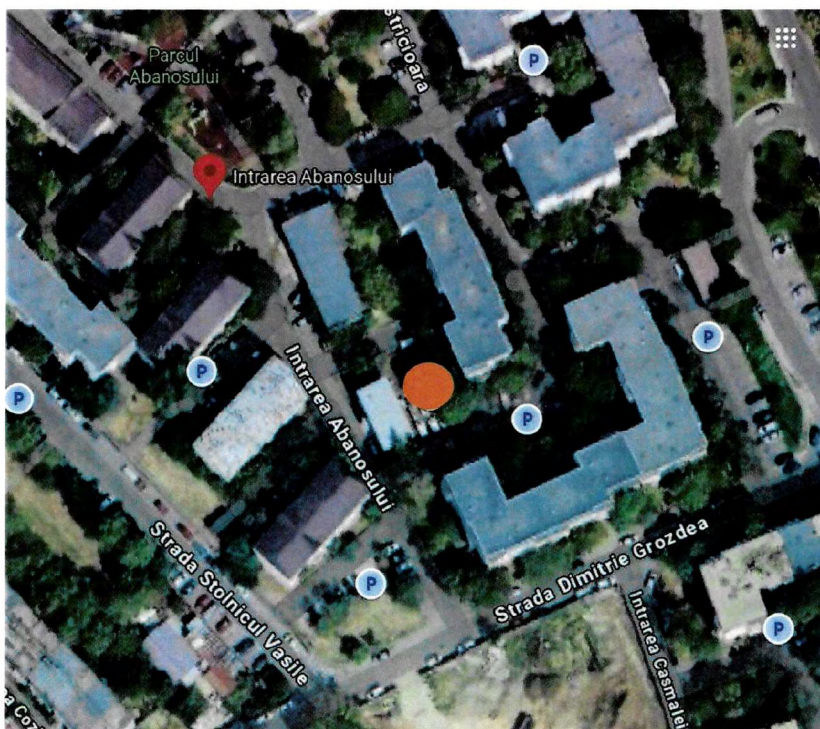
Accesul pietonal la amplasament se face direct din Intrarea Abanosului, la intrarea de pe fațada principală.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Accesul carosabil se realizează prin Intrarea Abanosului, care este o stradă locală de categoria a IV- a cu o bandă carosabilă cu o lățime de 3,5 m (încadrată de trotuare de 1,5 m lățime pe partea imobilului, respectiv 1 m lățime pe partea opusă), și apoi pe o aleea de acces pe latura de nord-vest a incintei. Ieșirea vehiculelor se face pe latura de sud-est, în Aleea Bistricioara (de o bandă carosabilă, 4,5 m lațime).

Din punct de vedere al zonelor învecinate amplasamentul se învecinează cu:

- Sud- Vest: aliniament, Intrarea Abanosului, teren domeniu public, NC 231545
- Sud- Est: aleea Bistricioara, alee de acces, teren domeniu public, Nr. Cad. 233251
- Nord- Est: teren domeniu public – imobil resedinte colective, Nr. Cad. 233251
- Nord- Vest: alee de acces, teren domeniu public, Nr. Cad. 233251



Amplasamentul propus al investiției.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Clădirea existentă este orientată cu fațada principală cu axul lung pe direcția Nord-Vest - Sud- Est, distanțată variabil de aliniamentul Intrării Abanosului (minim 1.85m- max 3.47 m).

Fațada principală are orientarea Sud-Vest, fațada posterioară având expunere spre Nord- Est.

Este distanțată variabil la minim 5,20 m fata de limita de proprietate laterala stanga și la 3,2 m (min) fata de limita de proprietate din dreapta, cu care fațada laterală este aproximativ paralelă.

Față de fundul de lot clădirea este amplasată la cca 9,9 m.

Retrageri propus:

- Față de aliniamentul stradal la Intrarea Abanosului (clădire existentă) - retragere variabilă de minim 1,80 m până la 3,42 m;
- Față de limita laterală S-E (spre Aleea Bistricioara) - retragere de 3,00 m;
- Față de limita posterioară N-E - retragere $\geq 5,00$ m la nivel parter și $\geq 3,55$ m la nivelul etajelor 1 și 2;
- Față de limita laterală N-V - retragere de retragere variabilă de minim 4,50 m până la 7,60 m.

d) surse de poluare existente în zonă;

Proximitatea cu Intrarea Abanosului face ca amplasamentul să fie expus în anumite momente ale zilei, când traficul este mai intens, la poluarea din trafic, principala sursă de poluare din zonă. Traficul determină eliminarea în atmosferă a poluanților gazoși și solizi (particule), dintre care cei mai importanți sunt: monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO₂), oxizii de azot (NO_x), hidrocarburi volatile (COV), dioxid de sulf (SO₂) și compuși ai plumbului (Pb). Odată ajunși în atmosferă, în funcție de condițiile meteorologice, acești poluanți participă la o serie de reacții fotochimice, care contribuie la formarea ozonului de atmosferă joasă, una din noxele cele mai periculoase, producând dificultăți de respirație și afecțiuni pulmonare.

Împrăștierea poluanților este întotdeauna influențată de mișcarea aerului, care se realizează din cauza diferențelor de temperatură existente în două regiuni adiacente. Temperatura modifică densitatea aerului, producând curenți orizontali, verticali, sau vârtejuri (turbioane).

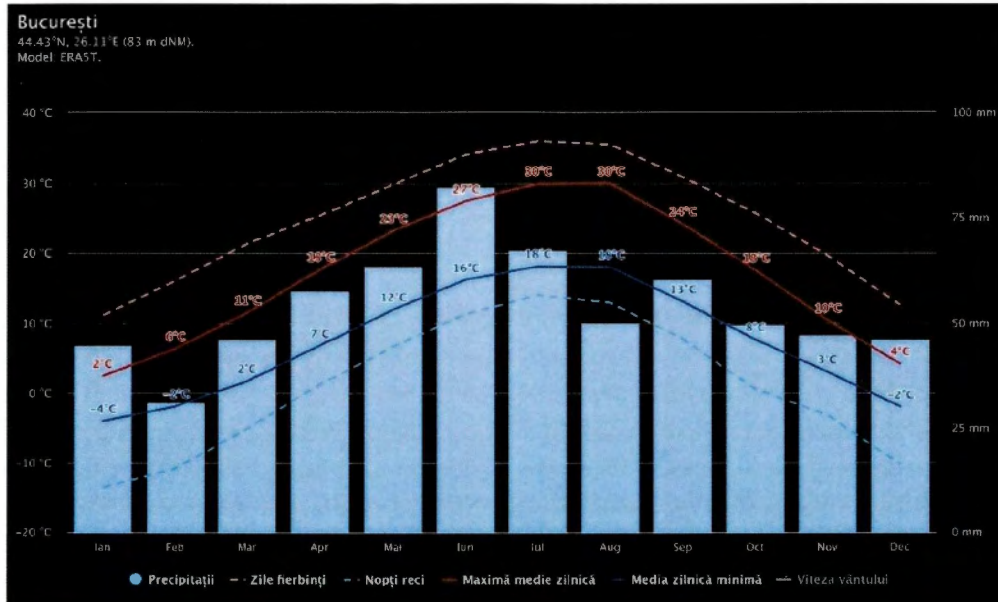
Poluarea reprezintă modificarea componentelor naturale prin prezența unor componente străine, numite poluanți, ca urmare a activității omului și care provoacă, prin natura lor, prin concentrația în care se găsesc și prin timpul cât acționează, efecte nocive asupra sănătății, creează disconfort sau împiedică folosirea unor componente ale mediului, esențiale vieții.

Autovehiculele care funcționează cu motor cu combustie sunt un factor poluant care este luat din ce în ce mai mult în seamă. Volumul, natura, și concentrația poluanților emiși depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare. Dintre aceste substanțe poluante sunt demne de amintit particulele în suspensie, dioxidul de sulf, plumbul, hidrocarburi poli aromatice, compuși organici volatili (benzenul), azbestul, metanul și altele. Ca o consecință directă a traficului, un alt factor de poluare de menționat este cel acustic. Acesta va fi contracarat prin alcătuirii constructive la nivelul închiderilor (anvelopantei) clădirilor. Nu exista alte surse notabile de poluare în zona.

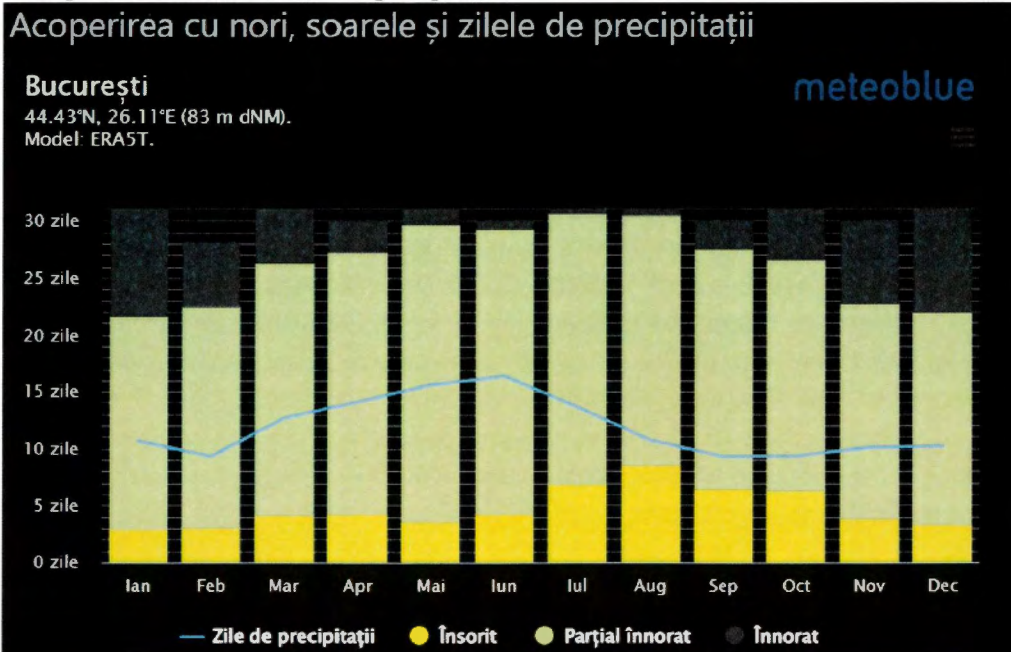
e) date climatice și particularități de relief;

Clima Mun. București este temperat-continentală, cu temperaturi medii anuale de 10,5°C (maxime de 43°C - luna august și -32°C - luna ianuarie). Regimul precipitațiilor atmosferice are o medie anuală de 590 mm. Lunile cu cele mai multe precipitații: iunie (~115 mm), iulie (~90 mm), octombrie (~70 mm).

Temperaturi medii lunare



Acoperire cu nori, soare și zilele precipitații



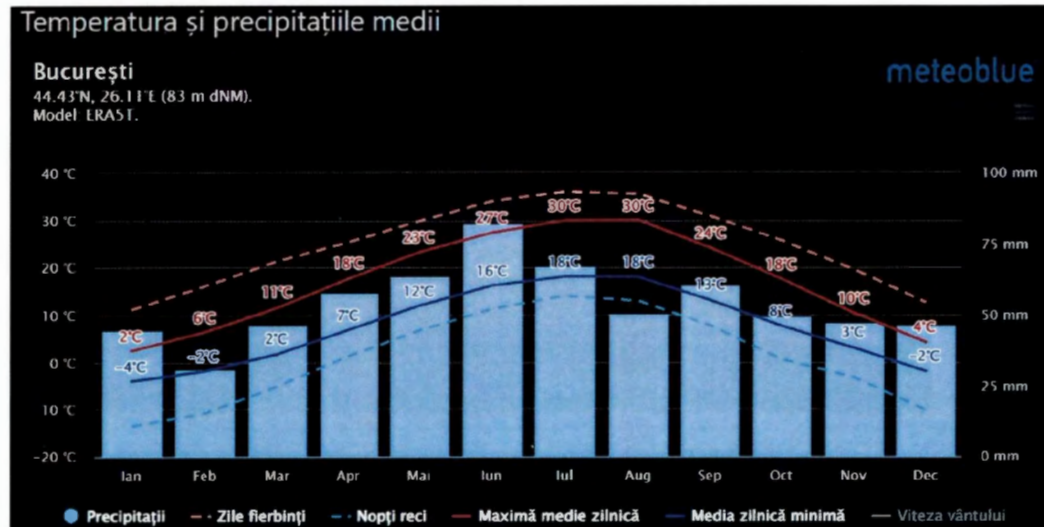
Soare

Total anual: ≈2 115 ore de soare

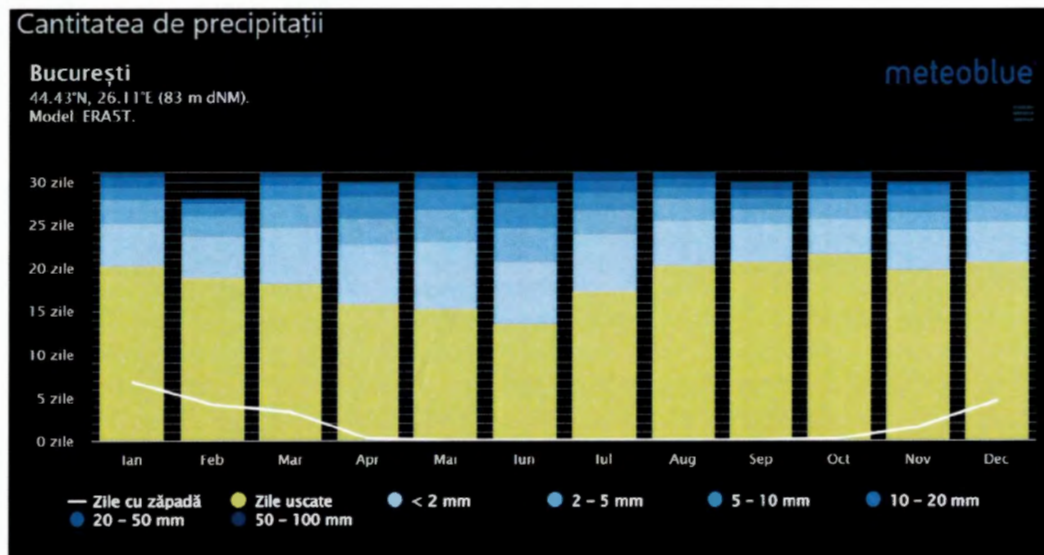
Lunile cele mai însorite: iunie-iulie-august

Lunile cele mai întunecate: decembrie-ianuarie-noiembrie

Temperatura și precipitații medii lunare

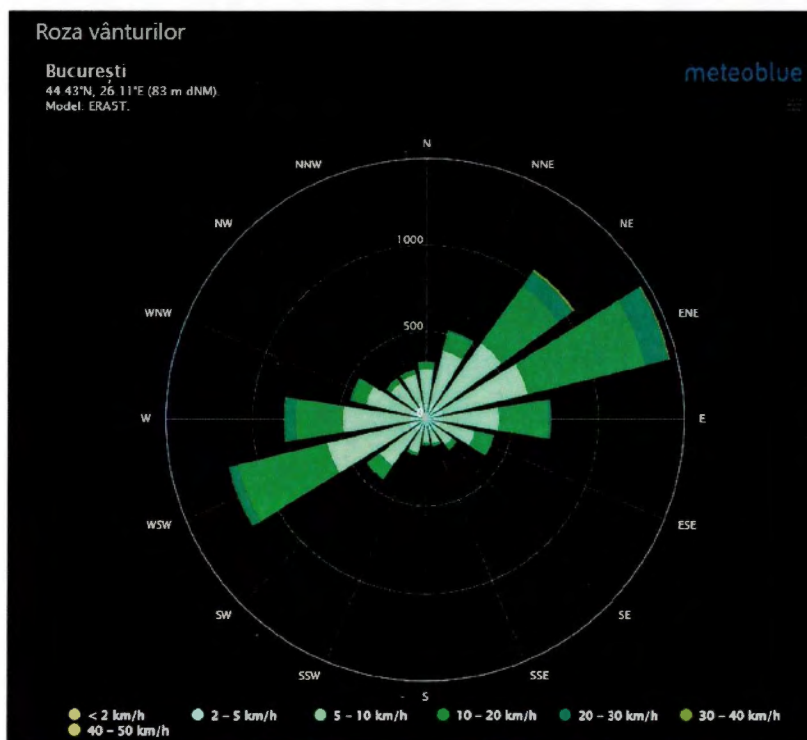
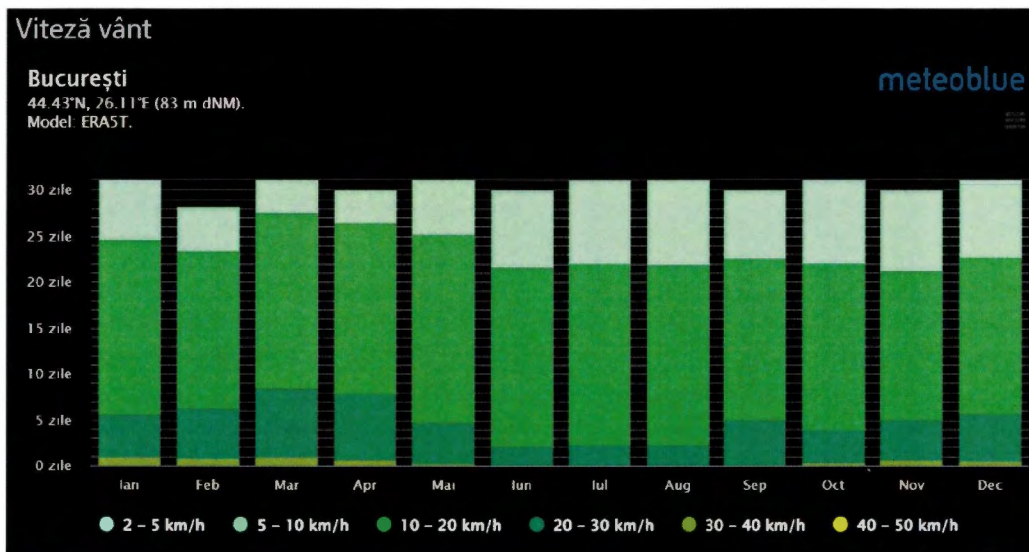


Cantitatea de precipitații



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Viteza vântului



Sursa Meteoblue.com

Vânturi dominante

Vânturile dominante provin din est (21,2%), urmate de cele din vest (16,3%), nord-est (14,2%) și sud-vest (11,2%), frecvența calmului atmosferic fiind de 18,9% din timp.

Viteze medii anuale cele mai mari sunt cele din nord-est (~2,4 m/s), apoi est și vest (~2,3 m/s)
Media anuală a zilelor cu vânt puternic (>16 m/s) este de aproximativ 14 zile pe an.

În zone construite, frecvența calmului atmosferic este dublă datorită efectului blocurilor asupra circulației aerului.

Lună	Medie Minimă (°C)	Medie Maximă (°C)
Ianuarie	-5,0	2,5
Februarie	-2,9	6,1
Martie	1,3	11,9
Aprilie	6,6	17,7
Mai	11,9	23,0
Iunie	16,2	26,7
Iulie	18,5	29,0
August	18,6	29,2
Septembrie	13,8	23,7
Octombrie	8,1	17,1
Noiembrie	3,5	11,1
Decembrie	-2,1	4,9

Surse: climate-data.org/ro.climate- data.org pentru București (1991–2021)

Hidrogeologia

Din punct de vedere hidrogeologic, perimetrul cercetat este situat în cadrul mării unități structurale cunoscute sub denumirea de Depresiunea Valahă, depresiune în care se întâlnesc trei unități hidrostructurale distincte: acvifere de adâncime, de medie adâncime și freatice. Acviferul freatic este localizat în zona câmpului, la adâncimi de 7m -9m.

Geomorfologie

Conform studiului realizat în 2025 de către ing. Danescu Costel pe amplasament, morfologic perimetrul cercetat se situează în Câmpul Colentinei (vezi planșa 2 din Studiul Geotehnic). Conform Normativului GP 019- 1998 („Ghid de redactare a hărților de risc la alunecare a versanților pentru asigurarea stabilității construcțiilor”) perimetrul cercetat prezintă un potențial „SCĂZUT”, cu o probabilitate de producere „PRACTIC ZERO”. Relieful relativ șters, cu energie și pante reduse, nu favorizează desfășurarea unor procese geomorfologice semnificative.

Structura geologică are în alcătuire depozite de vârstă Pleistocen Superior-depозite argilo-prăfoase ale câmpului (vezi planșa 1 din Studiul Geotehnic).

Încărcări date de zăpadă: în conformitate cu „Cod de proiectare - Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, CR 1-1-3/2012, amplasamentul se încadrează în zona 2.0 kN/mp a valorii

caracteristică a încărcării din zăpada pe sol S_k (interval de recurență IMR = 50 ani) având 2% probabilitate de depășire într-un an.

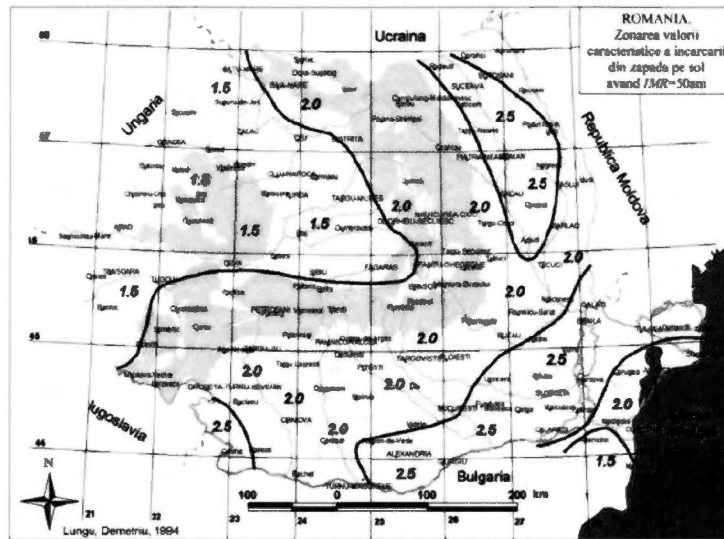


Figura 2.1 România - zona valorii caracteristice a încărcării din zăpada pe sol $s_{0,k}$, kN/m²

Încărcări date de vânt: în conformitate cu „Cod de proiectare-Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului pentru zona de studiu, q_b în kPa, având IMR = 50 de ani, este de 0.5 kPa.

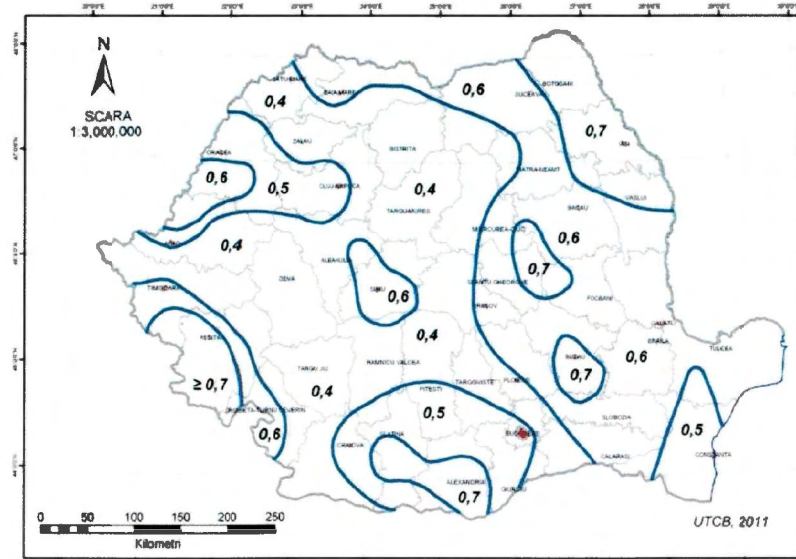


Figura 2.1 Zona valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având IMR = 50 ani
NOTĂ. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A.

Conform STAS 6054/77: "Teren de fundare -ADÂNCIMI MAXIME DE ÎNGHEȚ-Zonarea teritoriului României", în zona cercetată adâncimea maximă de îngheț este de **80-90 cm**.

Potrivit Normativului P 100-1/2013 se va lua în calcul pentru zona de hazard seismic ce corespunde unui interval mediu de recurență a magnitudinii (IMR) de referință de 225 ani, o valoare a accelerației terenului pentru proiectare de $ag=0,30g$ și condiții locale de teren (vezi anexa 4) date de o valoare a perioadei de control (colt) de $Tc=1,6sec$.

Nivelul apei subterane nu a fost întâlnit până la adâncimea de investigație a sondajului geotehnic (6,00 m). Conform hărții hidrogeologice scara 1/100.000, foaia 44a București, pânza freatică se afla la adâncimi de 7m-9 m.

f) existența unor:

▪ rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Nu este cazul.

▪ posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul.

▪ terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Terenul este în administrarea Poliției Locale Sector 2, din subordinea primarului de sector.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) (i) date privind zonarea seismică;

Zonalitate seismică

În ceea ce privește proiectarea seismică, Normativul P100/1-2013 indică o accelerație a terenului pentru proiectare $ag = 0.30g$ și o perioadă de colț $Tc = 1.6$ sec. Din punct de vedere al potențialului de producere al cutremurelor de pământ, amplasamentul se încadrează în macrozona de intensitate seismică 8_1 pe scara MSK, cu o perioadă medie de revenire de 50 ani. Din punct de vedere tectonic local (microtectonic) zona este stabilă. Nu au fost identificate accidente tectonice pe amplasament sau în vecinătatea acestuia.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Studiul geotehnic a fost întocmit pentru faza DTAC în 2025 de PFA Danescu Costel Marian.

• Adâncimea de îngheț: Conform STAS 6054/77, aceasta este de 80 - 90 cm.

Categoria geotehnică finală a lucrării

Condiții de teren: medii

3p

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

61

34

Condiții hidrogeologice: fără epuizmente	1 p
Clasificarea construcției după importanță: normală	3 p
Vecinătăți: cu risc moderat	3 p
La punctajul stabilit pe baza celor 4 factori, se adaugă puncte corespunzătoare zonei seismice având valoarea accelerației terenului pentru proiectare ag, definită în codul P100-1: ag= 0.30g (≥0.25g).	3 p
TOTAL	13 p

CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2, risc geotehnic moderat**Stabilitatea generală și locală**

Nu au fost observate fenomene dinamice active; terenul este plan, orizontal și stabil.

Nivelul hidrostatic

Nivelul hidrostatic este situat pe amplasament la adâncimi cuprinse între 7m și 9 m față de cota actuală a terenului.

(iii) date geologice generale;

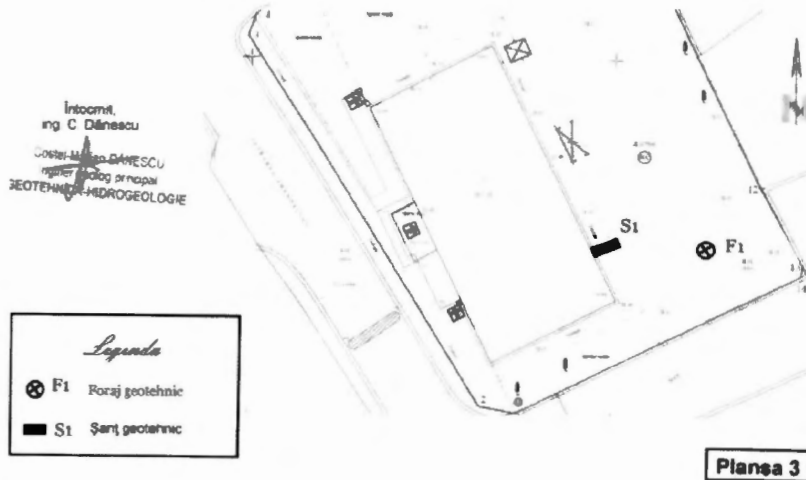
Zona aparține Câmpiei Române, mai precis Câmpiei Vlăsiei, caracterizată de o succesiune de depozite sedimentare cu grosimi mari.

Din punct de vedere tectonic, Câmpia Română face parte din Platforma Moesică. Cuvertura Platformei Moesice explorată prin foraje în cadrul zonei București, cuprinde o succesiune de la Carboniferul inferior și până la Cuaternar, cu câteva discontinuități.

Începând din Cretaciul superior, întreaga platformă se ridică și rămâne exondată până la începutul Badenianului, după care aproape tot teritoriul este acoperit de ape până la sfârșitul Pliocenului. Depozitele miocene și pliocene prezintă o înclinare generală de la S la N. Luând în considerare succesiunea completă a depozitelor pliocene și cuaternare până la începutul Pleistocenului superior, se poate afirma că întreaga regiune a fost afectată încontinuu de mișcări negative pe verticală. Din Pleistocenul superior și până în Holocenul inferior inclusiv partea sudică a regiunii începe să se ridice. În Holocenul superior, întreaga regiune este afectată de o mișcare negativă, pusă în evidență prin apariția lacurilor la gura văilor afluate Dunării: Gălățui, Mostiștea, Zboiu (conform Harta geologică a României, sc. 1:200.000, foaia București, București 1966).

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

PLAN DE SITUAȚIE CU AMPLASAMENTUL LUCRĂRILOR DE PROSPECȚIUNE



Plan foraje și sondaje conform studiului geotehnic.

Metodologia de execuție a sondajelor geotehnice, amplasamentul acestora (vezi planșa 3 a Studiului Geotehnic), precum și modul de prelevare a probelor s-au efectuat conform prevederilor din SR EN 1997-2/2008: "Eurocod 7 - PROIECTAREA GEOTEHNICĂ - partea 2 - INVESTIGAREA ȘI INCERCAREA TERENULUI". Au fost recoltate probe geotehnice tulburate (la borcan) și netulburate (ștut), care au fost analizate în cadrul laboratorului geotehnic.

Forajul geotehnic F1 executat pe amplasament, precum și rezultatele analizelor de laborator, au pus în evidență următoarea stratificație a terenului în adâncime (vezi fișa forajului F1) - raportat la cota terenului în data de 19 mai 2025:

Stratificație și parametri geotehnici:

Strat	Interval adâncime (m)	Descriere litologică – caracteristici fizico-mecanice
1	0,00-0,80	PAMÂNTURI ANTROPICE TEREN ANTROPIC-Mg (UMPLUTURA) - resturi de materiale de construcție în masa de pământ
2	0,80-4,70	PAMANTURI FINE ARGILE PRAFOASE-SiCl de culoare brun-galbuie, cu pelicule și concrețiuni calcaroase, plastic vârtoase ($I_c=0,90-0,96$). Prezintă o activitate medie ($I_A=0,90-0,91$). Au un grad de consolidare scăzut-mediu (greutate volumică $\gamma=18,7-19,3$ kN/m ³ , porozitate $n=39,8-40,3\%$). Sunt umede-foarte umede (gradul de umiditate $S_r=0,71-0,83$, umiditatea $w=17,5-20,2\%$). Testele de compresibilitate în edometru

		au condus la obținerea unor valori ale modulului de deformație $M_{200-300}=10.204-11.765$ kPa și a unei tasări specifice de $\epsilon_{200}=2,27-2,44$ cm/m. Aceste valori încadrează acest tip litologic de pământ în categoria celor cu compresibilitate medie.
3	4,70-7,00	PĂMÂNTURI GROSIERE NISIPURI ȘI PIETRIȘURI-gr.Sa (NISIPURI ȘI PIETRIȘURI) de culoare brun-galbaie, neuniforme granulometric ($U_n=16$)

Nivelul apei subterane nu a fost întâlnit până la adâncimea de investigație a sondajului geotehnic (6,00 m). Conform hărții hidrogeologice scara 1/100.000, foaia 44a București, pânza freatică se află la adâncimi de 7 m-9 m.

În urma prelucrării rezultatelor analizelor de laborator efectuate pe probele recoltate din lucrarile de investigație, se recomandă următoarele valori caracteristice ale parametrilor geotehnici ai pământurilor ce se dezvoltă în cadrul perimetrului.

	Caracteristici fizico-mecanice ale pamanturilor și rocilor	Stratul 1	Stratul 2	Stratul 3
		PĂMÂNTURI ANTROPICE TEREN ANTROPIC-Mg (UMPLUTURĂ)	PĂMÂNTURI FINE ARGILE PRAFOASE-SiCl	PĂMÂNTURI GROSIERE NISIPURI ȘI PIETRISURI-GrSa (NISIPURI ȘI PIETRISURI)
1	Indicele de plasticitate $I_p(\%)$	-	32,3-34,1	-
2	Indicele de consistență* I_c	-	0,90-0,96	-
3	Umiditatea* w (%)	-	17,5-20,2	-
4	Greutatea volumică* y (kN/m ³)	12,0-17,0	18,7-19,3	17,5-19,0
5	Porozitatea n (%)	-	39,8-40,3	-
6	Indicele porilor e	-	0,66-0,67	-
7	Gradul de umiditate* Sr	-	0,71-0,73	-

8	Modulul de deformație liniară* Es (kPa)	-	12000	24000-26000
9	Unghiul de frecare internă* ϕ (°)	-	12-13	25-27
10	Coeziunea* c (kPa)	-	30-40	0
11	Coefficientul de filtrație k (m/zi)	-	0,005	20-45

Decoperta executată la fundațiile imobilului existent a evidențiat următoarele aspecte (vezi foto CD Studiu geotehnic):

- la suprafață, un strat de bitum pe suport de pietriș cu nisip (0,20 m);
- urmează un strat de umplură constituit din resturi de materiale de construcție în masă de pământ argilos, până la adâncimea de 0,50 m;
- urmează până la adâncimea de investigație (1,00 m) un strat de argilă prafoasă de culoare cafenie, tare;
- terenul de fundare este alcătuit din pământuri argiloase.
- fundațiile imobilului sunt din beton;
- adâncimea de fundare este de cca. 0,70 m față de cota terenului actual.

Conform Normativului NP 112-2014 - punctul I.5.3. la alegerea metodei de calcul a terenului de fundare se va avea în vedere schema din tabelul I.4. (Criterii de alegere a metodei de calcul).

Calculul capacității portante a terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale p_{conv} va avea în vedere următoarele valori de bază (vezi anexa D):

Strat	Tip litologic	p_{conv} (kPa)
2	Argila prafoasă-SiCl(Argila prafoasa)	305

Valorile de mai sus sunt pentru lățimi ale fundației $B=1$ m și adâncimea de fundare $D_f=2$ m. Valorile de calcul ale presiunii convenționale (P_{conv}) pentru diferite lățimi și adâncimi ale fundației se obțin cu relația: $P_{conv} = p_{conv} + C_B + C_D$, unde C_B =Corecția de lățime, iar C_D =corecția de adâncime, calculate conform formulelor de la punctele D.2:1. și D.2.2. din Normativul NP 112-2014. În anexa A sunt prezentate valorile de calcul ale presiunii convenționale (p_{conv}) pentru diferite lățimi și adâncimi ale fundației.

Pentru coeficientul de frecare pe talpa fundației (beton-teren de fundare) se vor avea în vedere următoarele valori (anexa G- tabelul G.1.):

Strat	Tip litologic	μ
2	Argila prafoasa-SiCl (<i>Argila prafoasa</i>)	0,31

Nota: (în paranteză clasificare după STAS 1243/88)

Se recomandă următoarele valori ale coeficientului de pat (k_s , pentru $B=1$ m) - anexa K (tabelul K.2.) și ale coeficientului lui Poisson de contracție transversală (ν_s) - anexa J (tabelul J.3.):

Strat	Tip litologic	$k_s(kN/m^3)$	ν_s
2	Argila prafoasa-SiCl (<i>Argila prafoasa</i>)	67.000	0,40

Conform: NORME ORIENTATIVE DE CONSUMURI DE RESURSE PE ARTICOLE DE DEVIZ PENTRU LUCRARI DE TERASAMENTE - "Ts" - ediția 1994, elaborat de I.S.P.C.F. în colaborare cu I.N.C.E.R.C. - București aprobate de M.L.P.A.T. cu Ordinul 1/N din 03.04.1992, pământurile în care se vor executa săpături se încadrează în următoarele categorii:

POZITIE	Denumirea pamanturilor și a altor roci dezagregate	Proprietăți coezive	Categ. de teren dupa modul de comportare la săpăt.			Greutatea medie în situ (în săpătura) kg/m ³	Afânarea dupa executarea săpăturii (%)	
			Manual (lopată, cazma, etc.)	Mecanizat				
				excavator	buldozer			mono screper
59	Pământ antropic-Mg (Umplutura)	mijlocii	tare	II	II	II	1500+1800	24+30

Față de cele prezentate mai sus, studiul atrage atenția asupra faptului că litologia pământurilor este stabilită pe baza forajului geotehnic, prezentată mai sus, care reda situația punctiform, informația provenită din acesta fiind extrapolată la întreaga suprafață a terenului, ce face obiectul prezentei documentații geotehnice. Eventualele neconcordanțe ce pot apare în timpul execuției lucrărilor vor fi aduse la cunoștința proiectantului de specialitate pentru completarea studiului geotehnic la faza D.E. Parametrii fizico-mecanici (de stare) ai pământurilor obținuți în urma încercărilor efectuate în laboratorul geotehnic și pe teren sunt cei menționați la data execuției acestora. Eventualele variații ale nivelului freatic, precum și unele intervenții asupra terenului natural (excavații, sarcini suplimentare, etc) pot influența valorile parametrilor anterior menționați.

Recomandări privind adâncimea și sistemul de fundare

Având în vedere tipul litologic și caracteristicile fizico-mecanice ale pământurilor ce se dezvoltă în amplasamentul prospectat, se poate avea în vedere fundarea construcției după cum urmează:

- parterul imobilului poate fi fundat sub adâncimea de 1,00 m (adâncimea de îngheț 0,90 m + 0,10 m- adâncimea minimă recomandată de normativul NP 112-2014 - anexa C - normativă), pe stratul 2 - ARGILĂ PRĂFOASĂ-SICI (ARGILA PRAFOASA), prin intermediul unui "SISTEM DE FUNDARE DIRECTĂ" - funcție de încărcările transmise terenului de fundare și soluției aleasă de proiectantul de rezistență;

- în cazul alipirii la ziduri de calcan se vor lua măsuri de stabilizare a fundațiilor acestora (daca este cazul), conform prescripțiilor tehnice în vigoare;

- adâncimea de fundare va fi dictată de grosimea umpluturilor din suprafață;

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

- accidentele minore de sub cota de fundare vor fi plombate cu beton de egalizare.

Dimensionarea lăţimii fundaţiilor continue se va face funcţie de încărcările din gruparea fundamentală aduse terenului de fundare, funcţie de capacitatea sa portantă, conform datelor de calcul prezentate în anexă.

Adâncimile şi tipurile de fundaţii mai sus prezentate sunt date sub formă de recomandare. Alegerea lor se va face de către inginerul proiectant de rezistenţă după o analiză tehnico-economică riguroasă cu proiectantul general, beneficiar şi specialistul geotehnician.

Recomandări generale

În cazul descoperirii unor gropi sau hrube ale căror limite se extind sub nivelul cotei de fundare, executantul va opri lucrările şi va solicita beneficiarului şi proiectantului soluţii corespunzătoare din punct de tehnic şi economic.

Dacă în timpul execuţiei săpăturilor se întâlnesc obiecte sau construcţii de interes arheologic, lucrările se vor opri şi vor fi anunţate organele competente.

Scurgerea apelor superficiale spre terenul pe care se execută lucrările de construcţie va fi oprită prin executarea de şanturi de gardă, care vor dirija aceste ape în afara zonelor de lucru. Dimensiunile şanturilor de gardă, pantele de scurgere şi modul de protejare a taluzurilor vor fi prevăzute în proiect. Pamântul rezultat din săpărea şanturilor se va depune între şanturile de gardă şi săpăturile care le apăra.

La executarea săpăturilor pentru fundaţii trebuie să se aibă în vedere următoarele:

- când turnarea betonului din fundaţie nu se face imediat după executarea săpăturii, aceasta va fi oprită la o cota mai ridicată decât cea finală pentru a împiedica modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de sub talpa fundaţiei.

- săpăturile ce se execută cu excavatoare nu trebuie să depăşească, în nici un caz, profilul proiectat al săpăturii. În acest scop săpătură se va opri cu 20-30 cm deasupra cotei profilului proiectat al săpăturii, diferenţa executându-se manual.

- în cazul unei umeziri superficiale datorită precipitaţiilor atmosferice neprevăzute, fundul gropii de fundaţie trebuie lăsat să se zvante înainte de începerea lucrărilor de executare a fundaţiei, iar dacă umezirea este puternică se va îndepărta stratul de noroi.

Schimbarea cotei fundului gropii de fundaţie în timpul execuţiei se poate face numai cu acordul proiectantului. Orice modificări de cote faţă de proiect se vor consemna în registrul de procese verbale de lucrări ce devin ascunse, care va fi semnat de constructor, beneficiar şi specialistul geotehnician.

Daca lucrările mai sus menționate au fost omise din proiect, executantul nu este absolvit de obligația de a cerceta fundațiile existente și de a lua măsuri pentru a asigura stabilitatea acestor construcții în vederea adoptării măsurilor corespunzătoare.

Turnarea betonului în fundații se va executa de regulă imediat după atingerea cotei de fundare din proiect sau a unui strat pentru care proiectantul își dă acordul privitor la posibilitatea de fundare a construcției.

Rezultatele cercetărilor efectuate de catre proiectant în timpul execuției lucrărilor, modificările stabilite, precum și concluziile asupra acuratetei privind modul de executare a soluțiilor de fundare preconizate se vor atasa la cartea construcției și la studiul geotehnic pentru completarea acestuia.

Săpăturile cu pereți verticali nesprijiniți se pot executa până la adâncimea de 1,25 m.

Excavațiile cu adâncimi mai mari se vor executa fie cu taluzuri înclinate la pante calculate funcție de litologia și proprietățile fizico-mecanice ale pământurilor ce se dezvoltă în cadrul perimetrului și protejate contra intemperiilor, fie cu sprijiniri dimensionate corespunzător.

În cazul săpăturilor cu pereți verticali nesprijiniți se vor lua următoarele măsuri pentru menținerea stabilității malurilor și construcțiilor alipite:

- terenul din jurul săpăturii sa nu fie încărcat și să nu sufere vibrații;
- dacă din cauze neprevazute turnarea fundațiilor nu se efectuează imediat după săpare și se observă fenomene care indică pericol de surpare, se vor lua măsuri de sprijinire a peretelui în zona respectivă sau de transformare a lui în taluz.

Executarea săpăturilor cu pereți verticali sprijiniți se va utiliza în cazul când adâncimea săpăturii depășește 1,25 m și nu este posibilă desfășurarea taluzului.

Umpluturile dintre pereții săpăturii și exteriorul clădirilor se vor executa din pământurile rezultate din lucrările de săpătura. Compactarea umpluturilor se va realiza semimecanizat în strate de 15-20 cm, până la realizarea unui grad de compactare $D=92+95\%$. Umiditatea pământului pus în opera va fi cât mai aproape de cea optimă, admitându-se variații de $\pm 5\%$.

Verificarea compactării umpluturilor se va face conform prevederilor din STAS 9850/89: "Lucrări de îmbunătățiri funciare - VERIFICAREA COMPACTĂRII TERASAMENTELOR", precum și SR 16907-5/2019: Lucrări de pământ - PARTEA 5: CONTROLUL CALITĂȚII".

(v) încadrare în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

În conformitate cu Legea nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural, publicată în Monitorul Oficial nr. 726 din 14 noiembrie 2001, zonele care prezintă un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive se analizează și se încadrează. În înțelesul prezentei legi, zone de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor

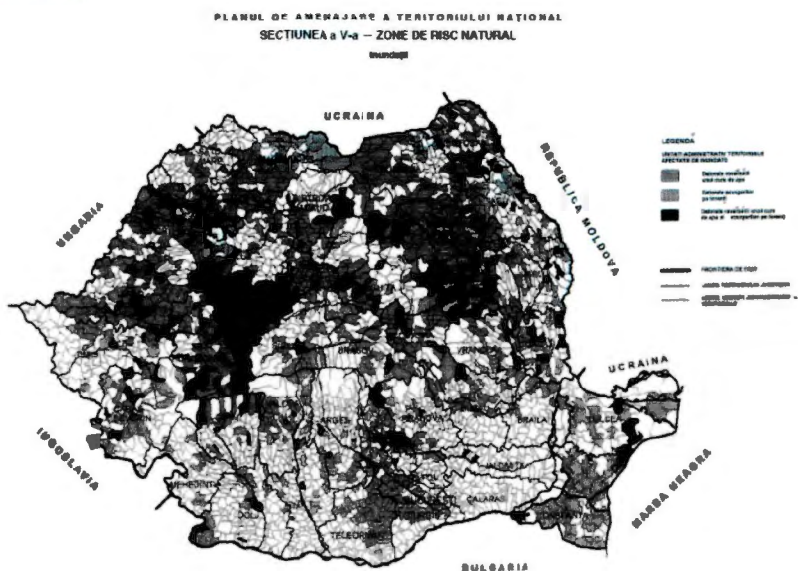
fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane. Din punct de vedere al potențialului de producere al cutremurelor de pământ, amplasamentul se încadrează în zona de intensitate seismică 8₁ pe scara MSK, cu o perioadă medie de revenire de cca 50 ani (fig. 2).

Anexa 2

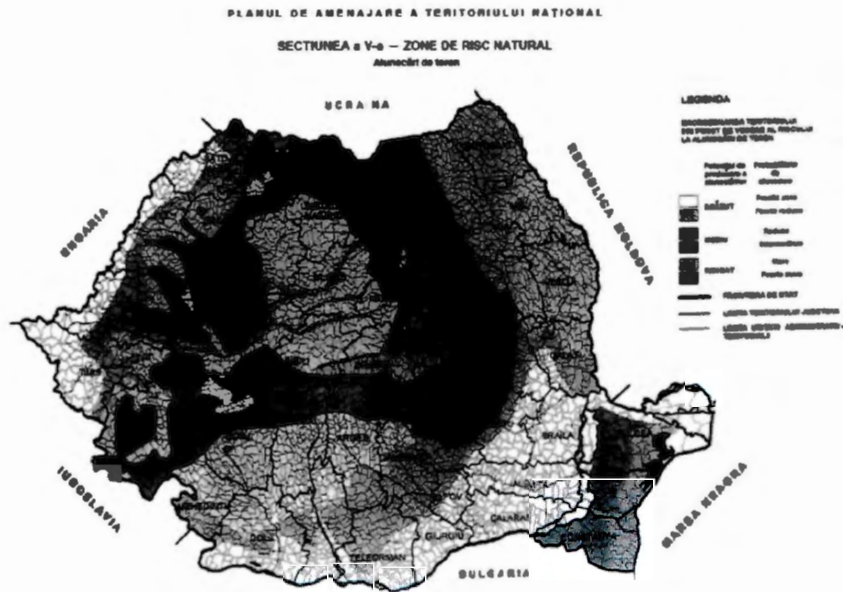


Din punct de vedere al riscului la inundații, municipiul propriu-zis nu se încadrează în categoria unităților administrativ teritoriale afectate de inundații.

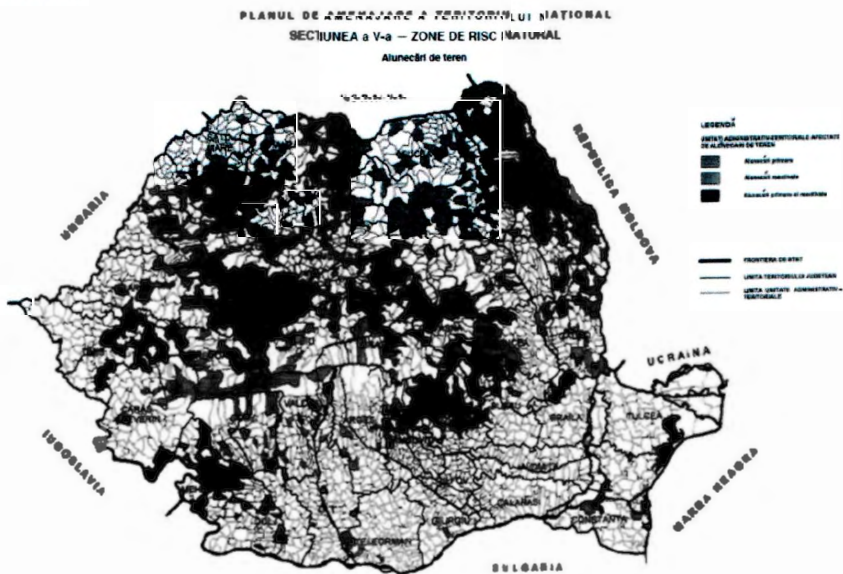
Anexa 4a)



Din punct de vedere al riscului la alunecări de teren, amplasamentul se încadrează în zona cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitatea de alunecare practic zero. Municipiul Bucuresti nu face parte din categoria unităților administrativ teritoriale declarate ca fiind afectate de alunecări de teren.



Anexa 6a)



VIZAT
 spre neschimbare
 SECRETAR GENERAL

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic;

Hidrostructural, acviferul cantonat în stratul de nisip cu pietriș de la baza depozitelor argilo-prăfoase, are nivelul situat la adâncimi de 7m-9m, funcție de cota terenului unde se face măsurarea lui. Acest nivel este influențat de următorii factori:

- nivelul precipitațiilor și al alimentării din freaticul Câmpului Colentinei;
- eventualele exfiltrații din rețeaua de alimentare cu apă și a sistemului de colectare (canalizare).

3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

SCENARIUL 1

Proiectul se implementează pe lotul NC/CF 217334, A teren = 507 mp (curți-construcții).

Se intenționează să se realizeze modernizarea clădirii existente din Intrarea Abanosului nr. 15, atât din punct de vedere arhitectural, cât și al instalațiilor, în sensul eficientizării termoenergetice și asigurării cerințelor fundamentale de calitate conform reglementărilor tehnice în vigoare.

Totodată, se propune extinderea capacității funcționale a instituției prin realizarea unui corp nou de clădire P+2E, adiacent, care să cuprindă spații administrative (birouri) și spații auxiliare (grupuri sanitare) în legătură funcțională cu spațiile existente, complet echipat și dotat. Parterul liber la corpul propus va fi afectat organizării unui parcaj deschis de 6 locuri. Se va asigura finisarea ambelor corpuri cu finisaje moderne, adecvate în exploatare, precum și echiparea cu instalații sanitare, electrice și HVAC performante energetic și adaptate funcțiilor.

Sistem constructiv:

Corp existent, P+1E:

Clădirea existentă de plan rectangular se propune a fi reabilitată termoenergetic, modernizată sub aspectul finisajelor și instalațiilor și conformată rigorilor legislative actuale din perspectiva datelor de temă, a nivelului de ocupare și confort solicitat. Aceasta clădire va fi extinsă constructiv și funcțional cu un corp nou P+2E.

Scenariul luat în discuție reunește aplicarea Pachetului P3 propus prin auditul energetic și măsurile propuse prin expertiza tehnică de rezistență.

O serie de intervenții complementare decurg din adaptarea clădirii la exigentele reglementărilor curente și incidente precum și din datele de temă.

Proiectul propune asigurarea accesului persoanelor cu dizabilități la parterul clădirii prin prevederea unei rampe în zona intrării, corespunzător conformată.

O serie de alterații nestructurale în ceea ce privește compartimentările (desființări sau recompartimentări din zidarie sau gipscarton pe structura metalică), conformări constructive

(vopsitorii rf, replacari, prevederea de tâmplarii speciale) și de instalații cu privire la siguranța la incendiu, refacerea finisajelor după decopertări generale, refacerea unor tâmplarii interioare, rehabilitarea balustradelor sunt de asemenea vizate prin proiect.

Se propun următoarele lucrări:

Măsurile de reabilitare energetică:

- executarea de închideri exterioare cu pereți ce au următoarea alcătuire de la exterior spre interior: sistem de fațadă ventilată - plăci decorative lise și texturate din fibrociment pe structură metalică, strat de ventilație 4-5 cm, termoizolație din vată minerală bazaltică 5 cm, hidroizolație spre exterior; plăci din fibrociment pe structură metalică, tencuite și armate cu plase de fibre de sticlă, pe hidroizolație, termoizolație interioară din vată minerală bazaltică de 15 cm și plăci din gips carton în 2 straturi la interior; structura compozită a închiderii va fi EI30(o-i);

- înlocuirea panourilor de învelitoare cu panouri tip sandwich din tablă oțel prevopsite, pasivizate, cu miez din vată minerală de 10 cm, E30, min. B-s2,d0, Broof T3; se vor etanșa corect îmbinările - cu garnituri, benzi butilice și șuruburi speciale, data fiind panta de 5%; prevederea unei bariere antivapori sub acestea; prevederea unui sistem de jgheaburi și burlane pentru preluarea apelor pluviale;

- hidroizolarea soclului după decopertarea finisajelor existente și rectificarea substratului, placarea sa în termosistem cu polistiren extrudat ignifugat de 3 cm și finisarea cu tencuieli mozaicate minerale în sistem ETICS;

- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie din aluminiu multicamerală și geam eficient energetic tip tripan în acord cu raportul de audit energetic;

- prevederea unui luminator din sticla termoizolantă pe structură metalică (profile multicamerale cu rupere de punte termice, ranforsate, din aluminiu vopsit în camp electrostatic);

- prevederea unei termoizolații suplimentare din vată minerală bazaltică de 20 cm grosime la nivelul acoperișului de peste etajul 1, sub învelitoare, peste tavanul fals;

Alte intervenții:

- desfacerea panourilor de tip sandwich de la nivelul fațadelor; decopertarea soclului;
- desfacerea locală a structurii metalice și reconfigurarea acesteia în zonă de legătură dintre corpuri;

- desfacerea acoperișului și înlocuirea panourilor de învelitoare cu unele conforme nivelului de stabilitate la incendiu II;

- desfacerea unui perete de compartimentare dintre grupurile sanitare P_08 și P_09 în vederea organizării unui grup pentru persoane cu dizabilități în scaun rulant;

- refaceri locale de tavane false gips carton pe structură proprie;

- înlocuirea ușilor de la casa de scară cu uși E30-C5Sa spre casa de scară; păstrarea grilajelor la usa camerei de armament și birou etaj cu recondiționarea lor; la camera de armament se va prevedea o ușă cu nivel antiefracție RC2 și cu caracteristici de etanșitate la foc; înlocuirea ușii pentru grupul sanitar handicapati, cu deschidere exterioară; prevederea de mecanisme de

autoînchidere la restul ușilor de hol (uși pline); prevederea unei uși metalice la camera tehnica EI15-C;

- placarea pereților casei de scara și holului din parter pentru realizarea condițiilor NP118-99, EI150, A1/A2-s1,d0 respectiv EI60, A1/A2-s1,d0;

- executarea unui perete zidarie de fațadă, parter, spre parcare, pentru întrunirea condițiilor de separare EI180, A1/A2- s1,d0;

- vopsirea cu vopsea întumescență a structurilor metalice ale scării și palierelor, a grinzilor și stalpilor din casa scarii, R60; protejarea contratreptelor cu fibrociment și placarea acestora cu gresie; refacerea maștilor de închidere din gispcarton pe structură metalică.

- închiderea unor goluri de tâmplarie de pe fațada posterioară, din cauza adosării noii construcții;

- ranforsarea pereților camerei de armament, în construcție antiefracție RC2 și de rezistență la foc;

- prevederea unor panouri de balustradă corespunzător conformate, cu elemente verticale spațiate la maxim 10 cm (cu păstrarea montanților și a mâinii curente), respectiv completarea cu panouri, inserate în structura existentă a balustradelor; revopsirea balustradelor în 2 straturi cu vopsea alchidică, după pregătirea suprafețelor;

- refacerea rampei de acces în conformitate cu Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000- lățime liberă 120 cm, panta maxim 8% ; prevederea de balustrade pe ambele laturi la rampă;

- refacerea conformă a treptelor de acces în clădire conform NP 068-2002 (cu respectarea formulei $2h+l=62-64$ cm).

Corp nou- extindere, P+2E:

Sistem constructiv

Clădirea de plan rectangular cu dimensiunile de gabarit de 16 m x 6.54 m, cu o înălțime la atic de + 8.59, reprezentând un h maxim total de cca 9.04 m (de la CTA) va încorpora cerințele studiului NZEB și exigențele formulate prin expertiza de rezistență.

- se va executa o construcție (extindere) cu structură independentă: fundații din beton armat izolate, legate cu grinzi de echilibrare, suprastructură din elemente metalice tip cadre metalice contravantuite din profile de oțel laminate (stalpi și grinzi HEA), planșee din beton armat turnate pe cofraje pierdute din tablă cutată, șarpantă metalică, acoperiș din panouri termoizolante tip sandwich (rezistente la foc E30, minim B-s2,d0), dispuse pe pane metalice ce reazema pe grinzile metalice;

- construcția propusă va fi alăturată construcției existente și separată de aceasta prin rosturi seismice de cca 10 cm la toate nivelurile; fundarea se va face la aceeași adâncime cu cea a clădirii existente.

Măsuri de conformare energetică:

- executarea de pereți noi de închidere la fațade; pereții de închidere la fațade vor fi similari cu cei propuși la corpul existent:

- placaje ventilate decorative lise și texturate din fibrociment de cca 10 mm pe structura proprie metalică, la exterior;

- spațiu ventilație de cca 4-5 cm

- termoizolație vată minerală de 5 cm

- închideri ușoare de fațadă alcătuite din plăci de fibrociment cca 10 mm, armate și tencuite spre exterior,

- folie hidroizolantă agrementată, de sistem, montată pe structură metalică de 75 mm

- miez termoizolație din vată minerală de 15 cm

- placaje din gipscarton în 2 straturi de 12,5 mm la interior, zugrăvite;

- înlocuirea panourilor de învelitoare cu panouri tip sandwich din tablă de oțel prevopsite, pasivizate, cu miez din vată minerală de 10 cm, E30, min. B-s2,d0, Broof T3; se vor etanșa corect îmbinările – cu garnituri, benzi butilice și șuruburi speciale, la pante sub 7%; prevederea unei bariere antivapori sub acestea;

- executarea unui strat de termoizolație a plăcii peste parter (peste parcaj) cu vată minerală de minim 20 cm protejată cu panouri fibrociment pe structura metalică, finisate, zugrăvite;

- prevederea de tâmplării din aluminiu multicamerale cu rupere de punte termică și geam eficient energetic tip tripan, tratat low-e, cu gaz inert la fațade;

- prevederea peste tavanul de la etajul 2 a unei termoizolații din vată minerală bazaltică de 20 cm sub învelitoare.

Alte intervenții:

- compartimentările interioare neportante vor fi ușoare, din gipscarton fonoizolat, pe structură metalică, și vor fi minim EI45- A1/A2s1d0 în cazul general, iar la casa de scara EI150-A1/A2-s1,d0;

- se vor organiza grupuri sanitare pe sexe pe fiecare nivel;

- spațiile se vor finisa conform descrierii de mai jos, cu gresie antiderapantă COF 0,4 (antilunecare, după caz, în zonele supuse udării) la pardoseli, zugrăveli pe placaje de gipscarton la pereți și tavane; local, se vor executa placaje de faianță cu h 1,6 m în grupurile sanitare;

- ușile prevăzute la casa de scară vor fi E260- C5S200 în peretele de separație între clădiri, cf Anexa 10,(313)(1)(b) din NP 118-25, respectiv pline (lemn/metal) în rest;

- se vor prevedea 2 rampe de scara de legatură cu corpul existent (de la cota podest intermediar +1,52 la etaj 1 corp nou, +2.15 , și de la cota etaj 1 corp existent ,+3.02 la etaj 2 corp nou, +5.18); scările vor fi placate cu gresie și prevazute cu balustade otel vopsite și mana curenta de lemn; structura lor se va proteja la foc R60, placându-se contratreptele cu fibrociment pentru protecție mecanică;

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

- pentru parcajul deschis de 6 locuri, planșeul peste acesta și peretele clădirii la parter se vor separa la foc REI/R/120/ EI120 conform Art. 3.2.11.6(1) P118-1/2025 prin: prevederea unui perete de zidarie de separare REI180, A1, A2-s1,d0 spre parcare; protejarea structurilor metalice ale parterului cu vopsea intumescentă R/REI120A1; asigurarea etanșeității rostului între construcții EI120.

- între clădiri se va prevedea un perete (plăcări după caz) de separare cu EI120 A1, A2-s1,d0; la nivelul închiderii casei de scara acesta va fi EI150 A1, A2-s1,d0;

- grinzile, planșeele clădirii noi se vor proteja la etajele 1,2 cu vopsea intumescentă pentru R90, respectiv R60 pentru șarpanta metalică; paneele de reazem pentru panouri se vor proteja similar pentru R30.

Se vor avea în vedere și adopta obligatoriu măsuri de sistematizare a terenului pentru prevenirea infiltrării apelor meteorice spre fundații și suprastructură, astfel:

- sistematizarea verticală și în plan a amplasamentului pentru asigurarea colectării și evacuării rapide către un emisar a apelor din precipitații, prin prevederea unor pante transversale de minimum 2 %; se va realiza inițial sistematizarea necesară pentru lucrările de execuție, urmând ca celelalte lucrări de sistematizare să se termine odată cu punerea în funcțiune a obiectivului;

- evitarea stagnării apelor în jurul construcțiilor, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin soluții constructive adecvate (trotuare etansate în planul fatatdelor, compactarea terenului în jurul construcțiilor, în straturi, pante corespunzătoare, rigole, etc.);

- evitarea pierderilor de apă din rețelele edilitare și instalații;

- refacerea la cote adecvate a gurilor și capacelor de canalizare ale caminelor din incinta

Atât construcția existentă, cât și cea nouă vor respecta cerințele formulate de raportul de audit energetic, respectiv studiul NZEB.

Finisaje

Intervențiile propuse prin proiect vor viza următoarele sub aspectul finisajelor:

Corp existent

Circulații, scară:

-gresie la pardoseli – refacere totală, după decopertarea finisajelor existente

-zugraveli semilavabile la pereți - refacere totală

-gips carton și zugraveli la tavane - refacere totală la zugraveli, cu unele refaceri locale la

tavane

Spații administrative (birouri, depozitari, săli întrunire)

-gresie la pardoseli- refacere după decopertarea finisajelor existente

-zugraveli semilavabile la pereți- refacere totală

-gips carton și zugraveli la tavane- refacere totală la zugraveli cu unele refaceri locale la

tavane

Grupuri sanitare:

-gresie la pardoseli- refacere în grupul sanitar persoane cu dizabilități

-faianță h parțială, zugraveli la pereți - refacere placaje , h 1,6 m
-gips carton și zugraveli la tavane- refacere totală la zugraveli cu unele refaceri locale la tavane

Se vor reface placările din panouri de gips carton ale pereților cu rol de separare în incendiu (la casa scara, hol) conform cerințelor PSI, Tabel 4.2.24 din NP 118-119 referitoare la condițiile de separare ale căilor de evacuare, aplicabile la clădiri existente, respectiv la casa scară (ambele niveluri) și coridor (parter).

La camera de armament din etajul 1 se va reface stratificația pereților în construcție specială, atât antiefracție și sub aspectul rezistenței la foc (EI).

Unele tavane vor trebui refăcute local după replacările pereților de pe căile de evacuare (casă scară, coridor) și protejarea cu vopsea intumescentă a structurii la casa de scară; în rest, se vor păstra tavanele false executate, pe care se vor reface zugrăvelile.

Similar, pentru protejarea la foc a stâlpilor și grinzilor metalice aferente casei de scară se vor desface și reface placările de gips carton existente.

- prevederea de glafuri interioare granit la ferestre

Corp propus

- prevederea de finisaje în acord cu funcțiunile încăperilor:

Circulații, scară:

- gresie la pardoseli;
- zugrăveli semilavabile la pereți;
- plafoane casetate/ gips carton lise, zugrăvite în 2 straturi

Spații administrative (birouri, depozități, camera server)

- gresie la pardoseli;
- zugrăveli la pereți;
- plafoane casetate /gips carton lise, zugrăvite în 2 straturi de vopseli acrilostirenice

Grupuri sanitare:

- gresie la pardoseli;
- faianță h parțială, zugraveli;
- plafoane false casetate/gips carton lise, zugrăvite în 2 straturi de vopseli acrilostirenice
- prevederea de glafuri interioare granit la ferestre.

Spații verzi:

Se vor organiza spații verzi gazonate și plantate, pentru asigurarea conformării cu cerințele PUZ Sector 3, pe minim 30% din aria terenului. Se asigură câte un arbore la fiecare 4 locuri de parcare (reprezentând arbori existenți).

Aria totală a spațiilor verzi amenajate este 245.95 mp din care pe geocelule 114.95 mp.

Trotuare, platforme:

Structura proiectată pentru trotuare:

- Beton asfaltic BA16 - 4 cm;
- Strat de beton de ciment armat cu fibre otel C16/20 - 10 cm;
- Folie PE;
- 10 cm fundație de piatră spartă compactată;

Trotuarele si platformele vor fi delimitate cu borduri trafic pietonal mici, prefabricate de beton 10 cm x15 cm x 50 cm, încastrate în fundații de beton simplu.

Platforme: se vor amenaja cu urmatoarea structură:

- Șapa ciment sclivisit, 2% pantă peste placă beton- minim 3 cm grosime

În zona verde:

• Geogriile /geocelule PPE/HDPE - 10 cm umplute cu amestec de pământ stabilizat și nisip, înierbate

- Strat piatră spartă-15 cm
- Teren compactat-30 cm

Locurile de parcare asigurate la sol vor fi la parterul liber al corpului propus – 6, la sol, de 2,5 x 5 m, din care 5 pentru angajati (unul la 60 mp utili) și 1 pentru vizitatori (reprezentand un supliment de 20%).

Demolări

În vederea realizării lucrărilor de construcție, se vor desființa elementele de anvelopantă ale corpului existent, respectiv panourile sandwich termoizolate de fațadă, tâmplăriile exterioare și panourile de învelitoare. Se vor aduce unele modificări structurale în zona de legatură cu corpul nou prin practicarea unui gol de comunicare în zona scarii, cu prelungirea acesteia în noul imobil. Se desființează un perete în zona grupurilor sanitare parter, pentru reorganizare funcțională. O serie de alterații vor viza desfacerea unor placaje din gispcarton la pereti și tavane.

Rampa de acces neconformă cât și pachetul de trepte se vor demola și reface potrivit noii configurații.

Se va reloca caminul de racord pentru alimentare cu apa pentru a elibera terenul în zona structurii propuse pentru corpul nou.

Se vor reorganiza spațiile din incintă pentru amenajarea parcajelor și spațiilor verzi, presupunând unele decopertări ale suprafețelor existente. Se va modifica local împrejmuirea pentru configurarea accesurilor auto în incinta și spre Aleea Bistricioara, prin instalarea unor bariere.

Instalații:

Noua construcție se va racorda la rețelele de energie electrică, apă și canalizare existente pe amplasament.

Instalații electrice:

Se asigura următoarele tipuri de instalații de electrice, în ambele corpuri de clădire:

- alimentare și distribuție energie electrică.
- instalații pentru iluminat normal și de siguranță;
- instalații de prize electrice
- instalații de forță;
- instalații pentru protecție împotriva atingerilor directe și indirecte;
- instalație de priza de pământ;
- instalație de protecție împotriva loviturilor de trasnet (paratrasnet)
- instalație de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu
- instalație pentru supravegherea video TVCI
- instalații de internet și date-voce
- sistem antifracție

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a clădirii existente se face de la rețeaua existentă, prin racord la SEN (Sistemul Energetic Național) în baza unui aviz ATR din 2009, puterea aprobată fiind $P_i = 29-31,5 \text{ kW /KVA}$. Racordul este realizat în prezent prin intermediul unui bransament trifazic cu un cablu subteran ACYABY 3X150+70 mm cu montare în BMPT 63 A(400V).

Noile consumuri energetice stabilite prin proiect vor impune obținerea unui spor de putere de la furnizorul de profil conform unei documentații asigurate de distribuitorul de energie electrică pentru:

Puterea instalată totală: $P_i = 105,67 \text{ kW}$;

Puterea maximă absorbită: $P_a = 64,53 \text{ kW}$;

Factor de putere $\cos \varphi = 0,90$ (neutral);

Distribuția energiei electrice în clădiri va fi asigurată de un tablou electric TEG alimentat prin cablu CYABY 3x50+25mm, pozat îngropat. Din tabloul electric TEG se vor realiza două plecări către fiecare tablou electric de etaj, prin cablu CYY-F 5x6mm pentru tabloul electric etaj 1 și CYY-F 5x4mm pentru tabloul electric etaj 2.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Instalații pentru iluminat normal și de siguranță

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

Instalația de iluminat interior din obiectiv se va dimensiona pentru corpuri de iluminat echipate cu surse LED compact, soluție recomandată datorită consumului redus energie, a duratei îndelungate de utilizare în regim de funcționare dar și un factor de putere foarte bun (>0.9).

În funcție de destinația încăperii în care se instalează corpul de iluminat se va respecta nivelul de iluminare impuse de către normativele în vigoare.

Corpurile pentru iluminatul interior vor fi tip LED alimentate la 230 V c.a. și vor fi de tip încastrate sau aparente, în funcție de încăpere, având gradul de protecție IP 44.

Se va realiza, de asemenea, și o instalație de iluminat de siguranță cf. I7/2011 actualizat prin OMDLPA 959/2023, ce va cuprinde:

- Iluminat pentru evacuare: prezent pe coridoare, lângă scări, la ieșirea din clădire se va realiza din corpuri de iluminat cu semne de indicare ruta cu funcționare permanentă, prevăzute cu kit de autonomie de funcționare 3h și cu timp de punere în funcțiune maxim 5s la lipsa tensiunii. Acestea vor fi alimentate din circuite distincte în tabloul electric de distribuție pentru receptoarele normale, corpuri de iluminat ce respecta SR EN60598-2-22 (materialele din care sunt executate corpurile de iluminat), SR EN ISO 7010 și SR ISO 3864 (ce privește tipurile de marcaj referitoare la sens și schimbări de direcție) dar și SR EN 1838 ce se referă la distanțele de identificare a acestora iar în același timp vor deservei și iluminatul pentru circulație.

- Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului și de intervenție va fi asigurat prin intermediul unor kituri de urgență, care asigură alimentarea continuă în cazul dispariției tensiunii din sistem a corpurilor de iluminat în sp. tehnic din camera tehnică și camera serverelor.

- Iluminat de siguranță local este asigurat prin intermediul corpurilor de iluminat nepermanente cu sursa LED pentru evidențierea declansatoarelor manuale de alarmă sau punctelor de prim ajutor, mijloacelor de primă intervenție (dacă acestea sunt prezente în obiectiv)

Instalații electrice de prize

Se asigură echiparea cu prize a tuturor spațiilor de birouri, grupurilor sanitare, holurilor și a camerei tehnice.

Circuitele de prize vor fi protejate de către întrerupătoare automate magneto-termice și diferențiale de 30mA.

Distribuția energiei electrice de la tabloul electric la prize în construcție de 16A, se va realiza cu cabluri din cupru de tip CYY-F 3x2.5 mm²

Pentru racordarea diverselor echipamente se prevăd prize normale/etanșe cu contact de protecție la 230V montate încastat/aparent.

Instalații electrice de forță

Se vor prevedea circuite tip racord electric ce vor asigura alimentarea cu energie electrică a echipamentelor de climatizare (pompa de caldura, unitati VRF si recuperatoare de caldura).

Instalații pentru protecție împotriva atingerilor directe și indirecte

Toate părțile metalice ale instalațiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curenților de lucru și care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de protecție a tabloului principal care va fi legat la instalația de priză de pământ artificială.

Suplimentar se vor lua masuri de protecție contra supratensiunilor (aparataj de protecție SPD tip I în TEG și tip II în tablourile secundare). Se vor realiza legături de echipotențializare a echipamentelor montate la exterior, legatura făcându-se pe elementele metalice ale instalațiilor, elementele metalice ale clădirii și conductoarele de nul de protecție ale instalației electrice).

Toate echipamentele și utilajele electrice, traseele paturi de cabluri metalice, instalații termice și sanitare executate din tevi oțel vor fi legate la sistemul de echipotențializare.

Instalație panouri fotovoltaice

Pentru compensarea consumului de energie electrică, obiectivul va fi prevăzut cu un sistem de panouri fotovoltaice, cu o putere totală instalată de 8kWp(peak).

Sistemul fotovoltaic s-a dimensionat în funcție de spațiile alocate pe învelitoare și s-a considerat instalarea a 20 de panouri fotovoltaice.

Se va instala un invertor, în camera tehnică, care va debita energia generată pe tabloul electric general (TEG)

Instalație de priză de pământ

Se va realiza o priză de pământ artificială din conductori OL-Zn 40x4 mm montați la o adâncime minimă de 0,8 m cf. planului general, iar electrozii prizei de pământ se vor realiza din bare OL-Zn de lungime 3 m și diametru de 2". Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurărilor trebuie să fie sub 1 ohm pentru instalațiile unde este prezentă instalație de protecție împotriva trăsnetului cu dispozitiv de amorsare, conform I7/2011.

Instalație de protecție împotriva loviturilor de trăsnet (paratrăsnet)

Clădirea se va proteja împotriva trăsnetului prin intermediul unei instalații de protecție împotriva loviturilor de trăsnet de tip PDA cu nivel II de protecție.

S-a prevăzut în acest scop un dispozitiv cu amorsare de protecție împotriva loviturilor de trăsnet amplasat pe un catarg cu înălțimea de 2 m peste cota învelitorii, având o rază de protecție de 30m acoperire la h=2m. Se va realiza conectarea instalației de protecție împotriva loviturilor de trăsnet (paratrăsnet) cu priză de pământ prin intermediul pieselor de separație. Instalația de protecție împotriva loviturilor de trăsnet va avea în mod obligatoriu 2 coborări la priză de pământ, acestea fiind dispuse pe fațade opuse ale clădirii.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Suplimentar se vor lua măsuri de protecție contra supratensiunilor (aparataj de protecție (SPD) în TEG și în tablourile secundare.

Instalația pentru supravegherea video TVCI

Se propune realizarea unei instalații TVCI care sa asigure supravegherea video, atat pe timp de zi, cat si pe timp de noapte, la interiorul si exteriorul cladirii.

Proiectul include un sistem NVR (Network Video Recorder), care reprezinta un echipament digital pentru inregistrarea si redarea imaginilor, precum si un set de camere video color IP, amplasate in zonele care necesita monitorizare.

NVR-ul va fi montat in rack-ul din camera serverelor, sau va fi de tip stand-alone, fiind echipat cu hard disk-uri pentru inregistrarea imaginilor in format write-and-read, permitand accesarea acestora in orice moment, chiar si in timpul procesului de inregistrare.

Sistemul de televiziune cu circuit inchis a fost proiectat pentru a permite supravegherea video, pe timp de zi si noapte, în urmatoarele zone de interes:

- Caile de acces in obiectiv;
- Spatii comune
- In teren se instalează :
 - Camere video IP, dome, de interior;
 - Camere video IP, dome, de exterior;

Instalatie de detectie si semnalizare incendiu

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

Sistemele de detectare si semnalizare la incendiu sunt proiectate în conformitate cu P118-3/2015 si a reglementarilor tehnice specifice.

Părțile componente a sistemului de detectie și semnalizare la incendiu sunt în conformitate cu P118-3/2015 si SR EN 54.

Centrala de detectie și semnalizare incendiu va:

- comanda deconectarea circuitelor de ventilare/climatizare care nu fac parte din sistemul de desfumare;
- la intrările destinate accesului forțelor de intervenție se va amplasa un dispozitiv de alarmare optică;
- comandă deschiderea trapelor de fum (învelitoare), dispozitivelor de admisie aer (ochiuri mobile de tamplarie, ușa parter) și a ventilatoarelor de presurizare.

Descrierea sistemului:

Conform Normativului P118-3/2015 modif. prin OMDRAP 6025/2018, sursa de alimentare de rezervă (bateria) sistemului este dimensionată astfel încât sa asigure autonomia in functionare a

instalatiei pe o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care înca 30 minute in conditii de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele de alarmă in functiune).

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

- Echipament de control si semnalizare;
- Detectoare optice de fum adresabile;
- Detectoare optice de fum adresabile cu indicatori optici de la distanta;
- Indicatoare optice cu led pentru detectoarele montate în spații ascunse;
- Declansatoare manuale de alarmare in caz de incendiu, adresabile.
- Sirene interioare de avertizare incendiu opto-acustice, conventionale;
- Flash-uri adresabile pentru accesul fortelor de interventie;
- Module adresabile pentru monitorizare si actionare cu iesiri programabile;
- Surse 24 Vdc cu certificare SR EN 54 si SR EN 12101;

Echipele de alarmare incendiu trebuie să fie certificate și testate ISO 9001, SR EN54.

Instalații de internet si date-voce

Topologia rețelei de curenți slabi va fi de tip stea, realizată conform recomandărilor standardului EIA/TIA-568. Fiecare post de lucru (voce/date) va fi conectat individual, prin cablu FTP categoria 6, de la priza RJ45 categoria 6 pana la punctul de distribuție (rack).

Toate prizele de date vor fi conectate la rack-ul central amplasat în camera serverelor. Rack-ul va fi legat la priza de pământ artificială printr-un conductor de echipotențializare tip MYF 1x16 mm². Conectarea rack-urilor la distribuitorul de servicii de internet se va realiza prin intermediul fibrei optice. Aceasta activitate intra în sarcina furnizorului de servicii de internet.

Sistemul de detectie a tentativelor de efracție

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

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

Instalatia de detectie si alarmare la efracție va fi prevazuta in parter, in special pe caile de acces si se vor executa de o firmă licențiată, agreata de IGPR. Sistemul de detectare și alarmare la efracție depinde de domeniul de aplicație, de valorile care trebuie supravegheate și de reglementările în vigoare.

Sistemul îndeplinește următoarele funcțiuni:

- protecția clădirii împotriva patrunderilor prin efracție din exteriorul spre interiorul acesteia;
- semnalizarea incercarilor de "hold-up" în zonele de importanța deosebită;
- semnalizarea acustica locala in punctele de securitate si in exteriorul cladirii a incercarilor de patrundere prin efracție in zonele protejate;
- sistemul este modular, usor modificabil.

Sistemul de detecție și alarmare la efracție are următoarea structură:

- centrala de detecție si alarmare la efracție

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

- tastaturi pentru armare/dezarmare/programare.
 - rețea de detecție și semnalizare la efracție (elemente de câmp: contacte magnetice, butoane de panică);
 - rețea de semnalizare acustică;
 - rețea de interconectare între elementele sistemului;
- Centrala antiefracție va fi alimentată din TEG.

Instalații sanitare

Clădirile vor fi prevazute potrivit temei cu următoarele instalații:

- instalație alimentare apă rece;
- instalație de apă caldă menajeră;
- instalație de canalizare menajeră și pluvială;

Instalațiile se execută din :

- pentru instalațiile exterioare de canalizare menajera (sub cota ± 0.00): tuburi și piese de legatura din PVC-KG;
- pentru instalațiile exterioare de alimentare cu apa rece (sub cota ± 0.00): tevi și piese de legatura din PEHD PN10;
- pentru instalațiile interioare de apă rece și caldă: tevi și piese de legatură din polietilenă reticulată peroxidic tip multistrat, cu bariera de oxigen, PeX-Al-PeX.

Instalații de alimentare cu apă menajeră rece și caldă

Alimentarea cu apă se va face de la rețeaua publică de apă potabilă, prin intermediul unui camin de bransament complet echipat, cu țeava PEHD PN10. Pentru determinarea consumului de apă propriu, pe bransamentul de apă la rețeaua exterioară este prevazut un contor de apă rece montat într-un camin în incinta (acest camin va fi relocat din cauza structurii corpului nou).

Distribuția pe verticală și pe orizontală a rețelei de apă rece se va realiza prin intermediul tronsoanelor de conductă tip PeX-Al-PeX izolate termic sau similar, fiind pozată în tavanele false și pereți.

Clădirea este prevăzută cu grupuri sanitare echipate cu obiecte sanitare conform cerințelor impuse de destinație și prezența stabilită prin tema de arhitectură. Fiecare grup sanitar va putea fi izolat de restul instalației de alimentare cu apă din cadrul clădirii prin intermediul robinetilor de secționare (montaj mascat sau aparent). Dimensionarea instalației s-a făcut conform STAS 1478/90 și a Normativului I9-2022.

Toate ieșirile din clădire ale conductelor se vor realiza prin intermediul pieselor de trecere etanșă. Realizarea acestora se va face cu strictă respectare a specificațiilor furnizorului de materiale/echipamente.

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată. Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă colaborare cu instrucțiunile de montaj ale

furnizorului/producătorului. Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

Prepararea apei calde menajere se realizează în regim cu acumulare, prin intermediul boilerului integrat în unitatea internă a pompei de caldura, în spațiul tehnic de la parter, având volumul nominal de 200 l. Boilerul este alimentat cu agent termic primar de la pompa de caldura, în regim prioritar față de instalația de încălzire prin intermediul vanei interne cu 3 cai, de tip ON-OFF.

Instalația de canalizare menajeră și pluvială

Evacuarea apelor uzate menajere se va face către rețeaua de canalizare publică, prin intermediul căminelor de racord din incintă.

Instalația de canalizare menajeră asigură colectarea și evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din ambele clădiri. Grupurile sanitare se vor echipa cu obiecte sanitare din porțelan, lavabile și stabile la acțiunea agenților fizico-chimici. Obiectele sanitare se vor înlocui și în corpul existent.

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

Aerisirea coloanelor menajere de scurgere se va face peste nivelul învelitorii prin prelungirea coloanei de canalizare cu o conductă din fontă (min. 0,5 m).

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

Evacuarea apelor pluviale se va face gravitațional, liber, la teren fiind dirijate spre spațiile verzi prin intermediul trotuarelor de garda sau platformelor sau spre colectoriile de canalizare stradale. Se prevad jgheaburi și burlane pentru captarea apelor meteorice de pe învelitoare.

Înainte de deversarea la sistemul de canalizare a apelor pluviale din zona parcajului, se va prevedea un separator de hidrocarburi.

Instalații termice / HVAC

Alimentarea cu agent termic de încălzire a consumatorilor interiori se va realiza prin intermediul unei instalații cu pompa de caldura aer-apa, de tip split, combinată cu boiler integrat, având capacitatea nominală de încălzire/ răcire de 16.0 kW. Unitatea exterioară a pompei de caldura aer-apa va fi amplasată la exteriorul imobilului, la nivelul solului, iar partea interioară a ansamblului va fi amplasată la nivelul parterului, în spațiul tehnic dedicat, cele 2 unități fiind conectate de către conductele de agent frigorific, preizolate. Instalația de încălzire interioară se va realiza în sistem bitubular, conductele fiind montate îngropat în șapele încăperilor. Incălzirea spațiilor interioare, la nivelul de temperatură precizat în SR 1907-2/2014 se realizează prin intermediul corpurilor statice profilate din tablă de oțel. Amplasarea corpurilor statice se realizează în dreptul geamului, pe parapeti sau pe pereții adiacenți. Alimentarea cu agent termic apa caldă (max. 40°C pe tur) a corpurilor statice se realizează din distribuitoare-colectoare dedicate pentru încălzire amplasate pe fiecare nivel. Răcirea spațiilor interioare de tip birou și a

coridoarelor se va realiza cu ajutorul unei instalații de climatizare de tip VRF, cu unități de tip pompe de caldură, cu detenta directă. Pentru realizarea condițiilor de confort fiziologic și igienic la interiorul spațiilor interioare (birourilor), se propune o instalație de ventilare mecanică descentralizată cu recuperare de caldură, de tip recuperatoare de perete cu dublu flux. Spațiile cu destinație de grupuri sanitare și centrala termică vor fi ventilate în regim negativ de presiune, aerul viciat fiind evacuat în exterior prin intermediul unor ventilatoare de extracție dotate cu clapete anti-retur racordate la un sistem de tubulaturi orizontale și verticale de evacuare aer viciat către exterior, prevazute cu piese de capăt speciale.

Aerul de compensare va fi transferat din spațiile adiacente prin intermediul grilelor de transfer montate în ușile de compartimentare.

Se va asigura presurizarea coridoarelor fara lumina naturala conf. P118-1/2025 si SR EN 12101-13.

Se va asigura evacuarea fumului de pe casa de scara prin tiraj natural-organizat conf. P118-1/2025.

Indicatori urbanistici PROPUȘI:

Pe teren NC 217 334 se stabilesc urmatorii indicatori:

Arie teren NC 217 334 (mp)	Regim inaltime	507			
		EXISTENT		PROPUȘ	
		Ac sol existent mp	Ad existent mp	Ac sol propus mp	Ad propus mp
Corp C1- EXISTENT	P+1	120.15	240.30	120.15	240.30
Corp C2 -NOU	P+2			100,40	275.80
Total Construcții		120.15	240.30	220.55	516.10
POT		23.70%		43.50%	
CUT		0.47		1.02	
		mp	Procent ocupare	mp	Procent ocupare
Arie spatiu verde (mp)		295.6	58%	245.95	48.5%
Arie trotuare/alei, platforme (mp)		91.25	18%	50.68	10%
Arie parcaje(sub imobil)(mp)				75	
Total			100.00%		

Înălțime maximă corp existent C1, P+1E

Cotă atic +6.82, h atic = 7.24 m de la CTA

Înălțime maximă corp propus C2, P+2E

Cota atic +8,59, h atic= 9.04 m de la CTA

SCENARIUL 2

Instalații:

Instalatiile Hvac/ Incalzire

Fata de Scenariul 1 se propune sub aspectul instalațiilor termice/HVAC un sistem de încălzire prin pardoseală.

Alimentarea cu agent termic de încălzire a consumatorilor interiori se va realiza prin intermediul unei instalații cu pompă de caldură aer-apa, de tip split, combinată cu boiler integrat, având capacitatea nominala de incalzire/ racire de 16.0 kW.

Unitatea exterioara a pompei de caldură aer-apa va fi amplasată la exteriorul imobilului, la nivelul solului, în vecinatatea camerei tehnice, pe un cadru metalic cu atenuatoare de vibrații, protejat împotriva intemperiilor și coroziunii, iar partea interioară a ansamblului va fi amplasată la nivelul parterului, în spațiul tehnic dedicat, cele 2 unități fiind conectate de către conductele de agent frigorific, preizolate.

Instalația de încălzire interioară se va realiza în sistem bitub, conductele fiind montate îngropat în sapele incaperilor.

Încălzirea spațiilor interioare, la nivel de temperatură precizat în standarde (SR 1907-2/2014), se va realiza prin radiație de joasă temperatură, în pardoseală. Alimentarea cu agent termic apă caldă (max. 35 °C pe tur) a pardoselilor radiante se realizează din distribuitoare-colectoare dedicate pentru încălzire amplasate pe fiecare nivel, acestea fiind dotate cu debitmetre 0-5 l/min pe tur și ventile de închidere pe retur. Pentru o funcționare eficientă energetică a pompei de caldură, încăperile nu se vor dota individual cu termostate de ambient, reglarea temperaturii de tur a agentului termic realizându-se prin intermediul sondei externe de temperatură din dotarea pompei de caldură.

Restul instalațiilor rămân nemodificate față de scenariul 1.

Situația utilităților:

Scenariul 2 păstrează cele menționate în Scenariul 1.

Arhitectură

În consecință, sub aspect arhitectural, va fi necesară instalarea unei stratificații mai groase la pardoseli, de cca 9 cm grosime totală față de cca 4 cm în prezent, peste plăcile de beton existente. Cu aceasta ocazie se va instala peste placa de parter o termoizolație de 2 cm din plăci de poliziocianurat.

Aceasta modificare a cotelor finite va implica refacerea rampelor scării de la parter la etajul 1, date fiind modificările aduse cotelor de nivel.

Rezistență

Nu se aduc modificări față de scenariul 1, cu excepția refacerii structurii scării în corpul existent.

Situația cu privire la indicatorii urbanistici, amenajările rutiere, demolari sunt identice cu cele din scenariul 1.

Parcajele nu se modifică. Se păstrează amenajările de spații verzi, platforme propuse în Scenariul 1.

Situația utilităților:

Scenariul 2 păstrează cele menționate în Scenariul 1.

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

În urma lucrărilor de construire propuse, vor fi obținuți următorii indicatori de ocupare ai terenului:

Scenariul 1:**Indicatori urbanistici PROPUȘI:**

Pe teren NC/CF 217334 se stabilesc următorii indicatori:

Arie teren NC 217 334 (mp)	Regim inaltime	507			
		EXISTENT		PROPUȘ	
		Ac sol existent mp	Ad existent mp	Ac sol propus mp	Ad propus mp
Corp C1- EXISTENT	P+1	120.15	240.30	120.15	240.30
Corp C2 -NOU	P+2			100,40	275.80
Total Construcții		120.15	240.30	220.55	516.10
POT		23.70%		43.50%	
CUT		0.47		1.02	
		mp	Procent ocupare	mp	Procent ocupare
Arie spatiu verde (mp)		295.6	58%	245.95	48.5%
Arie trotuare/alei, platforme (mp)		91.25	18%	50.68	10%
Arie parcaje(sub imobil)(mp)				75	
Total			100.00%		

Categoria de importanță clădire: **C** – construcții de importanță normală, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766 / 1997 (Anexa 3);

Clasa de importanță: **III** – construcție de tip curent, conform Normativ P100-1/2013;

Nivelul de stabilitate la incendiu – **II**, conform P118-1/2025;

Riscul de incendiu: **MIC**, conform P118-1/2025;

Locuri de parcare –6 la sol (2,5m x 5m). Arie parcare amenajată = 75 mp.

Noua construcție se va racorda la rețelele existente de energie electrică, apă și canalizare.

Scenariul 2:

Scenariul 2 nu propune modificări care să influențeze indicatorii urbanistici propuși față de Scenariul 1.

Arie teren NC 217 334 (mp)	Regim inaltime	507			
		EXISTENT		PROPUS	
		Ac sol existent mp	Ad existent mp	Ac sol propus mp	Ad propus mp
Corp C1- EXISTENT	P+1	120.15	240.30	120.15	240.30
Corp C2 -NOU	P+2			100,40	275.80
Total Construcții		120.15	240.30	220.55	516.10
POT		23.70%		43.50%	
CUT		0.47		1.02	
		mp	Procent ocupare	mp	Procent ocupare
Arie spatiu verde (mp)		295.6	58%	245.95	48.5%
Arie trotuare/alei, platforme (mp)		91.25	18%	50.68	10%
Arie parcaje(sub imobil)(mp)				75	
Total			100.00%		

Categoria de importanță clădire: **C** – construcții de importanță normală, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766 / 1997 (Anexa 3)

Clasa de importanță: **III** – construcție de tip curent (conform Normativ P100-1/2013);

Nivelul de stabilitate la incendiu – **II**;

Riscul de incendiu: **MIC**, per ansamblu clădiri

Locuri de parcare la sol asigurate – 6 (2,5m x 5m). Arie parcare amenajată = 75 mp.

Noua construcție se va racorda la rețelele de energie electrică, apă și canalizare.

b) varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Având în vedere economicitatea soluției și caracteristicile constructive, termoenergetice ale imobilului se recomandă SCENARIUL 1.

Sistem constructiv:

Clădirea de plan rectangular cu dimensiunile de gabarit de 16 m x 6.54 m, cu o înălțime la atic de + 8.59, reprezentând un h maxim total de cca 9.04 m (de la CTA) va incorpora cerințele studiului NZEB și exigențele formulate prin expertiza de rezistență.

Se va executa o construcție (extindere) P+2E cu structură independentă: fundații din beton armat izolate, legate cu grinzi de echilibrare, suprastructură din elemente metalice tip cadre metalice contravantuite din profile de oțel laminate (stalpi și grinzi HEA), planșee din beton armat turnate pe cofraje pierdute din tablă cutată, șarpantă metalică, acoperiș din panouri termoizolante tip sandwich (rezistente la foc E30, minim B-s2,d0), dispuse pe pane metalice ce reazema pe grinzile metalice.

Construcția propusă va fi alăturată construcției existente (P+1E) și separată de aceasta prin rosturi seismice de cca 10 cm la toate nivelurile; fundarea se va face la aceeași adâncime cu cea a clădirii existente.

Inchiderile de fațadă vor fi pereți ușori multistrat (din plăci de gipscarton la interior și de fibrociment la exterior, pe structură metalică), hidro-termoizolați, finisați cu placaje ventilate decorative.

Compartimentările interioare vor fi de tip ușor din gipscarton pe structura metalică.

Avantajele realizării acestui sistem structural sunt economicitatea sa și rapiditatea execuției.

c) echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse;

Dotările de arhitectură propuse pentru desfășurarea activităților derivă din exigențele de exploatare sub aspectul siguranței la foc și în exploatare:

DOTARI ARHITECTURA		
Nr.		
Crt.	Denumire articol	Cant.
1	Pichet PSI complet echipat(existent) +lada nisip 1 mc	1
2	Stingatoare 21A (cu pulbere)- doua pe nivel	6
3	Stingator G5 dioxid de carbon- camera TEG	1
4	Trusa medicala	1
5	Barriere de acces actionate electric	2

Nu au fost formulate alte necesități de dotare specifice potrivit temei, beneficiarul urmând să-și asigure dotările proprii existente.

Echipamentele specifice instalațiilor constau în:

- obiecte sanitare (vase closet, lavoare, baterii);
- unități pompe de caldură aer-apă tip split externe și interne, vase expansiune, pompe electrice;

- unități climatizare interioare și exterioare tip split, ventilatoare in linie si axiale, sisteme de ventilatie cu recuperare de caldură descentralizate;
- sistem panouri fotovoltaice on-grid 8 kW(peak)
- tablouri electrice
- sistem detecție incendiu
- dispozitiv amorsare PDA

3.3 Costurile estimative ale investiției:

a) costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Costuri estimate de realizare- SCENARIUL 1 - RECOMANDAT**DEVIZUL GENERAL**

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investitie
**MODERNIZAREA CLADIRII DE BIROURI P+1E EXISTENTE ȘI
EXTINDERE CU UN CORP P+2E**

in LEI/EURO la cursul BNR
din 12.08.2025 1EURO
=5.0683 lei

nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare totala Investitie				
		valoare (fără TVA)		TVA	valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
0	1	12	13	14	15	16
	CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	50,000.00	9,865.24	10,500.00	60,500.00	11,936.94
1.3	Amenajari pentru protectia mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total capitolul 1	50,000.00	9,865.24	10,500.00	60,500.00	11,936.94

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului							
2.1. 1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		70,000.00	13,811.34	14,700.00	84,700.00	16,711.72
Total capitolul 2			70,000.00	13,811.34	14,700.00	84,700.00	16,711.72
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica							
3.1	Studii de teren		7,000.00	1,381.13	1,470.00	8,470.00	1,671.17
	3.1.1	Studii de teren	7,000.00	1,381.13	1,470.00	8,470.00	1,671.17
	3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica		10,000.00	1,973.05	2,100.00	12,100.00	2,387.39
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră		8,000.00	1,578.44	1,680.00	9,680.00	1,909.91
3.5	Proiectare și inginerie		505,000.00	99,638.93	106,050.00	611,050.00	120,563.11
	3.5.1.	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.3.	Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	245,000.00	48,339.68	51,450.00	291,550.00	57,524.22
	3.5.4.	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20,147.89	3,975.28	4,231.06	24,378.95	4,810.08
	3.5.5.	Verificare tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.25	1,973.10	2,100.05	12,100.30	2,387.45
	3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	229,851.86	45,350.88	48,268.89	278,120.75	54,874.56
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.7	Consultanta		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.7.1.	Managementul de proiect pt obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica		125,000.00	24,663.10	26,250.00	151,250.00	29,842.35
	3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	10,000.00	1,973.05	2,100.00	12,100.00	2,387.39
	3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	5,500.00	1,085.18	1,155.00	6,655.00	1,313.06
	3.8.2	Dirigintie de santier	85,000.00	16,770.91	17,850.00	101,150.00	19,957.38
	3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	30,000.00	5,919.14	6,300.00	35,700.00	7,043.78
	Total capitolul 3		655,000.00	129,234.65	137,550.00	792,550.00	156,373.93
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza							
	Constructii si instalatii						
	4.1.2	rezistenta	557,752.36	110,047.23	117,128.00	674,880.36	133,157.14
4.1	4.1.3	arhitectura	2,144,784.58	423,176.33	450,404.76	2,595,189.34	512,043.36
	4.1.4	instalatii	778,224.58	153,547.46	163,427.16	941,651.74	185,792.42
	total cap. 4.1		3,480,761.52	686,771.01	730,959.92	4,211,721.44	830,992.92
	Montaje utilaje tehnologice						
4.2	4.2.1 - Montaj utilaje si echipamente		75,448.54	14,886.36	15,844.19	91,292.73	18,012.50
	total cap 4.2		75,448.54	14,886.36	15,844.19	91,292.73	18,012.50
	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj						
4.3	4.3.a	Utilaje	754,485.37	148,863.60	158,441.93	912,927.30	180,124.95
	total cap. 4.3		754,485.37	148,863.60	158,441.93	912,927.30	180,124.95

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

		Utilaje fara montaj si echipamente de transport					
4.4	4.4.1		0.00	0.00	0.00	0.00	
		total cap. 4.4	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Dotări					
4.5	4.5.a	Dotari - echipament tehnic minim necesar,	14,000.00	2,762.27	2,940.00	16,940.00	3,342.34
		total cap. 4.5	14,000.00	2,762.27	2,940.00	16,940.00	3,342.34
4.6	Active necorporate		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		total cap. 4.6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Total capitolul 4	4,324,695.43	853,283.24	908,186.04	5,232,881.47	1,032,472.72
		CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli					
		Organizare de santier	73,833.13	14,567.63	15,440.08	88,964.28	17,553.08
5.1	5.1.1	Lucrari de constructii (1,5%)	55,143.15	10,880.01	11,580.06	66,723.21	13,164.81
	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (0,5%)	18,689.98	3,687.62	3,860.02	22,241.07	4,388.27
		Comisioane, cote, taxe	42,910.56	8,466.46	0.00	42,910.56	8,466.46
	5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.2.	Taxa I.S.C. (0,6%)	22,388.12	4,417.28	0.00	22,388.12	4,417.28
		* conform Legea 10/95 (0.5%)	18,656.77	3,681.07	0.00	18,656.77	3,681.07
		* conform Legea 453/01 (0.1%)	3,731.35	736.21	0.00	3,731.35	736.21
	5.2.3	Casa Sociala a Constructorului (0,5%)	18,656.77	3,681.07	0.00	18,656.77	3,681.07
	5.2.4	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare 0,05%	1,865.68	368.11	0.00	1,865.68	368.11
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10%)		507,469.54	100,126.18	106,568.60	614,038.15	121,152.68
		Total capitolul 5	623,904.31	123,099.32	122,008.69	745,912.99	147,172.23
		CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar					

6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice și teste	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Total capitol 6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț						
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,286,709.64	253,874.01	270,209.03	1,556,918.67	307,187.55
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Total capitol 7	1,286,709.64	253,874.01	270,209.03	1,556,918.67	307,187.55
	TOTAL	7,010,309.38	1,383,167.80	1,463,153.75	8,473,463.13	1,671,855.09
	Din care C+M	3,731,353.21	736,213.96	783,584.17	4,514,937.38	890,818.89

Costuri estimate de realizare – SCENARIUL 2

DEVIZUL GENERAL - Varianta Nealeasă

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

MODERNIZAREA CLĂDIRII DE BIROURI P+1E EXISTENTE ȘI EXTINDERE CU UN CORP P+2E

in LEI/EURO la cursul BNR din 12.08.2025 1EURO =5.0683 lei

nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare totala Investitie				
		valoare (fără TVA)		TVA	valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
0	1	12	13	14	15	16
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	50,000.00	9,865.24	10,500.00	60,500.00	11,936.94
1.3	Amenajari pentru protectia mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Total capitolul 1	50,000.00	9,865.24	10,500.00	60,500.00	11,936.94	
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului							
2.1.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	70,000.00	13,811.34	14,700.00	84,700.00	16,711.72	
	Total capitolul 2	70,000.00	13,811.34	14,700.00	84,700.00	16,711.72	
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica							
3.1	Studii de teren	7,000.00	1,381.13	1,470.00	8,470.00	1,671.17	
	3.1.1	Studii de teren	7,000.00	1,381.13	1,470.00	8,470.00	1,671.17
	3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3.3	Expertiza tehnica	10,000.00	1,973.05	2,100.00	12,100.00	2,387.39	
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	8,000.00	1,578.44	1,680.00	9,680.00	1,909.91	
3.5	Proiectare și inginerie	505,000.00	99,638.93	106,050.00	611,050.00	120,563.11	
	3.5.1.	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.3.	Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	245,000.00	48,339.68	51,450.00	291,550.00	57,524.22
	3.5.4.	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20,147.89	3,975.28	4,231.06	24,378.95	4,810.08
	3.5.5.	Verificare tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10,000.25	1,973.10	2,100.05	12,100.30	2,387.45
	3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	229,851.86	45,350.88	48,268.89	278,120.75	54,874.56

3.6	Organizarea procedurilor de achizitie		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.1.	Managementul de proiect pt obiectivul de investitii		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.2.	Auditul financiar		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica		125,000.00	24,663.10	26,250.00	151,250.00	29,842.35
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului		10,000.00	1,973.05	2,100.00	12,100.00	2,387.39
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor		5,500.00	1,085.18	1,155.00	6,655.00	1,313.06
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii		4,500.00	887.87	945.00	5,445.00	1,074.32
3.8.2	Dirigintie de santier		85,000.00	16,770.91	17,850.00	101,150.00	19,957.38
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare		30,000.00	5,919.14	6,300.00	35,700.00	7,043.78
Total capitolul 3			655,000.00	129,234.65	137,550.00	792,550.00	156,373.93
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza							
Constructii si instalatii							
4.1	4.1.2	rezistenta	627,752.36	123,858.56	131,828.00	759,580.36	149,868.86
4.1	4.1.3	arhitectura	2,359,263.04	465,493.96	495,445.24	2,854,708.28	563,247.69
4.1	4.1.4	instalatii	809,514.41	159,721.09	169,998.03	979,512.44	193,262.52
total cap. 4.1			3,796,529.81	749,073.62	797,271.26	4,593,801.07	906,379.08
Montaje utilaje tehnologice							
4.2	4.2.1 - Montaj utilaje si echipamente		75,448.54	14,886.36	15,844.19	91,292.73	18,012.50
total cap 4.2			75,448.54	14,886.36	15,844.19	91,292.73	18,012.50

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj							
	4.3.a	Utilaje	754,485.37	148,863.60	158,441.93	912,927.30	180,124.95	
	total cap. 4.3		754,485.37	148,863.60	158,441.93	897,837.59	177,147.68	
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport							
	4.4.1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	total cap. 4.4		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4.5	Dotări							
	4.5.a	Dotari - echipament tehnic minim necesar,	14,000.00	2,762.27	2,940.00	16,940.00	3,342.34	
	total cap. 4.5		14,000.00	2,762.27	2,940.00	16,940.00	3,342.34	
4.6	Active necorporate		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	total cap. 4.6		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Total capitolul 4		4,640,463.72	915,585.84	974,497.38	5,614,961.10	1,107,858.87	
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli								
5.1	Organizare de santier		80,175.03	15,818.92	16,766.31	96,605.88	19,060.80	
	5.1.1	Lucrari de constructii (1,5%)	59,879.68	11,814.55	12,574.73	72,454.41	14,295.60	
	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (0,5%)	20,295.35	4,004.37	4,191.58	24,151.47	4,765.20	
5.2	Comisioane, cote, taxe		46,596.37	9,193.69	0.00	46,596.37	9,193.69	
	5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	5.2.	Taxa I.S.C. (0,6%)		24,311.15	4,796.71	0.00	24,311.15	4,796.71
		* conform Legea 10/95 (0,5%)		20,259.29	3,997.26	0.00	20,259.29	3,997.26
		* conform Legea 453/01 (0.1%)		4,051.86	799.45	0.00	4,051.86	799.45
	5.2.3	Casa Sociala a Constructorului (0,5%)	20,259.29	3,997.26	0.00	20,259.29	3,997.26	
5.2.4	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de	2,025.93	399.73	0.00	2,025.93	399.73		

		construire/desființare 0,05%					
5.3	Cheltuieli diverse și neprevazute (10%)		539,046.37	106,356.45	113,199.74	652,246.11	128,691.30
	Total capitolul 5		665,482.31	131,302.86	129,966.05	795,448.35	156,945.79
	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice și teste		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Total capitol 6		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț						
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)		1,366,835.848	269,683.296	287,035.528	1,653,871.376	326,316.788
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Total capitol 7		1,366,835.848	269,683.296	287,035.528	1,653,871.376	326,316.788
	TOTAL		7,447,781.87	1,469,483.23	1,554,248.96	9,002,030.83	1,776,144.04
	Din care C+M		4,051,858.02	799,451.10	850,890.18	4,902,748.21	967,335.83

b) costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile estimative de operare includ cheltuieli de întreținere, reparații și exploatare pe durata de viață a proiectului. Acestea sunt costuri suplimentare generate de utilizarea investiției după finalizarea construcției.

Cheltuielile de întreținere acoperă activitățile periodice necesare pentru a menține echipamentele și infrastructura în stare bună de funcționare (ex: inspecții, curățare, lubrifiere).

Cheltuielile de reparații includ costurile pentru înlocuirea sau repararea componentelor defecte sau uzate.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Cheltuielile de exploatare acoperă costurile legate de funcționarea propriu-zisă a proiectului, cum ar fi consumul de energie, combustibil, materiale, etc.

Costurile estimative de operare vor fi tratate prin analiza financiară.

3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță:

▪ studiu topografic:

Un studiu topografic actualizat STEREO 70, sistem de referință Marea Neagra 1975 a fost efectuat în aprilie 2025 de SC ALFA GON SRL, Inginer geodez Boruga Alexandru Valentin pentru imobilele teren și clădire NC 217334, $A_{\text{teren}} = 507$ mp (curți-construcții).

Acesta a evidențiat forma poligonală neregulată a terenului, orientarea și lungimile de laturi, forma și poziția imobilul C1, a identificat cotele de nivel din incintă, căminele și plantațiile semnificative. Terenul este relativ plat.

INVENTAR DE COORDONATE			
Pct.	Nord(X)	Est(Y)	Lungimi
1	328620.297	591674.753	2.03
2	328620.694	591672.768	24.25
3	328641.194	591659.805	1.26
4	328642.383	591660.210	1.58
5	328643.332	591661.471	1.63
6	328644.045	591662.936	5.97
7	328646.489	591668.380	3.42
8	328645.722	591671.712	1.55
9	328646.207	591673.187	3.62
10	328647.489	591676.570	3.90
11	328648.908	591680.207	17.52
12	328633.125	591687.824	5.02
13	328628.742	591690.271	0.63
14	328628.121	591690.178	17.30
S=507mp			

▪ studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Studiul geotehnic pentru acest amplasament a fost întocmit în mai 2025 de PFA Dănescu Costel Marian. Studiul a fost verificat la cerința Af de către Verif. Ing. Hârșulescu Aurel.

Din punct de vedere geotehnic, se menționează următoarele:

Încadrarea în categoria geotehnică

Terenul de fundare fost încadrat la un teren cu risc geotehnic moderat, categoria geotehnică 2 întrunind un total de 13 puncte în analiza multicriterială, risc pentru care se recomandă cercetarea terenului prin foraje, determinări curente de laborator și calcule obișnuite pentru stabilirea capacității portante a terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale, adecvate amplasamentului.

Nivelul hidrostatic este situat pe amplasament la adâncimi cuprinse între 7m și 9 m față de cota actuală a terenului.

Conform STAS 6054/77: "Teren de fundare -ADÂNCIMI MAXIME DE ÎNGHEȚ-Zonarea teritoriului Romaniei", în zona cercetată adâncimea maximă de îngheț este de 80-90 cm.

Terenul omogen, bun de fundare pentru o construcție cu regim redus de înălțime, apare pe cea mai mare parte a amplasamentului la nivelul statului 2 (între 0,80m-4,70m) față de cota actuală a terenului. Terenul de fundare pentru structurile propuse este reprezentat de stratul de argila prafoasa.

Parterul imobilului poate fi fundat sub adâncimea de 1,00 m (adâncimea de îngheț 0,90 m+ 0,10 m- adâncimea minimă recomandată de Normativul NP 112-2014 - anexa C - normativă), pe stratul 2 - ARGILĂ PRĂFOASĂ-SiCl (ARGILĂ PRĂFOASĂ), prin intermediul unui "SISTEM DE FUNDARE DIRECTĂ" - funcție de încărcările transmise terenului de fundare și soluției aleasă de proiectantul de rezistență; în cazul alipirii la ziduri de calcan se vor lua măsuri de stabilizare a fundațiilor acestora (dacă este cazul), conform prescripțiilor tehnice în vigoare; adâncimea de fundare va fi dictată de grosimea umpluturilor din suprafață.

Calculul capacității portante a terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale p_{conv} va avea în vedere următoarele valori de bază (vezi anexa D):

Strat	Tip litologic	p_{conv} (kPa)
2	Argilă prafoasă-SiCl(Argilă prafoasă)	305

Stabilitatea generală și locală

Nu au fost observate fenomene dinamice active; terenul este stabil, fără accidente geomorfologice.

Incadrare în zone de risc

Cutremurele de pamant - Din punct de vedere al potențialului de producere al cutremurelor de pământ, amplasamentul se încadrează în zona de intensitate seismică 8_1 pe scara MSK, cu o perioadă medie de revenire de cca 50 ani.

Inundații - Din punct de vedere al riscului la inundații, municipiul propriu-zis nu se încadrează în categoria unităților administrativ-teritoriale afectate de inundații, însă la nivelul municipiului au fost raportate inundații, cauzate de revărsarea unui curs de apă.

Alunecari de teren - Din punct de vedere al riscului la alunecări de teren, amplasamentul se încadrează în zona cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitatea de alunecare practic zero.

Nu este cazul.

- **studiu NZEB, Audit energetic**

Pentru obiectiv au fost elaborate de Auditorul energetic gr. I ing. Stariradov Elena un raport de audit energetic, un studiu Nzeb încorporând un studiu energii alternative SRE și un certificat de performanță energetică CPE al clădirii existente - care se regăsesc în Anexe.

- **studiu hidrologic, hidrogeologic;**

Nu este cazul.

Apa subterană este prezentă în zonă sub forma unei pânze freatice continue, cu nivel liber. Nivelul hidrostatic este prezent în general la adâncimi medii (cca 7 – 9m), suferind însă o serie de variații sezoniere, influențate strict de regimul pluvial. Apărând la aceste adâncimi, apa subterană nu pune probleme lucrărilor propuse pe amplasament. Pot fi posibile însă infiltrații directe ale apelor meteorice în sol, pe fondul unui regim pluvial accentuat și al unui drenaj natural deficitar al apelor de suprafață.

- **studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;**

Se ataseaza ca Anexă, integrat studiului NZEB.

- **studiu de trafic și studiu de circulație;**

Nu este cazul. Nu sunt prevăzute dezvoltări semnificative care pot genera trafic suplimentar sau necesită reorganizarea rețelei rutiere.

- **raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;**

Nu este cazul.

- **studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;**

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției

FORMULAR F6 - GRAFIC GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTITII
„MODERNIZAREA CLADIRII DE BIROURI P+1E EXISTENTE
ȘI EXTINDERE CU UN CORP P+2E ”

DENUMIRE LUCRARI	ETAPA 1						ETAPA 2											
	LUNI						LUNI											
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	PROIECTARE			ACHIZITIE														
REALIZARE DOCUMENTATIE TEHNICA IN VEDEREA OBTINERII AVIZELOR	█																	
REALIZARE DOCUMENTATIE DTAC SI VERIFICARE PROIECT	█	█																
REALIZARE DOCUMENTATIE PT+DDE SI VERIFICARE PROIECT, INCLUSIV DOCUMENTATIE FINANCIARA		█	█	█														
ACHIZITIE SERVICII DE PROIECTARE SI EXECUTIE LUCRARI					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
							LUCRARI DE EXECUTIE											
ASISTENTA TEHNICA							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
ORGANIZARE DE SANTIER							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
REZISTENTA							█	█	█	█								
ARHITECTURA										█	█	█	█	█	█	█	█	█
INSTALATII								█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
UTILAJE, ECHIPAMENTE																	█	█
MONTAJ UTILAJE																	█	█
DOTARI																		█
CHELTUIELI DIVERSE ȘI NEPREVAZUTE							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
RECEPTIA LA TERMINAREA LUCRARILOR																		█

VIZAT
 spre înscimbare
 SECRETAR GENERAL

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO- ECONOMIC(E) PROPUS(E):

4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Cadrul de analiză

Costurile și beneficiile sunt evaluate pe o bază diferențială, luând în considerare diferența dintre scenariul proiectului și un scenariu alternativ, în afara proiectului.

Prezenta lucrare își propune să analizeze:

- Dacă aceasta investiție este oportună din punct de vedere socio-economic, pentru a stabili dacă investiția merită să fie finanțată.
- Dacă acest proiect este viabil din punct de vedere financiar.

Analiza faptului dacă proiectul "necesită" finanțare se va lua în urma calculului și valorii VNAF (Valoarea Financiară Actuală Netă) a proiectului și a RIRF (Rata Internă de Rentabilitate Financiară).

Perioada de analiză (orizontul de analiză)

Pentru Analiza financiară au fost adoptate următoarele ipoteze de bază:

- Perioadă de referință din anul 2025 până în anul 2040, adică 15 ani.
- Scenarii de evaluare:
 - o Scenariu de referință / de bază (menținerea situației existente "do nothing");
 - o Opțiunea preferată de investiție;
- Fluxuri de creștere/ marginale pentru costuri și beneficii (cu – fără investiție).
- Analiza va fi efectuată cu prețuri fixe, constante, din 2025;
- Actualizare: an 2025.
 - o Rata financiară de actualizare de 4% pe an.
 - o Rata economică de actualizare de 5% pe an.
- Costurile de investiție nu includ cheltuielile diverse și neprevăzute.
- Costurile de întreținere și de operare includ atât cheltuielile de rutină cât și cheltuielile de întreținere majoră și de operare anuală.

Perioada de referință (ani) recomandată pentru perioada 2021-2027, pentru investițiile în infrastructura administrativă este de 25 de ani, conform "Economic Appraisal Vademecum (2021-2027)".

Scenariul de referință este reprezentat de varianta "fără investiție".

Prezentarea scenariului de referință

A nu se interveni, „do nothing”, presupune că starea actuală marcată de deficiențe și disfuncții să se perpetueze, cu efecte nocive asupra bunului mers al activităților poliției locale.

Clădirea Corp C1 nu mai corespunde necesităților spațiale și de confort din perspectiva scopului, funcționalității și capacităților intenționate. Clădirea are instalații perimate moral și fizic, puțin eficiente energetic; nu mai corespunde cerințelor de siguranța la foc, de siguranța în exploatare și de izolare termică și acustică. Starea fizică arată unele finisaje interioare deteriorate, alcătuirii constructive la anvelopantă (fațade, învelitoare, tâmplării) sau de separație a funcțiunilor care nu pot asigura condițiile de eficiență energetică prin izolare termică pasivă curente și/ sau performanțe normate la incendiu.

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Din analiza detaliată a diversilor factori care pot influența investiția, enumerăm:

- dinamica prețurilor - rata inflației, rata de creștere a salariilor reale, prețurile energiei, schimbările de preturi ale bunurilor și serviciilor;
- date referitoare la cerere – volumul traficului;
- costurile investiției – modificarea costurilor investiției ca urmare a modificării generale a situației în domeniul construcțiilor;

4.3 Situația utilităților și analiza de consum:

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii:

- parcela are puncte de racord la rețelele de energie electrică, apă și canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existentă pe teren
- **alimentarea cu apă** este asigurată de la rețeaua centralizată a localității, din racordul existent pe parcelă. Aceasta asigură consumul necesar pentru corpul nou, fiind dimensionat conform noului consum.
- **apa caldă menajeră** va fi asigurată la nivelul unui boiler cu acumulare integrat unitatii interne a pompei de caldura propuse. Acesta va asigura consumul necesar fiind dimensionat in consecinta.
- **evacuarea apelor uzate menajere** se va face la rețeaua centralizată de canalizare a orasului, prin 2 camine de racord existente pe parcelă.
- **racordul la instalațiile electrice exterioare** se va face din SEN prin intermediul unui cofret de bransament electric, unde se va face și măsura energiei electrice consumate.

Instalații de alimentare cu apă

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinesc condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 și 3. Nu s-au prevăzut surse de apă nepotabilă și nici soluții de folosire a acesteia.

Apa rece se va asigura de la rețeaua de apă exterioară de alimentare cu apă potabilă a localității, existentă, prin intermediul căminului de branșament. Contorizarea de apă rece consumată se face cu ajutorul contorului amplasat în căminul de apometru.

Apa caldă de consum va fi preparată la nivelul unui boiler cu o capacitate de 200l integrat unității interne a pompei de caldură propuse, alimentat cu agent termic primar de la pompa de caldura, în regim prioritar față de instalația de încălzire.

Calculul debitului de apă potabilă

1. Breviar de calcul – Apă rece menajeră

1. Date generale

- Clădire: Birouri P+2E
- Număr utilizatori permanenți: 58 persoane
- Sursa alimentare: Rețea publică
- Tip utilizare: Lavoare, WC

2. Consum specific conform I9-2022

A. Necesari specifici pe persoană (activitate administrativă)

Destinația clădirii	Necesar specific	Număr unitate/zi	Total
Birouri	20 litri/persoană/zi	58	1160 litri
Vizitatori	0.15 litri/1m ² util/zi	380	57 litri

Total consum zilnic:

$$Q_{zi} = 1160l + 57l = 1.22 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Debitul maxim orar (estimare)

- Lavoare: 7buc
- WC-uri: 6 buc

Debitul de calcul instantaneu total:

$$Q_{inst} = 0.73 \text{ l/s}$$

4. Dimensionare conductă principală

- Debitul: $Q = 0.73 \text{ l/s}$

Se alege țevă DN 40 conform Nomogramei de dimensionare a conductelor din PE-HD PN10.

5. Presiune necesară

- Presiune minimă pentru lavoare: 1.5 bar
- Pierderi estimate pe traseu: 2.0 bar
- Presiune necesară totală: 3.5 bar

- Consum zilnic estimat: 1.22 m³/zi
- Debitul instantaneu estimat: 0.73 l/s

- Țeavă principală propusă: DN 40 mm
- Presiune necesara retea 3.5 bari

Instalații de canalizare ape uzate menajere

Evacuarea apelor uzate menajere se va face catre rețeaua de canalizarea publică, prin intermediul caminelor de racord.

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților”. La realizarea instalațiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza țevi din PP pe coloane și pe conductele din grupurile sanitare respectiv țevi din PVC-KG pentru conductele exterioare îngropate până la căminele de vizitare. Iesirea colectorului se va face la cota prevăzută sub adâncimea de îngheț (STAS 6054). La tuburile prevăzute în pământ va fi verificată etansarea îmbinărilor și apoi vor fi acoperite.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul căminelor de canalizare la rețeaua de canalizare exterioară, existentă.

Calculul debitului de ape uzate menajere

1. Calculul debitului de ape uzate menajere

Conform STAS 1846-1/2006

Estimare apă uzată : Se consideră că 100% din apa potabilă se transformă în apă uzată menajeră.

Conform consumului menajer anterior:

Coefficient de retur: 1.0 (100 % se transformă în apă uzată)

Q_{uzata} = 1.22 m³/zi

2. Debitul orar/ instantaneu de ape uzate

Debitul maxim de apă uzată orar

Se consideră vârf de descărcare la utilizarea simultană a instalațiilor (lavoare, WC-uri):

Q_{inst} = 1.88 l/s

3. Dimensionare conductă de canalizare

Diametru conductă (conform STAS 6956/1 și SR EN 12056-2)

• Debit de calcul: Q = 1.88 l/s

• Pantă recomandată: i = 1.5-2.0%

• Viteză minimă de auto-curățare: v_{min} = 0.7 m/s

Se poate alege conductă PVC DN 110 mm.

Instalații electrice

Caracteristicile electroenergetice ale obiectivului:

Puterea instalată totală: P_i = 105,67 kW;

Puterea maximă absorbită: P_a = 64,53 kW;

Tensiunea de utilizare $U_n = 1 \times 220 \text{ V.c.a./} 3 \times 380 \text{ V.c.a.}$;

Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \pm 0,2 \text{ Hz}$;

Factor de putere $\cos \varphi = 0,90$ (neutral);

Durata maximă a întreruperii cu energie electrică va fi conform avizului de racordare ce se eliberează de către furnizorul de energie electrică din zonă.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

Sustenabilitatea proiectului se referă la capacitatea beneficiarului proiectului de a menține exploatarea investiției și după încetarea sursei de finanțare.

În cazul nostru, beneficiarul investiției este o instituție publică, ale cărei resurse sunt asigurate prin fonduri publice. Așa cum reiese și din proiecțiile analizei financiare, nivelul cheltuielilor de exploatare anuale sunt moderate, ceea ce asigură un element în plus de sustenabilitate.

a) Impactul social și cultural, egalitatea la șanse;

Ambele soluții propuse (scenariul 1 și scenariul 2) sunt în concordanță cu legislația în vigoare în ceea ce privește accesibilitatea persoanelor cu handicap – NP-051-2012 aprobat prin Ordinul MDRAP 189/2013.

Sunt prevăzute soluții de acces, circulații, facilitând accesul persoanelor cu dizabilități în spațiul interior. Se asigura accesul egal al cetățenilor prin realizarea unui proiect modern și eficient; se prevede o rampa de acces, un grup sanitar ce răspund nevoilor persoanelor cu dizabilități în scaun rulant, sisteme de avertizare tactil- vizuale.

Prin proiect au fost normate accesurile și circulațiile în clădire pentru a garanta accesul și siguranța utilizatorilor în spațiile imobilului.

Prin realizarea acestei investiții se obține un impact social și economic pozitiv.

Construcția deservește cetățeanul, mărinind capacitatea de răspuns a instituției la solicitările și necesitățile societății, motiv pentru care considerăm necesară realizarea investiției – reabilitare și extinderea obiectivului.

Având în vedere cele menționate anterior se consideră că impactul social al proiectului este unul vital pentru comunitatea care apelează la serviciile infrastructurii reabilite.

Prin prezenta investiție va crește adresabilitatea publică a instituției, implicit a numărului persoanelor ce beneficiază de rezultatele activităților poliției locale sub toate aspectele sale: creșterea siguranței publice, supravegherea și menținerea ordinii publice, monitorizarea traficului rutier, protejarea mediului și curățeniei urbane, sprijinirea persoanelor vulnerabile, educație civică și prevenție, reacție rapidă la sesizările cetățenilor, ca sa enumeram numai o parte a acestora.

Nivelul superior de funcționalizare, dotare, echipare, conformare spațială și confort va asigura o preconizată sporire a randamentului în derularea activităților, implementarea domniei legii și realizarea unei păci sociale.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Pentru realizarea lucrărilor de intervenție propuse prin proiect, solicitantul va încheia contracte cu firme specializate, care vor asigura întreaga forță de muncă necesară execuției proiectului. Implementarea proiectului nu necesita crearea de noi locuri de munca la nivelul solicitantului, în faza de execuție a investiției.

Număr de locuri de munca în timpul șantierului:

- Personal tehnic **4 persoane** (2 ingineri și 2 maiștri);
- Muncitori **30 persoane**.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare:

Nu este cazul.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Prin realizarea investiției propuse se va realiza încadrarea în mod corespunzător în cerințele privind protecția mediului conform reglementărilor în vigoare.

Prin realizarea acestei investiții, impactul asupra mediului va fi pozitiv. Impactul negativ va fi minim, nefiind afectate sănătatea și siguranța populației din zonă și a lucrătorilor de construcții la realizarea construcției. Proiectul propune soluții prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională și a Uniunii Europene în domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevăzute de lege, iar praful rezultat și poluarea accidentală nu vor afecta semnificativ zona construcției din punct de vedere al mediului.

Atât deșeurile nevalorificabile (molozi, sticlă, cărămizi, etc), cât și cele valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase și neferoase, etc) vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate de către executantul lucrării în locuri special amenajate.

Conform H.G. nr. 1061/2008, pe durata transportului deșeurilor vor fi însoțite de documente, formular de încărcare - descărcare din care să rezulte: deținătorul, destinatarul, tipurile de deșuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșuri.

LEGISLAȚIA APLICABILĂ ASPECTELOR DE MEDIU IDENTIFICATE

1. HG nr.856/2002 - Hotărârea privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând clasificarea deșeurilor, inclusiv deșeurile periculoase, completat cu HG 210/28.02.2007;
2. Legea 265/2005 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 - privind Protecția Mediului;
3. OUG nr. 195/2005 - privind Protecția Mediului;
4. Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

5. OUG nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului cu toate completările și modificările ulterioare;

6. Legea 101/28.06. 2011 pentru prevenirea și sancționarea unor fapte privind degradarea mediului

7. HGR nr.124/2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării cu azbest cu toate completările și modificările ulterioare;

Măsurile care trebuie adoptate de contractant și responsabilitățile acestuia privind prevenirea poluării mediului, eliminarea efectelor și suportarea prejudiciilor în cazul producerii unui accident cu impact asupra mediului:

1. Protecția calității apelor:

Lucrările de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafață, fiind astfel proiectate încât să conducă la conservarea gradului de stabilitate generală și locală din zonă și să asigure drenarea corectă a apelor meteorice.

2. Protecția aerului:

În cadrul activității de construcție a investiției, vor rezulta emisii în atmosferă și praf de la utilajele terasiere.

Surse: circulația utilajelor, săpături, manipularea materialelor, demolări.

Concentrația de poluanți depinde de:

- intensitatea traficului și tipurile de autovehicule;
- configurația drumului (lungimea, orientarea față de vânturile dominante, înălțimea și omogenitatea construcțiilor care îl mărginesc);
- condițiile meteorologice de dispersie a poluanților. Din punct de vedere al traficului rutier, zonele mai afectate sunt de-a lungul drumurilor tehnologice amenajate în incintă/cailor de acces.

Emisiile (emisii de particule în suspensie – PM10, PM2.5) din acesta fază vor fi contracarate prin luarea de măsuri pasive și active de către constructor, precum:

- udarea suprafețelor (drumuri de acces, platforme, materiale pulverulente) de 2-3 ori/zi, în special în perioade uscate și vânt.
- acoperirea materialelor pulverulente (praf de ciment, var, nisip, moloz) în timpul transportului și depozitării.
- plase antipraf / perdele de protecție la gardurile șantierului sau în jurul zonelor de lucru.
- spălarea roților utilajelor la ieșirea din șantier (platforme de spălare).
- limitarea vitezei utilajelor pe căile de acces din șantier (de ex. max 10-15 km/h).

Reducerea emisiilor de gaze de eșapament / hidrocarburi

Surse: motoare diesel ale utilajelor, camioane, scurgeri de carburant sau ulei.

Măsuri:

- utilaje moderne care respectă standardele de emisii (Euro 5 / Tier IV etc).
- oprirea motoarelor în perioadele de inactivitate.
- zone de alimentare și întreținere bine delimitate, cu podea impermeabilizată și sistem de colectare a scurgerilor.

- interzicerea vidanjării/evacuării necontrolate a lichidelor poluante.
- stocarea combustibililor în containere speciale, protejate la scurgeri și vandalism.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Se va asigura funcționarea la parametri optimi a utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport, precum și verificarea tehnică periodică. Toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele în vigoare referitoare la emisiile de zgomot în mediu.

Surse: utilaje grele, echipamente pneumatice, demolări, transport.

Măsuri de reducere a zgomotului:

- program de lucru limitat la intervalul legal (ex: 08:00–18:00).
- utilizarea echipamentelor certificate fonoizolant (cu amortizoare de zgomot).
- perdele fonoabsorbante (panouri sau containere izolate fonic la marginea șantierului).
- întreținerea regulată a utilajelor (pentru reducerea vibrațiilor și zgomotului).

4. Protecția împotriva radiațiilor:

Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

Schimbările de ulei la utilaje/mijloace de transport se va face de unități specializate (autorizate). Se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri uzate în urma operațiunilor de staționare a utilajelor și mijloacelor de transport, sau din cauza funcționării necorespunzătoare a acestora.

Surse: spălări de utilaje, scurgeri de carburant, betoane, apă murdară.

Măsuri:

- folosirea de separatoare de hidrocarburi la punctele de spălare.
- canalizare temporară pentru apele uzate – nu se descarcă direct în sol sau în rețeaua publică.
- colectarea apei din betoniere și curățarea betonierelor în zone controlate.
- protejarea rigolelor și canalelor împotriva apelor contaminate.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Nu exista poluanți și activități care să afecteze negativ ecosistemele terestre și acvatice.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Nu este cazul.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Surse: materiale de construcții, vopsele, uleiuri, ambalaje etc.

Măsuri:

- colectare selectivă a deșeurilor (lemn, metal, plastic, moloz, periculoase).
- depozitarea temporară în containere etichetate și protejate de intemperii.
- evidența trasabilă a deșeurilor (formular F1, contracte cu firme autorizate).
- interzicerea arderii deșeurilor în șantier.

Atât deșeurile nevalorificabile (moloz, sticla, cărămizi, , etc), cât și cele valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase și neferoase, etc) rezultate din lucrare vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate de către executantul lucrării în locuri special amenajate.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Nu se vor utiliza substanțe toxice și periculoase.

d) **impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.**

Nu este cazul.

4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică dimensionarea obiectivului de investiții;

Se preconizează efectuarea de reparații capitale la un interval de 12÷15 ani, respectiv o reparație capitală pe durata normală de funcționare, conform HG 2139/2004. Costul unei reparații capitale este de 30% din valoarea investiției.

Costurile de mentenanță anuală, estimate în procente din valoarea mijlocului fix, reprezintă cheltuielile cu întreținerea curentă reprezentând 3,0÷3,5% din valoarea mijlocului fix și cu reparațiile curente care se realizează o dată la 3÷5 ani: valoarea 6,3% ÷ 7,5% din valoarea mijlocului fix.

4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară;

Indicatorii de performanță financiară a proiectului

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Actualizată Netă Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost;
- Fluxul de Numerar Cumulat;
- Sustenabilitatea financiară.

Durata de viață și valoarea reziduală

Conform HG 2139/2004 de aprobare a Catalogului privind clasificarea mijloacelor fixe utilizate în economie și duratele normale de funcționare ale acestora, care corespund cu duratele de amortizare în ani, aferente regimului de amortizare liniar, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 46 din 13/01/2005, intrat în vigoare în 13/01/2005, durata normală de funcționare a construcțiilor administrative (1.6.4) este **de 40-60 de ani**. Astfel, considerând o durată de viață maximă de 60 de ani, rezultă ca la finalul perioadei de referință de 15 ani, valoarea reziduală este 75% din valoarea investiției.

Costuri de întreținere, tarife și capacitatea de plată a consumatorilor

Investiția este de utilitate publică și nu va genera venituri financiare.

Cheltuieli anuale de întreținere au fost determinate utilizând procentul uzual de 1% din valoarea investiției- vezi anexa.

Calcularea indicatorilor de performanță financiară

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate în anexa ACB în cele 2 scenarii.

4.7 Analiza economică³, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate;

În conformitate cu prevederile HG nr. 907/2017, analiza economică se realizează numai în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 și actualizari privind finanțele publice, respectiv 50 milioane de euro (echivalent în lei).

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate.

Aceasta are ca scop selectarea celui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a tuturor costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului.

Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele două forme:

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);
- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$$R = (Ca - Cb) / (Ea - Eb) = \Delta C / \Delta E$$

definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe

parcursul vieții economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate.

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

În continuare în anexă este prezentată analiza opțiunilor bazată pe metoda cost – eficacitate:

Având în vedere costurile totale și rezultatele, Varianta 1 este soluția cea mai eficientă din punct de vedere al costurilor.

4.8 Analiza de senzitivitate³;

În conformitate cu prevederile HG nr.907/2017, analiza de senzitivitate se realizează numai în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002, respectiv 50 milioane de euro.

4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Consideram ca ambele scenarii prezinta aceleași riscuri.

RISC	PROBABILITATE	MASURI
RISCURI TEHNICE		
Potențialul de modificare ale soluției tehnice	Redus	Asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada execuției. Acoperirea cheltuielilor cu eventuala noua soluție tehnica din sumele cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute.

³ Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate

Întârzierea lucrărilor datorita alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Redus	Prevederea în caietul de sarcini a unui cerințe care sa asigure performanța tehnica și financiara a firmei contractante(personal suficient, lucrările similare realizate etc.) Impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări (penalizări, garanții de buna execuție, etc.)
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți/ subcontractanți	Redus	Stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
Recepție investiție – riscul se refera la întârzierea recepției	Mediu	Beneficiarul nu va executa plata întregii contravalori a lucrărilor pana la recepția investiției.
Întreținere și reparații – calitatea lucrărilor poate sa fie necorespunzătoare având ca rezultat creșterea costurilor	Redus	Se va controla acest risc prin clauzele contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant.
Faza de exploatare- risc de întreținere, în cazul de evenimente care generează costuri suplimentare	Redus	Verificarea tuturor fazelor de construite / Asistenta tehnică.
RISCURI ORGANIZATORICE		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local	Redus	Stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal.
RISCURI FINANCIAR ECONOMICE		
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	Mediu	Alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local
Creșterea inflației	Mediu	Realizarea bugetului în funcție de preturile existente pe piață;

		Cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu
RISCURI EXTERNE		
Riscuri de mediu: condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări	Mediu	Planificare corespunzătoare a lucrărilor; Alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice.
Riscuri politice: - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în implementarea proiectului	Redus	Proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

AVANTAJE SCENARIUL 1:

- Cost global execuție și întreținere mai redus.

DEZAVANTAJE SCENARIUL 1:

- Costuri mai mari în exploatare.

AVANTAJE SCENARIUL 2:

- Costuri mai mici în exploatare.

DEZAVANTAJE SCENARIUL 2:

- Cost global execuție și întreținere mai mare.

▪ Situația utilităților:

Este identică în ambele scenarii.

5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Din punct de vedere tehnico-economic se propune **Scenariul 1**. Se respectă nelimitativ prescripțiile normativelor NP 118-2025, NP 118-2-2013, NP 118-3-2013 cu actualizări, NP 051-2002, NP 68-2012 cu privire la o corectă conformare a spațiilor, a conformării din punctul de vedere al siguranței în exploatare și la incendiu.

Durata de viață este de 40-60 ani.

5.3 Descrierea scenariului / opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) Obținerea terenului:

Proiectul se implementează pe lotul NC 217 334.

Conform Extrasului de Carte Funciară, terenul cu folosință curți-construcții este situat în intravilanul Mun. București, fiind proprietatea Statului Roman, domeniul public, și în administrarea Poliției Locale Sector 2.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Alimentarea cu energie electrică

Racordarea la rețeaua de energie electrică se va realiza din SEN prin intermediul firidei de bransament electric trifazat de tip BMPT din incintă, unde se va face și măsurarea energiei electrice consumate. Acest bransament trebuie redimensionat, iar documentația va fi asigurată de distribuitorul de energie electrică în conformitate cu noile date energetice ale obiectivului:

Puterea instalată totală: $P_i = 105,67$ kW;

Puterea maximă absorbită: $P_a = 64,53$ kW;

Tensiunea de utilizare $U_n = 1 \times 220$ V.c.a./3 x 380 V.c.a.;

Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \pm 0,2$ Hz;

Factor de putere $\cos \varphi = 0,90$ (neutral);

Alimentarea cu apă menajera rece

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinește condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 și 3. Nu s-au prevăzut surse de apă nepotabilă și nici soluții de folosire a acesteia. Alimentarea cu apă rece de consum este asigurată de la rețeaua publică a localității, prin intermediul unui cămin de bransament. Aceasta asigură consumul necesar funcționării imobilului extins. Contorizarea de apă rece consumată se face cu ajutorul contorului amplasat în căminul de apometru. Parametrii de debit și presiune necesari la consumatorii menajeri finali sunt asigurați din rețeaua publică.

Apa caldă

Prepararea apei calde menajere se realizează în regim cu acumulare, prin intermediul boilerului integrat în unitatea internă a pompei de caldura, în spațiul tehnic de la parter, având volumul nominal de 200 l. Boilerul este alimentat cu agent termic primar de la pompa de

caldură, în regim prioritar fata de instalația de încălzire prin intermediul vanei interne cu 3 cai, de tip ON-OFF.

Evacuarea apelor uzate

Instalațiile de canalizare a apelor uzate menajere s-au proiectat în sistem separativ față de instalația de canalizare meteorică și gravitațional către rețeaua exterioară de canalizare menajeră prin intermediul caminelor de racord din incintă și ulterior spre rețeaua publică locală.

Preluarea apelor pluviale

Preluarea apelor meteorice de pe învelitori se va face prin redare la teren și de aici dirijat spre spațiile verzi sau pe suprafețe pavate (trotuare, platforme), spre guri de canalizare în legătură cu rețeaua de canalizare locală.

Încălzirea, Răcirea și Ventilarea

Alimentarea cu agent termic de încălzire a consumatorilor interiori se va realiza prin intermediul unei instalații cu pompă de caldura aer-apă, de tip split, combinată cu boiler integrat, având capacitatea nominală de încălzire/ răcire de 16.0 kW.

Unitatea exterioară a pompei de caldură aer-apă va fi amplasată la exteriorul imobilului, la nivelul solului, în vecinătatea camerei tehnice, pe un cadru metalic cu atenuatoare de vibrații, protejat împotriva intemperiilor și coroziunii, iar partea interioară a ansamblului va fi amplasată la nivelul parterului, în spațiul tehnic dedicat, cele 2 unități fiind conectate de către conductele de agent frigorific, preizolate.

Instalația de încălzire interioară se va realiza în sistem bitub, conductele fiind montate îngropat în șapele încăperilor.

Încălzirea spațiilor interioare, la nivelul de temperatură precizat în SR 1907-2/2014 se realizează prin intermediul corpurilor statice profilate din tablă de oțel.

Corpurile de încălzire sunt dimensionate pentru parametrii de temperatură joasa, de 40°/30°C, tur/ retur, temperatura fiind reglată la nivelul centralei termice.

Acestea se racordează prin intermediul unui robinet de închidere pe tur și a unui robinet de reglare pe retur.

În vederea unei bune echilibrări hidraulice, s-au prevazut reglatoare de presiune diferențială pentru fiecare ramificație în parte, montate pe traseul de alimentare al fiecărui distribuitor.

Amplasarea corpurilor statice se realizează pe console dedicate, pe pereți în zona parapeților sau adiacent acestora.

Alimentarea corpurilor statice se face cu agent termic apă caldă (max. 40 °C pe tur), reglarea temperaturii de tur a agentului termic realizandu-se prin intermediul sondei externe de temperatură din dotarea pompei de caldură.

Răcirea spațiilor interioare de tip birou și a coridoarelor se va realiza cu ajutorul unei instalații de climatizare de tip VRF, cu unități de tip pompe de caldură, cu detentă directă. Aceste tipuri de echipamente sunt compuse din:

- O unitate exterioară - amplasată în exteriorul clădirii, pe o confecție metalică specială, tratată anticoroziv și cu atenuatoare de vibrații;

- Unități interioare – de tipul casetelor de tavan cu refulare pe 4 direcții sau a unităților carcasate amplasate la parapet, în funcție de spațiul disponibil.

Parametrii realizați în încăperi vor fi controlați și reglați prin sistem propriu automat, furnitură completă a sistemului.

Pentru realizarea condițiilor de confort fiziologic și igienic la interiorul spațiilor interioare (birourilor), se propune o instalație de ventilare mecanică descentralizată cu recuperare de căldură, de tip recuperatoare de perete cu dublu flux.

c) Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Soluția tehnică recomandată de proiectant este **Scenariul 1.**

Pentru clădirile existente și proiectată se stabilesc următoarele:

Regim de înălțime: Parter+1E corp existent C1; P+2E corp nou

Categoria de importanță: **C**- construcții de importanță normală, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766 / 1997 (Anexa 3)

Clasa de importanță: **III** – construcție de tip curent (conform Normativ P100-1/2013)

Nivelul de stabilitate la incendiu – **II**

Riscul de incendiu: **MIC**

Volumetrie/Planimetrie:

Clădirea existentă și propusă sunt ambele de plan rectangular, având înălțimi diferite:

- P+1E- H maxima atic 7,24 m, dimensiunile de gabarit de 15.72 x 7.66 m

- P+2E H maxima atic 9.04 m, dimensiunile de gabarit de 16 x 6.54 m

Invelitorile sunt pe șarpante metalice, cu pante de minim 5% .

Total utilizatori simultani: 68 persoane, din care 58 utilizatori permanenți, 10 vizitatori.

Corp existent, P+1E:

Sistem constructiv

Clădirea existentă de plan rectangular cu dimensiunile de gabarit de 15,72 m x 7,66 m cu o înălțime la atic de + 6,82 reprezentând un h maxim total cca 7,24 m (de la CTA) se propune a fi reabilitată termoenergetic, modernizată sub aspectul finisajelor și instalațiilor și conformată rigorilor legislative actuale din perspectiva datelor de temă, a nivelului de ocupare și confort solicitat. Aceasta clădire va fi extinsă constructiv și funcțional cu un corp nou P+2E.

Pentru clădirea vizată de proiect au fost efectuate în 2025 un raport de audit energetic de Auditorul energetic gr. I ing. și o expertiză tehnică de rezistență cu nr. 8-002/Z/2025 de Expert ing.

Scenariul luat în discuție reunește aplicarea Pachetului P3 propus prin auditul energetic și măsurile propuse prin expertiza tehnică de rezistență.

O serie de intervenții complementare decurg din adaptarea clădirii la exigențele reglementarilor curente incidente precum și din datele de temă.

Proiectul propune asigurarea accesului persoanelor cu dizabilități la parterul clădirii prin prevederea unei rampe în zona intrării, corespunzător conformată.

O serie de alterații nestructurale în ceea ce privește compartimentările (desființări sau recompartimentări din zidarie sau gipscarton pe structura metalică), conformări constructive (vopsitorii rf, replacări tencuiei uscate, prevederea de tamplarii speciale) și de instalații cu privire la siguranța la incendiu, refacerea finisajelor după decopertări generale, refacerea unor tâmplării interioare, reabilitarea balustradelor sunt de asemenea vizate prin proiect.

Din punct de vedere structural, expertiza nu propune măsuri de consolidare asupra clădirii existente.

Se propun următoarele lucrări:

Măsuri de reabilitare energetică:

- executarea de închideri exterioare cu pereți ce au următoarea alcătuire de la exterior spre interior: sistem de fațadă ventilată - plăci decorative lise și texturate din fibrociment pe structură metalică, strat de ventilare 4-5cm, termoizolație din vată minerală bazaltică 5 cm, prevăzută cu o membrană antivapori respirabilă/hidroizolație spre exterior; plăci din fibrociment pe structură metalică, tencuite și armate cu plase de fibre de sticlă, pe hidroizolație, termoizolație interioară din vată minerală bazaltică de 15 cm și placări din gipscarton în 2 straturi la interior; structura compozită a închiderii va fi EI30(o-i);

- înlocuirea panourilor de învelitoare cu panouri tip sandwich din tablă oțel prevopsite, pasivizate, cu miez din vată minerală de 10 cm, E30, min. B-s2,d0, Broof T3; se vor etanșa corect îmbinările – cu garnituri, benzi butilice și șuruburi speciale, dată fiind panta de 5%; prevederea unei bariere antivapori sub acestea; prevederea unui sistem de jgheaburi și burlane pentru preluarea apelor pluviale;

- hidroizolarea soclului după decopertarea finisajelor existente și rectificarea substratului, placarea sa în termosistem cu polistiren extrudat ignifugat de 3 cm și finisarea cu tencuiei mozaicate minerale în sistem ETICS;

- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie din aluminiu multicamerală și geam eficient energetic tip tripan în acord cu raportul de audit energetic;

- prevederea unui luminator din sticla termoizolantă pe structură metalică (profile multicamerale cu rupere de punte termice, ranforsate, din aluminiu vopsit în camp electrostatic);

- prevederea unei termoizolații suplimentare din vată minerală bazaltică de 20 cm grosime la nivelul acoperișului de peste etajul 1, sub învelitoare, peste tavanul fals;

Alte intervenții:

- desfacerea panourilor de tip sandwich de la nivelul fațadelor; decopertarea soclului;
- desfacerea locală a structurii metalice și reconfigurarea acesteia în zonă de legătură dintre corpuri;
- desfacerea acoperișului și înlocuirea panourilor de învelitoare cu unele conforme nivelului de stabilitate la incendiu II;
- desfacerea unui perete de compartimentare dintre grupurile sanitare P_08 și P_09 în vederea organizării unui grup pentru persoane cu dizabilități în scaun rulant;
- refaceri locale de tavane false gips carton pe structură proprie;
- înlocuirea ușilor de la casa de scară cu uși E30, C5Sa spre casa de scară; păstrarea grilajelor la usa camerei de armament și birou etaj cu recondiționarea lor; la camera de armament se va prevedea o ușă cu nivel antiefracție RC2 și cu caracteristici de etanșeitate la foc; înlocuirea ușii pentru grupul sanitar handicapati, cu deschidere exterioară; prevederea de mecanisme de autoînchidere la restul ușilor de hol (usi pline); prevederea unei usi metalice la camera tehnica EI15-C;
- placarea pereților casei de scara și holului din parter pentru realizarea condițiilor NP118-99, EI150, CRF A1/A2-s1,d0 respectiv EI60, CRF A1/A2-s1,d0;
- executarea unui perete zidarie de fațadă, parter, spre parcare, pentru întrunirea condițiilor de separare EI180, A1/A2- s1,d0;
- vopsirea cu vopsea întumescentă a structurilor metalice ale scării și palierelor, a grinzilor și stâlpilor din casa scarii, R60; protejarea contratreptelor cu fibrociment și placarea acestora cu gresie; refacerea maștilor de închidere din gispcarton pe structură metalică.
- închiderea unor goluri de tâmplarie de pe fațada posterioară, din cauza adosarii noii construcții;
- ranforsarea pereților camerei de armament, în construcție antiefracție RC2 și de rezistență la foc;
- prevederea unor panouri de balustradă corespunzător conformate, cu elemente verticale spațiate la maxim 10 cm (cu păstrarea montanților și a mâinii curente), respectiv completarea cu panouri, inserate în structura existentă a balustradelor; revopsirea balustradelor în 2 straturi cu vopsea alchidică, după pregătirea suprafețelor;
- refacerea rampei de acces în conformitate cu Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000- lățime liberă 120 cm, panta maxim 8% ; prevederea de balustrade pe ambele laturi la rampă;
- refacerea conformă a treptelor de acces în clădire conform NP 068-2002 (cu respectarea formulei $2h+l=62-64$ cm).

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Corp nou- extindere, P+2E:**Sistem constructiv**

Clădirea de plan rectangular cu dimensiunile de gabarit de 16 m x 6.54 m, cu o înălțime la atic de + 8.59, reprezentând un h maxim totală de cca 9.04 m (de la CTA) va încorpora cerințele studiului NZEB și exigențele formulate prin expertiza de rezistență.

- se va executa o construcție (extindere) cu structură independentă: fundații din beton armat izolate, legate cu grinzi de echilibrare, suprastructură din elemente metalice tip cadre metalice contravantuite din profile de oțel laminate (stalpi și grinzi HEA), planșee din beton armat turnate pe cofraje pierdute din tablă cutată, șarpantă metalică, acoperiș din panouri termoizolante tip sandwich (rezistente la foc E30, minim B-s2,d0), dispuse pe pane metalice ce reazema pe grinzile metalice;

- construcția propusă va fi alăturată construcției existente și separata de aceasta prin rosturi seismice de cca 10 cm la toate nivelurile; fundarea se va face la aceeași adâncime cu cea a clădirii existente.

Măsuri de conformare energetică:

- executarea de pereți noi de închidere la fațade; pereții de închidere la fațade vor fi similari cu cei propuși la corpul existent:

- placaje ventilate decorative lise și texturate din fibrociment de cca 10 mm pe structura proprie metalică, la exterior;

- spatiu ventilație de cca 4-5 cm

- termoizolație vată minerală de 5 cm

- închideri ușoare de fațadă alcătuite din plăci de fibrociment cca 10 mm, armate și tencuite spre exterior,

- folie hidroizolantă agrementată, de sistem, montată pe structură metalică de 75 mm

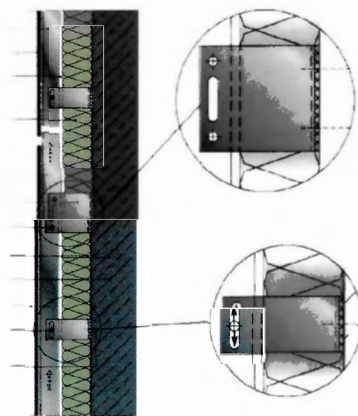
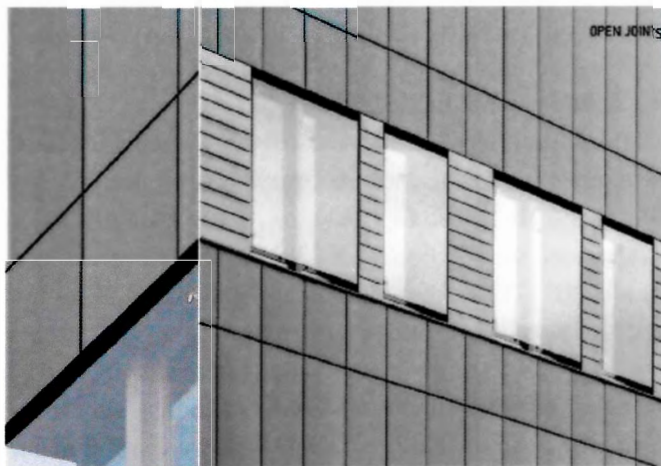
- miez termoizolatie din vata minerala de 15 cm

- placaje din gipscarton în 2 straturi de 12,5 mm la interior, zugrăvite;

Sistem de placare ventilată la fațade, cu rosturi deschise:

Panourile decorative de fibrociment se prezintă într-o gama variată de culori (alb, crem, gri, ocru, sand, colorate în masa) și texturi (lise, riflate vertical, etc); de principiu, grosimea este de 10 mm (posibil și 8 sau 12 mm), cu 2 dimensiuni de plăci standard, rectificat: 1220 mm x 3050 și 1220 mm x 2500 mm. Clasa de reacție la foc a materialului este A2-1s,d0, fiind un material incombustibil - compozit de ciment, nisip și fibre celulozice sau sintetice, netoxic.

Se fixează mecanic, aparent (nituri) sau ascuns (cleme), cu un spațiu de aer pentru ventilație în spate, prin intermediul unei structuri portante de profile de aluminiu sau oțel montate pe peretele de substrat, permițând aerisirea termoizolației peretelui de fațadă.



- înlocuirea panourilor de învelitoare cu panouri tip sandwich din tablă de oțel prevopsite, pasivizate, cu miez din vată minerală de 10 cm, E30, min. B-s2,d0, Broof T3; se vor etanșa corect îmbinările – cu garnituri, benzi butilice și șuruburi speciale, la pante sub 7%; prevederea unei bariere antivapori sub acestea;

- executarea unui strat de termoizolație a plăcii peste parter (peste parcaj) cu vată minerală de minim 15 cm protejată cu panouri fibrociment pe structura metalică, finisate, zugravite;

- prevederea de tâmplării din aluminiu multicamerale cu rupere de punte termică și geam eficient energetic tip tripan, tratat low-e, cu gaz inert la fațade;

- prevederea peste tavanul de la etajul 2 a unei termoizolații din vată minerală bazaltică de 20 cm sub învelitoare.

Alte intervenții:

- compartimentarile interioare neportante vor fi ușoare, din gipscarton fonoizolat, pe structură metalică, și vor fi minim EI45- A1/A2s1d0 în cazul general, iar la casa de scara EI150- A1/A2-s1,d0;

- se vor organiza grupuri sanitare pe sexe pe fiecare nivel;

- spațiile se vor finisa conform descrierii de mai jos, cu gresie antiderapantă COF 0,4 (antilunecare, după caz, în zonele supuse udării) la pardoseli, zugraveli pe placaje de gipscarton la pereti și tavane; local, se vor executa placaje de faianță cu h 1,6 m în grupurile sanitare;

- ușile prevăzute la casa de scară vor fi E260- C5S200 în peretele de separatie între clădiri, cf Anexa 10,(313)(1)(b) din NP 118-25, respectiv pline (lemn/metal) în rest;

- se vor prevedea 2 rampe de scara de legatură cu corpul existent (de la cota podest intermediar +1,52 la etaj 1 corp nou, +2.15 , și de la cota etaj 1 corp existent ,+3.02 la etaj 2 corp nou, +5.18); în acest sens se vor aduce unele modificări cadrelor structurale în zona afectată ; scările vor fi placate cu gresie și prevazute cu balustade otel vopsite și mana curenta de lemn; structura lor se va proteja la foc R60, placându-se contratreptele cu fibrociment pentru protecție mecanică;

- pentru parcajul deschis de 6 locuri, planșeul peste acesta și peretele clădirii la parter se vor separa la foc REI/R/120/ EI120 conform Art. 3.2.11.6(1) P118-1/2025, prin: prevederea unui perete de zidarie de separare (BCA10 cm) REI180, A1, A2-s1,d0 spre parcare; protejarea structurilor metalice ale parterului cu vopsea intumescentă R/REI120A1; asigurarea etanșeitatii rostului între construcții EI120.

- între clădiri se va prevedea un perete (placări dupa caz) de separare cu EI120 A1, A2-s1,d0; la nivelul inchiderii casei de scara acesta va fi EI150 A1, A2-s1,d0;

- grinzile, planșeele clădirii noi se vor proteja la etajele 1,2 cu vopsea intumescentă pentru R90, respectiv R60 pentru șarpanta metalică; paneele de reazem pentru panouri se vor proteja similar pentru R30.

Se vor avea în vedere și adopta obligatoriu măsuri de sistematizare a terenului pentru prevenirea infiltrării apelor meteorice spre fundații și suprastructură, astfel:

- sistematizarea verticală și în plan a amplasamentului pentru asigurarea colectării și evacuării rapide către un emisar a apelor din precipitații, prin prevederea unor pante transversale de minimum 2 %; se va realiza inițial sistematizarea necesară pentru lucrările de execuție, urmând ca celelalte lucrări de sistematizare să se termine odată cu punerea în funcțiune a obiectivului;

- evitarea stagnării apelor în jurul construcțiilor, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin soluții constructive adecvate (trotuare etansate în planul fatatdelor, compactarea terenului în jurul construcțiilor, în straturi, pante corespunzătoare, rigole, etc.);

- evitarea pierderilor de apă din rețelele edilitare și instalații;

- refacerea la cote adecvate a gurilor și capacelor de canalizare ale caminelor din incinta

Atât construcția existentă, cât și cea nouă vor respecta cerințele formulate de raportul de audit energetic, respectiv studiul NZEB.

Funcțiunile rezultate sunt repartizate pe niveluri, astfel:

PARTER +-0.00		
Indicativ	Denumire incapere	Suprafata utila, m ²
P 01	HOL ACCES-SCARA	15.60
P 02	BIROU	21.97
P 03	BIROU	28.47
P 04	BIROU/ECS	18.53
P 05	HOL	4.06
P 06	GRUP SANITAR	3.55
P 07	GRUP SANITAR DIS	4.45
P 08	SPATIU TEHNIC	3.69
TOTAL SUPRAFATA UTILA NIVEL		100.32
P 11	PARCAJ PUTERNIC VENTILAT	78.21
TOTALA SUPRAFATA UTILA CU PARCAJE NIVEL		178.53
ETAJ 1 +3.02		
Indicativ	Denumire incapere	Suprafata utila, m ²
E1 01	HOL	11.59
E1 02	CAMERA ARMAMENT	17.52
E1 03	BIROU	20.4
E1 04	BIROU	7.05
E1 05	CAM. SERVERE CCTV	11.49
E1 06	BIROU	28.10
E1 07	CASA SCARII	8.63
E1 08	CORIDOR	8.83
E1 09	BIROU	11.92
E1 10	BIROU	14.95
E1 11	BIROU	8.60
E1 12	BIROU	8.60
E1 13	BIROU	14.95
E1 14	BIROU	12.04
E1 15	GRUP SANITAR F	3.25
E1 16	GRUP SANITAR B	3.06
TOTAL SUPRAFATA UTILA NIVEL		190.98
E1 17	BALCON	3.30
TOTAL SUPRAFATA UTILA CU BALCOANE NIVEL		195.28
ETAJ 2 +5.18		
Indicativ	Denumire incapere	Suprafata utila, m ²
E2 01	CORIDOR	8.83
E2 02	BIROU	11.92

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

125

E2_03	BIROU	14.95
E2_04	BIROU	8.6
E2_05	BIROU	8.6
E2_06	BIROU	14.95
E2_07	BIROU	12.04
E2_08	GRUP SANITAR	3.25
E2_09	GRUP SANITAR	3.06
E2_10	SCARA	6.74
TOTAL SUPRAFATA UTILA NIVEL		92.94
TOTAL SUPRAFATA UTILA CLADIRI FARA SPATII EXTERIOARE		384.24

Finisaje

Intervențiile propuse prin proiect vor viza următoarele sub aspectul finisajelor:

Corp existent

Circulații, scară:

- gresie la pardoseli – refacere totală, după decopertarea finisajelor existente
- zugraveli semilavabile la pereți - refacere totală
- gipscarton și zugraveli la tavane - refacere totală la zugraveli, cu unele refaceri locale la tavane

Spații administrative (birouri, depozitari, săli întrunire)

- gresie la pardoseli- refacere după decopertarea finisajelor existente
- zugraveli semilavabile la pereți- refacere totală
- gipscarton și zugraveli la tavane- refacere totală la zugraveli cu unele refaceri locale la tavane

Grupuri sanitare:

- gresie la pardoseli- refacere în grupul sanitar persoane cu dizabilități
- faianță h parțială, zugraveli la pereți - refacere placaje , h 1,6 m
- gipscarton și zugraveli la tavane- refacere totală la zugraveli cu unele refaceri locale la tavane

Se vor reface placările din panouri de gipscarton ale pereților cu rol de separare în incendiu (la casa scara, hol) conform cerințelor PSI, Tabel 4.2.24 din NP 118-119 referitoare la condițiile de separare ale căilor de evacuare, aplicabile la clădiri existente, respectiv la casa scară (ambe niveluri) și coridor (parter).

La camera de armament din etajul 1 se va reface stratificația pereților în construcție specială, atât antifracție și sub aspectul rezistenței la foc(EI).

Unele tavane vor trebui refăcute local după replacările pereților de pe căile de evacuare (casă scară, coridor) și protejarea cu vopsea intumescentă a structurii la casa de scară; în rest, se vor păstra tavanele false executate, pe care se vor reface zugrăvelile.

Similar, pentru protejarea la foc a stâlpilor și grinzilor metalice aferente casei de scară se vor desface și reface placările de gipscarton existente.

- prevederea de glafuri interioare granit la ferestre

Corp propus

- prevederea de finisaje în acord cu funcțiunile încăperilor:

Circulații, scară:

- gresie la pardoseli;
- zugrăveli semilavabile la pereți;
- plafoane casetate/ gipscarton lise, zugrăvite în 2 straturi

Spații administrative (birouri, depozitări, camera server)

- gresie la pardoseli;
- zugrăveli la pereți;
- plafoane casetate /gipscarton lise, zugrăvite în 2 straturi de vopseli acrilostirenice

Grupuri sanitare:

- gresie la pardoseli;
- faianță h parțială, zugraveli;
- plafoane false casetate/gipscarton lise, zugravite în 2 straturi de vopseli acrilostirenice

acrilostirenice

- prevederea de glafuri interioare granit la ferestre.

Spații verzi:

Se vor organiza spații verzi gazonate și plantate, pentru asigurarea conformării cu cerințele PUZ Sector 3, pe minim 30% din aria terenului. Se asigură câte un arbore la fiecare 4 locuri de parcare (reprezentând arbori existenți).

Aria totală a spațiilor verzi amenajate este 245.95 mp din care pe geocelule 114.95 mp.

Amenajarea spațiilor verzi se va realiza prin lucrări de sistematizare verticală a terenului, implicând reprofilarea suprafețelor pentru asigurarea unor pante optime. Intervențiile vor include următoarele etape:

- lucrări preliminare de pregătire a terenului (defrișare, curățare, scarificare);
- înființarea stratului vegetal prin însămânțare cu gazon, utilizând amestecuri adaptate condițiilor specifice de insolație ale fiecărei zone (soluri umbrite, parțial însorite sau însorite).

În speță se poate avea în vedere un gazon rezistent la călcare, cu regenerare rapidă:

Lolium perenne (raigraș peren – germinează rapid)

Poa pratensis (bună regenerare, rădăcină profundă)

Festuca arundinacea (tolerantă la secetă și trafic)

Trotuare, platforme:

Structura proiectată pentru trotuare:

- Beton asfaltic BA16 - 4 cm;
- Strat de beton de ciment armat cu fibre otel C16/20 - 10 cm;
- Folie PE;
- 10 cm fundație de piatră spartă compactată;

Trotuarele și platformele vor fi delimitate cu borduri trafic pietonal mici, prefabricate de beton 10 cm x 15 cm x 50 cm, încastrate în fundații de beton simplu.

Platforme: se vor amenaja cu următoarea structură:

- Șapa ciment sclivisit, 2% pantă peste placă beton- minim 3 cm grosime

În zona verde:

- Geogriile /geocelule PPE/HDPE - 10 cm umplute cu amestec de pământ stabilizat și nisip, înierbate
- Strat piatră spartă-15 cm
- Teren compactat-30 cm

Geogriile pentru parcare și terasamente sunt structuri modulare, orientativ 50 x 50 x 10 cm, cu rezistență mare la sarcină 250 tone/mp, din polipropilena și polietilena, de culoare neagră sau verde. Reprezintă o alternativă excelentă la pavajele clasice din beton sau asfalt, și în condițiile în care se intenționează realizarea unor tratamente sustenabile și ecologice ale pavimentelor și arii înverzite mai mari. Construcția grilajului permite efecte vizuale interesante, cum ar fi alei sau parcări din piatră decorativă, deoarece acest grilaj poate fi umplut cu agregate de diverse sorturi sau cu substratul pe care este semănat gazonul. Plasticul folosit în grilă este rezistent la radiațiile UV, temperaturi ridicate sau îngheț și nu se deteriorează în sol, fiind astfel stabil și nepoluant. Grila controlează eficient scurgerea apelor pluviale, eliminând poluanții mașinii de la intrarea în sistemul de canalizare. Datorită acestui fapt, apa de ploaie este filtrată și curățată în mod natural. Pentru a preveni creșterea buruienilor, geotextilele pot fi plasate direct sub grilă. Gratarele trebuie să fie complet umplute cu agregat.



Imagini ilustrând geogriile înierbate

Locurile de parcare asigurate la sol – 6, la sol, de 2,5 x 5 m, din care 5 pentru angajați (unul la 60 mp utili cf. HCGMB 66/2006) și 1 pentru vizitatori (20%).

Demolări

În vederea realizării lucrărilor de construcție, se vor desființa elementele de anvelopantă ale corpului existent, respectiv panourile sandwich termoizolate de fațadă, tâmplăriile exterioare și panourile de învelitoare. Se vor aduce unele modificări structurale în zona de legătură cu corpul nou prin practicarea unui gol de comunicare în zona scarii, cu prelungirea acesteia în noul imobil. Se desființează un perete în zona grupurilor sanitare parter, pentru reorganizare funcțională. O serie de alterații vor viza desfacerea unor placaje din gispcarton la pereti și tavane.

Rampa de acces neconformă cât și pachetul de trepte se vor demola și reface potrivit noii configurații.

Se va reloca caminul de racord pentru alimentare cu apa pentru a elibera terenul în zona structurii propuse pentru corpul nou.

Se vor reorganiza spațiile din incintă pentru amenajarea parcajelor și spațiilor verzi, presupunând unele decopertări ale suprafețelor existente. Se va modifica local împrejmuirea pentru configurarea accesurilor auto în incinta și spre Aleea Bistricioara, prin instalarea unor bariere.

Instalații:

Imobilul se va racorda la rețelele de energie electrică, apă și canalizare existente pe amplasament.

Instalații electrice

Lucrări noi propuse:

- alimentarea și distribuție energie electrică
- instalații pentru iluminat normal și de siguranță
- instalații de prize electrice
- instalații de forță
- instalații pentru protecție împotriva atingerilor directe și indirecte
- instalație de priză de pământ
- instalație de protecție împotriva loviturilor de trasnet (paratrasnet)
- instalație de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu
- instalație pentru supravegherea video TVCI
- instalații de internet și date-voce
- sistem antiefracție

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face din Sistemul Energetic Național (S.E.N.) în zonă (în apropierea amplasamentului propus) prin intermediul unui bransament trifazat. Acest bransament trebuie dimensionat pentru $P_a=65\text{kW}$, iar documentația este asigurată de distribuitorul de energie electrică.

Distribuția energiei electrice în clădire este asigurată de un tablou electric TEG alimentat prin cablu CYABY 3x50+25mmp, pozat îngropat. Din tabloul electric TEG se vor realiza două plecări către fiecare tablou electric de etaj, prin cablu CYY-F 5x6mmp pentru tabloul electric etaj 1 și CYY-F 5x4mmp pentru tabloul electric etaj 2.

Pentru tabloul electric aferent consumatorilor vitali se vor folosi cabluri de tip NHH FE180 E90 de secțiune 4x4mmp, pozate pe paturi de cabluri din tabla perforată agrementată și certificate E90, iar ancorele de prindere a suportilor de susținere vor fi instalate doar cu certificările și agrementele RF E90. Acesta va fi dublu alimentat, prima sursă fiind reprezentată de SEN iar a doua sursă este reprezentată de un generator electric existent de putere 45kVA. Tabloul de consumatori vitali va fi echipat cu un modul de anclansare automată a rezervei (AAR).

Tablourile electrice vor avea cel puțin același grad de protecție cu celelalte echipamente din spațiile deservite.

Instalații pentru iluminat normal și de siguranță

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

Instalația de iluminat interior din obiectiv se va dimensiona pentru corpuri de iluminat echipate cu surse LED compact, soluție recomandată datorită consumului redus energie, a duratei îndelungate de utilizare în regim de funcționare, dar și un factor de putere foarte bun (>0.9).

În funcție de destinația încăperii în care se instalează corpul de iluminat se va respecta nivelul de iluminare impus de către normativele în vigoare, dar în același timp se va respecta și gradul de protecție la praf și apă conform Normativului I7/2011, modificat cu OMDRAP 959/2023.

Nivelurile de iluminat asigurate sunt.

- 100 lx pentru holuri, coridoare, scări
- 200 lx pentru grupuri sanitare
- 500 lx pentru birouri

Acțiunile corpurilor de iluminat se vor realiza prin intermediul întrerupătoarelor general-localizate, amplasate la intrarea în camera, în montaj îngropat, IP20 sau IP 44 sau senzori de mișcare.

Instalarea întrerupătoarelor se va face la o înălțime de obicei la 1,0 – 1,2 m deasupra nivelului podelei finisate (aceasta fiind înălțimea mâinii lăsate pe lângă corp) și la 20-25cm fata de golul ușii.

Obligatoriu, întrerupătoarele de pe circuitele de iluminat se vor monta doar pe conductoarele de fază. Conductorul de protecție nu se va întrerupe niciodată.

Corpurile pentru iluminatul interior vor fi tip LED alimentate la 230 V c.a. și vor fi de tip incastrate sau aparente, in functie de incapere, având gradul de protecție IP 44.

Se va realiza, de asemenea, și o instalație de iluminat de siguranță cf. I7/2011 actualizat prin OMDLPA 959/2023, ce va cuprinde:

- iluminat pentru evacuare: prezent pe coridoare, langa scari, la iesirea din cladire se va realiza din corpuri de iluminat cu semne de indicare ruta cu functionare permanenta, prevazute cu kit de autonomie de functionare 3h si cu timp de punere in functiune maxim 5s la lipsa tensiune. Acestea vor fi alimentate din circuite distincte tin tabloul electric de distributie pentru receptoarele normale, corpuri de iluminat ce respecta SR EN60598-2-22 (materialele din care sunt executate corpurile de iluminat), SR EN ISO 7010 si SR ISO 3864 (ce priveste tipurile de marcaj referitoare la sens și schimbări de direcție) dar si SR EN 1838 ce se referă la distanțele de indentificare a acestora iar in acelasi timp vor deservi si iluminatul pentru circulatie.

- iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului și de intervenție va fi asigurat prin intermediul unor kituri de urgență, care asigură alimentarea continuă în cazul dispariției tensiunii din sistem a corpurilor de iluminat, în spațiul tehnic din camera tehnică și camera serverelor.

- iluminat de siguranță local este asigurat prin intermediul corpurilor de iluminat nepermanente cu sursa LED pentru evidentierea hidranțiilor interioari, declanșatoarelor manuale de alarma sau punctelor de prim ajutor, mijloacelor de prima intervenție (daca acestea sunt prezente in obiectiv)

Se vor instala corpuri de iluminat cu kit autonom nepermanente, care va asigura minim 5lx iluminare pe verticala locala, cu o autonomie a kitului de 3 ore, unde punerea in functiune a corpului va fi de 5s conform tabelelor 7.23.1a,b,c.

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

Actionarea lor se va realiza la lipsa tensiunii din obiectiv (în caz de incendiu) iar funcționarea lor (autonomia kit-ului) nu va depăși prevederile art. 7.23.9.3 din I7/2011 modificat cu OMDRAP 959/2023.

Iluminat de siguranță local se asigură în dreptul sau lângă, după cum urmează:

- hidranților interioari de incendiu- nu este cazul;
- cutiilor posturilor de prim ajutor -nu este cazul;
- declanșatoarelor manuale de alarmă în caz de incendiu;
- dispozitivelor de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu;
- echipamentelor de control și semnalizare, panourilor repetoare de semnalizare și/sau comandă în caz de incendiu;

- butoanelor de apel pentru asistența persoanelor cu dizabilități din grupurile sanitare dedicate acestora;

Circuitele electrice pentru iluminat artificial și de siguranță se vor realiza prin cabluri cu rezistență mărită la foc tip CYY-F 3x1,5 mm² sau CYY-F 4x1,5 mm².

Instalații electrice de prize

Se asigura echiparea cu prize a tuturor spatiilor de birouri, grupurilor sanitare, holurilor si a camerei tehnice. Circuitele de prize vor fi protejate de către întrerupatoare automate magneto-termice și diferențiale de 30mA. Distribuția energiei electrice de la tabloul electric la prize în construcție de 16A, se va realiza cu cabluri din cupru de tip CYY-F 3x2.5 mm²

Pentru racordarea diverselor echipamente se prevăd prize normale/etanșe cu contact de protecție la 230V montate încadrat/aparent. Prizele se montează la circa 0,3 m de la nivelul pardoselii, în general și la cca 1.2-1,4 m în spațiile umede.

Instalații electrice de forță

Se vor prevedea circuite tip racord electric ce vor asigura alimentarea cu energie electrică a echipamentelor de climatizare (pompa de caldura, unitati VRF si recuperatoare de caldura).

Circuitele electrice de forță se vor realiza cu cabluri cu de tip CYY-F 3x1.5 mmp/3x2.5mmp/3x4mmp pentru racordurile monofazate, iar CYY-F 5x2.5mmp/5x10mmp montate aparent pe paturi de cabluri.

Instalații pentru protecție împotriva atingerilor directe și indirecte

Toate părțile metalice ale instalațiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curenților de lucru și care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de protecție a tabloului principal care va fi legat la instalația de priză de pământ artificială.

Suplimentar se vor lua masuri de protectie contra supratensiunilor (aparataj de protectie SPD tip I in TEG si tip II in tablourile secundare). Se vor realiza legaturi de echipotentializare a echipamentelor montate la exterior, legatura făcându-se pe elementele metalice ale instalațiilor, elementele metalice ale clădirii și conductoarele de nul de protecție ale instalației electrice). Toate echipamentele și utilajele electrice, traseele paturi de cabluri metalice, instalatii termice și sanitare executate din tevi otel vor fi legate la sistemul de echipotentializare.

Instalație panouri fotovoltaice

Pentru compensarea consumului de energie electrică, obiectivul va fi prevăzut cu un sistem de panouri fotovoltaice, cu o putere totală instalată de 8kWp.

Sistemul fotovoltaic s-a dimensionat în funcție de spațiile alocate pe învelitoare și s-a considerat instalarea a 20 de panouri fotovoltaice.

Panourile fotovoltaice se vor monta pe suporturi metalici tip D-Dome. Toti suportii metalici ai panourilor vor fi legați la priza de pământ în cel puțin 2 puncte. Legarea la priza de pământ se va prin conductoare MYF 16mm².

Cablurile de curent continuu vor fi de tipul H1Z2Z2-K, cu manta rezistentă la raze UV.

Se va instala un invertor, în camera tehnică, care va debita energia generată în tabloul electric general (TEG).

Instalație de priză de pământ

Se va suplimenta, în caz de nevoie, priza de pământ existentă prin conductori OL-Zn 40x4 mm montați la o adâncime minimă de 0,8 m cf. planului general, iar electrozii prizei de pământ se vor realiza din bare OL-Zn de lungime 3 m și diametru de 2". Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurătorilor trebuie să fie sub 1 ohm pentru instalațiile unde este prezentă instalație de protecție împotriva trăsnetului cu dispozitiv de amorsare, conform I7/2011.

În cazul în care valoarea prizei de pământ nu satisface cerințele impuse, priza se poate îmbunătăți cu ajutorul unor electrozi adăugați suplimentar.

Instalație de protecție împotriva loviturilor de trăsnet (paratrăsnet)

Clădirea se va proteja împotriva trăsnetului prin intermediul unei instalații de protecție împotriva loviturilor de trăsnet de tip PDA cu nivel II de protecție.

S-a prevăzut în acest scop un dispozitiv de amorsare a loviturilor de trăsnet amplasat pe un catarg cu înălțimea de 2 m peste cota învelitorii, având o rază de protecție de 20m acoperire la h=2m. Sistemul este amplasat pe un trepied montat pe 3 blocuri de beton realizate din elemente prefabricate, iar catargul este ancorat în trei puncte pe două inele de fixare. Conectarea instalației de protecție împotriva loviturilor de trăsnet (paratrăsnet) cu priza de pământ se realizează prin intermediul a 2 coborâri, montate aparent prin conductor rotund OLZn și conectate la priza de pământ naturală prin 2 piese de separație dispuse la nivelul parterului și al subsolului. Pe calea cea mai scurtă se va prevedea un contor de lovituri de trăsnet. Marcarea acestora se va realiza pe peretele clădirii pentru o ușoară identificare.

Suplimentar se vor lua măsuri de protecție contra supratensiunilor (aparataj de protecție (SPD) în TEG și în tablourile secundare.

Instalația pentru supravegherea video TVCI

Se propune realizarea unei instalații TVCI care să asigure supravegherea video, atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, la interiorul și exteriorul clădirii.

Proiectul include un sistem NVR (Network Video Recorder), care reprezintă un echipament digital pentru înregistrarea și redarea imaginilor, precum și un set de camere video color IP, amplasate în zonele care necesită monitorizare.

NVR-ul va fi montat în rack-ul din camera serverelor, sau va fi de tip stand-alone, fiind echipat cu hard disk-uri pentru înregistrarea imaginilor în format write-and-read, permitând accesarea acestora în orice moment, chiar și în timpul procesului de înregistrare.

Vizualizarea imaginilor se realizează pe monitorul sistemului, existând posibilitatea configurării modului de afișare: o singură camera, afișare multiplă sau succesiune automată.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic în funcție de categoriile de utilizatori: utilizator și administrator de sistem. Se vor crea conturi separate, permitând accesul

la configurarea parametrilor sistemului exclusiv persoanelor desemnate cu paza și securitatea obiectivului.

Sistemul de televiziune cu circuit închis a fost proiectat pentru a permite supravegherea video, pe timp de zi și noapte, în următoarele zone de interes:

- Căile de acces în obiectiv;
- Spații comune
- În teren se instalează :
 - Camere video IP, dome, de interior;
 - Camere video IP, dome, de exterior;

Imaginea captată de către camere este transmisă către NVR în timp real. Pe monitor se pot urmări imaginile în timp real sau cele înregistrate, cu posibilitatea afisării unei singure camere, a mai multor camere simultan sau în modul automat de afisare succesivă a camerelor.

Sistemul de supraveghere utilizează echipamente NVR (Network Video Recorder – videorecorder digital). Avantajul principal al unui NVR este perioada extinsă de înregistrare, precum și capacitatea de a transmite imaginile prin rețeaua Ethernet pentru vizualizare online. Acest lucru este posibil deoarece înregistrarea poate fi realizată conform unui program prestabilit sau doar în momentul în care este detectată mișcare. Software-ul de monitorizare și înregistrare trebuie să permită atât înregistrarea, cât și redarea imaginilor în același timp. Modul de înregistrare va fi stabilit de utilizator, cu opțiuni precum detecție de mișcare, alarma sau înregistrare continuă, modul implicit fiind cel pe baza de detecție de mișcare. Pentru arhivare se pot utiliza hard disk-uri dedicate (HDD). Camerele video de interior vor fi achiziționate cu suport pentru protocol PoE, astfel încât alimentarea cu energie electrică și comunicarea în timp real cu NVR-ul să se realizeze printr-un singur cablu FTP. Această soluție simplifică infrastructura și reduce semnificativ costurile de instalare.

Alimentarea cu energie electrică va fi realizată dintr-un tablou electric TEG, printr-un circuit de 230V, protejat cu un dispozitiv magnetotermic și un sistem de protecție diferențială (DDR), pentru siguranța și continuitate în funcționare.

Traseele cablurilor FTP de la camerele video vor fi montate în tub PVC până la patul de cabluri și în continuare.

Instalație de detecție și semnalizare incendiu

Gradul de acoperire parțială cu instalații de detecție va fi conform art 3.3.2 din P118-3/2015 corelat cu OMDRAP 6025-2018.

Sistemul va asigura integral funcțiile programabile curenți (SR EN-54), funcțiile de stocare/înregistrare evenimente (stări/alarme), retranslații automate interne și externe (prin rețeaua exterioară la organe de supraveghere și intervenție) precum și interfața de integrare cu sistemul global de securitate, dar și cu sisteme tehnologice de instalații interioare.

Sistemele de detecție și semnalizare la incendiu se vor proiecta în conformitate cu P118-3/2015 și a reglementărilor tehnice specifice.

Partile componente a sistemului de detecție și semnalizare la incendiu sunt în conformitate cu P118-3/2015 și SR EN 54.

Centrala de detecție și semnalizare incendiu va:

- comanda deconectarea circuitelor de ventilare/climatizare care nu fac parte din sistemul de desfumare;

- la intrarile destinate accesului forțelor de intervenție se va amplasa un dispozitiv de alarmare optică;

- comanda deschiderea trapelor de fum și a ventilatoarelor de presurizare.

Descrierea sistemului:

Sistemul de semnalizare a incendiilor pune la dispoziție contacte libere de potențial pentru semnalizarea situațiilor de prealarmă sau alarmă.

De asemenea, sistemul preia semnalizari de la celelalte sisteme ale cladirii, prin intermediul intrarilor de modul.

Pentru detectoarele montate in zone ascunse, in plafoane se vor prevedea indicatoare optice pentru semnalizarea si identificarea usoara a detectoarelor care transmit semnalul de incendiu.

Dacă un detector sau un cablu al sistemului de detecție este în scurt-circuit sau există o întrerupere a firelor, toate celelalte detectoare și module de intrări/ieșiri trebuie să rămână funcționale fără restricții. Defectarea detectorilor, a modulelor și a componentelor de control, apariția unui scurt-circuit sau o întrerupere a cablurilor trebuie să fie localizată exact și să fie afisată in format text pe display și tipărită la imprimantă.

Se vor monta declansatoare manuale de semnalizare incendiu si sirene de avertizare (conform EN54-3). Toate semnalele transmise de catre ECS se vor afisa si pe panoul repetor amplasat la cabina poarta. La exteriorul halei se vor prevedea sirene conventionale de avertizare cu flash.

Pentru utilizarea sistemului se va folosi limba romană. Cel puțin înca o limbă de circulație poate fi de asemenea selectată și inversată in timpul funcționării.

Apariția erorilor de afișare a textului pe display nu trebuie să cauzeze pierderea mesajelor sau interpretarea gresită a mesajelor sau informațiilor.

Semnalizarea incendiului se va realiza mixt: automată și manuală.

Semnalizarea optică de incendiu sau defectele afișate de centrală se anulează doar atunci când a încetat cauza care le-a produs.

Se vor realiza, prin intermediul echipamentului de control si semnalizare incendiu, interconectari între sistemul de semnalizare incendiu si sistemele legate de siguranta la incendiu: deconectarea alimentarii cu energie electrica a consumatorilor non-vitali, oprirea alimentarii cu gaz a obiectivului, deschiderea trapelor de fum, etc.

Conform normativului P118-3/2015 MODIF. PRIN OMDRAP 6025/2018, sursa de alimentare de rezerva (bateria) sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functinare a instalatiei pe o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune).

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de avertizare la incendiu se va realiza printr-un circuit separat, din tabloul electric de consumatori vitali prevazut cu protectii magnetotermice echipate cu dispozitive de protectie la curent diferential rezidual (DDR) cu un curent nominal diferential care sa nu depaseasca 30 mA.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Alimentarea de rezerva a sistemului se va realiza cu acumuloare de 12V, care vor asigura functionarea instalatiei 48 de ore in stare de veghe, plus 30 de minute in stare de alarma.

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

- Echipament de control si semnalizare;
- Detectoare optice de fum adresabile;
- Detectoare optice de fum adresabile cu indicatori optici de la distanta;
- Indicatoare optice cu led pentru detectoarele montate în spații ascunse;
- Declansatoare manuale de alarmare in caz de incendiu, adresabile. Acestea vor fi amplasate in principal pe fluxul de evacuare in caz de incendiu astfel incat distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii pana la cel mai apropiat declansator sa nu depaseasca 30m;
- Sirene interioare de avertizare incendiu opto-acustice, conventionale;
- Flash-uri adresabile pentru accesul fortelor de interventie;
- Module adresabile pentru monitorizare si actionare cu iesiri programabile;
- Surse 24 Vdc cu certificare SR EN 54 si SR EN 12101;

Echipeamentele de alarmare incendiu trebuie sa fie certificate si testate ISO 9001, SR EN54.

Alegerea detectoarelor și a declansatoarelor manuale de alarmare se va realiza în conformitate cu prevederile articolului 3.6 din cadrul normativului P118-3/2015. Suprafetele de supraveghere pentru detectoarele de fum vor fi determinate în conformitate cu articolele 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6, 3.7.7. din cadrul normativului P118-3/2015. Amplasarea detectoarelor manuale de alarmare se va realiza astfel incat sa fie indeplinite articolul 3.7.13 din cadrul normativului P118-3/2015. Alegerea si amplasarea dispozitivelor de avertizare acustica se va realiza in conformitate cu articolul 3.8.2 din cadrul normativului P118-3/2015. Amplasarea echipamentului de control si semnalizare se va realiza in conformitate cu prevederile articolului 3.9.2 din cadrul normativului P118-3/2015. Alegerea detectoarelor montate pe plafonul suspendat/pardoseala tehnica se va realiza ținând cont de dimensiunile incaperii, inaltimea incaperii si destinatia acesteia. Alegerea detectoarelor montate peste plafonul suspendat se va realiza ținând cont de înălțimea golului, pozitionarea grinzilor, inaltimele grinzilor, numarul si dimensiunile alveolelor create. Amplasarea detectoarelor se va realiza astfel incat sa existe distanta minima de 50cm fata de pereti si elementele situate la mai putin de 15 cm de plafon / acoperis. Amplasarea detectoarelor s-a realizat astfel incat sa existe distanta minima de 60cm fata de grilele de ventilatie (admisie). Amplasarea detectoarelor se va realiza astfel incat distanta maxima pe orizontala sa fie sub valoarea maxima admisa, conform tabelului 3.4 din cadrul normativului P118-3/2015. Amplasarea declansatoarelor manuale se va realiza pe căile de evacuare, astfel încât din orice punct al spațiului să existe o distanță de maxim 30 m până la cel mai apropiat declansator manual din orice punct al spațiului. Amplasarea detectoarelor si a declansatoarelor manuale de alarmare se va realiza plecând de la proiectul de arhitectură, astfel încât fiecare spațiu fie protejat total.

Echipeamentele de control și semnalizare aferente IDSAI se va amplasa într-o încăpere separată prin elemente de construcții incombustibile clasa de reacție la foc A1 ori A-s1,d0 cu rezistență la foc minimum REI60 pentru planșee și minim EI60 pentru pereți având golurile de

acces protejate cu uși rezistente la foc EI₂30-C și prevăzute cu dispozitive de autoînchidere sau închidere automată în caz de incendiu.

Intre instalațiile de curenți slabi și curenți tari se va păstra o distanța de cel puțin 30 cm.

Modulele adresabile de intrări / ieșiri (transpondere) se vor monta în doze rezistente la foc minim 30 minute.

Echipamentele utilizate vor fi în conformitate cu reglementările de calitate europene și românești. Toate echipamentele vor fi însoțite de certificate de conformitate.

Instalații de internet și date-voce

Topologia rețelei de curenți slabi va fi de tip stea, realizată conform recomandărilor standardului EIA/TIA-568. Fiecare post de lucru (voce/date) va fi conectat individual, prin cablu FTP categoria 6, de la priza RJ45 categoria 6 până la punctul de distribuție (rack). Cablurile vor fi terminate atât la nivelul patch panel-urilor din rack, cât și la nivelul prizelor de date din spațiile funcționale (birouri, sali de clasă etc.), utilizându-se conectori RJ45 ecranati pentru asigurarea protecției față de interferențe electromagnetice.

Traseele de distribuție pentru cablurile de voce-date, vor fi, pe cât posibil separate de cele de curenți tari. Tresa metalică a cablurilor FTP se va lega la echipotențializare doar la un singur capăt, respectiv la nivelul rack-ului. Legarea la ambele capete nu este permisă, pentru a se evita apariția curenților de buclă și a interferențelor electromagnetice.

Toate prizele de date vor fi conectate la rack-ul central amplasat în camera serverelor. Rack-ul va fi legat la priza de pământ artificială printr-un conductor de echipotențializare tip MYF 1x16 mm². Conectarea rack-urilor la distribuitorul de servicii de internet se va realiza prin intermediul fibrei optice. Aceasta activitate intră în sarcina furnizorului de servicii de internet.

Standardele în domeniul cablării structurate includ:

- EN 50173: Information technology – Generic cabling systems (Tehnologia informației – Sisteme generice de cablare)
- EN 50174: Information technology – Cabling installation (Tehnologia informației – Instalarea cablurilor)
- ISO/IEC 11801: Generic Customer Premises Cabling (Cablarea generică a imobilului clientului)
- ANSI/TIA/EIA 568-B: Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Standardul privind cablarea pentru telecomunicații în clădirile comerciale); acest standard include 3 părți (Cerințe generale; Cablu de cupru; Fibră optică) și este o revizuire ce include standardul original TIA/EIA-568-A și actualizările ulterioare;
- ANSI/TIA/EIA-569: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces (Standardul privind căile și spațiile folosite în telecomunicații în clădirile comerciale);
- ANSI/TIA/EIA 570: Residential and Light Commercial Telecommunications Wiring Standard (Standardul privind cablarea pentru telecomunicații comerciale de complexitate redusă și rezidențiale);

- ANSI/TIA/EIA-606: Building Infrastructure Administration Standard (Standardul privind administrarea infrastructurii clădirilor);
- ANSI/TIA/EIA-607: Grounding and Bonding Requirements (Cerințe privind împământarea și legarea).

Sistemul de detectie a tentativelor de efracție

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

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

Instalatia de detectie si alarmare la efracție va fi prevazută în parter, în special pe căile de acces și se vor executa de o firmă licențiată, agreată de IGPR.

Sistemul de detectare și alarmare la efracție depinde de domeniul de aplicație, de valorile care trebuie supravegheate si de reglementarile in vigoare.

Sistemul îndeplinește următoarele funcțiuni:

- protecția clădirii împotriva patrunderilor prin efracție din exteriorul spre interiorul acesteia;

- semnalizarea incercărilor de “hold-up” in zonele de importanță deosebită;

- semnalizarea acustica locala in punctele de securitate si in exteriorul cladirii a incercarilor de patrundere prin efracție in zonele protejate;

- sistemul este modular, usor modificabil.

Sistemul de detecție și alarmare la efracție are urmatoarea structură:

- centrala de detecție si alarmare la efracție

- tastaturi pentru armare/dezarmare/programare.

- rețea de detecție și semnalizare la efracție (elemente de câmp: contacte magnetice, butoane de panică);

- rețea de semnalizare acustică;

- rețea de interconectare între elementele sistemului;

Pentru o interacțiune cat mai buna între personalul de securitate si sistemul de detectie si alarmare la efracție, acest sistem trebuie să fie echipat cu o stație de lucru cu software de monitorizare și programare.

Cerintele și funcțiile ce trebuiesc îndeplinite de sistemul de alarmă:

- să reacționeze singur într-un timp cât mai scurt;

- să aiba o rată minimă a alarmelor false;

- să nu poata fi anihilat sau bruiat;

- să anunțe în timp util instituțiile desemnate pentru intervenții astfel încât efectele efracției să fie limitate.

- sistemul va semnala orice tentative de patrundere neautorizata într-o zona deschisă și va alarma înainte ca agresorul să ajungă în clădire;

- sistemul va realiza detecția și semnalizarea prezenței într-un spațiu delimitat.

Centrala de detecție efracție transformă semnale de intrare (zone) în alarme și semnalizări în funcție de starea sistemului (armat/dezarmat) și tipul de zonă care a generat alarma.

Toate tranzacțiile pot fi vizualizate pe un calculator care monitorizează centrala, montat în camera ECS.

Conform legii acumulatorii utilizați trebuie să poată asigura funcționarea normală a sistemului minimum 24 de ore, cu 30 de minute în starea de avertizare sonoră.

Deci, timpul minim de funcționare al sistemului în cazul lipsei sursei principale de alimentare cu energie electrică este:

- în așteptare: $T_{minAS} = 24$ ore
- în alarmă: $T_{minAL} = 0,5$ ore

Centrala de detecție efracție va fi prevăzută cu alimentare cu energie electrică de rezervă din acumuloare 12 Vcc, care îi asigură autonomie de funcționare la căderea alimentării de rețea. De asemenea, sirena exterioară este echipată cu un acumulator 12Vcc/2,3Ah. Detectorii se alimentează de la bornele ieșirii auxiliare. Sirena exterioară se alimentează de la bornele ieșirii programabile, în regim de alarmă funcționând pe acumulatorul propriu. Centrala antiefracție va fi alimentată din TEG.

Instalații sanitare

Clădirea și amenajările vor fi prevăzute cu următoarele instalații:

- instalație alimentare apa rece;
- instalație de apă caldă menajeră;
- instalație de canalizare menajeră;

Instalațiile se execută din :

- pentru instalațiile exterioare de canalizare menajeră (sub cota ± 0.00): tuburi și piese de legătură din PVC-KG;
- pentru instalațiile exterioare de alimentare cu apă rece (sub cota ± 0.00): țevi și piese de legătură din PEHD PN10;
- pentru instalațiile interioare de apă rece și caldă: tevi și piese de legătură din polietilenă reticulată peroxidic tip multistrat, cu bariera de oxigen, PeX-Al-PeX.

1. Instalații de alimentare cu apă menajeră rece și caldă

Alimentarea cu apă se va face de la rețeaua publică de apă potabilă, prin intermediul unui cămin de bransament complet echipat, cu țeava PEHD PN10. Pentru determinarea consumului de apă propriu, pe bransamentul de apă la rețeaua exterioară este prevăzut un contor de apă rece montat într-un cămin în incintă (acest cămin va fi relocat din cauza structurii corpului nou). Distribuția pe verticală și pe orizontală a rețelei de apă rece se va realiza prin intermediul tronsoanelor de conductă tip PeX-Al-PeX izolate termic sau similar, fiind pozată în tavanele false și pereți.

Clădirea este prevăzută cu grupuri sanitare echipate cu obiecte sanitare conform cerințelor impuse de destinație și prezența stabilită prin tema de arhitectură. Fiecare grup sanitar va putea fi izolat de restul instalației de alimentare cu apă din cadrul clădirii prin intermediul

robineților de sectionare (montaj mascat sau aparent). Dimensionarea instalației s-a făcut conform STAS 1478/90 și a Normativului I9-2022. Toate ieșirile din clădire ale conductelor se vor realiza prin intermediul pieselor de trecere etanșă. Realizarea acestora se va face cu strictă respectare a specificațiilor furnizorului de materiale/echipamente. Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată. Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului/producătorului.

Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

Prepararea apei calde menajere se realizează în regim cu acumulare, prin intermediul boilerului integrat în unitatea internă a pompei de caldura, în spațiul tehnic de la parter, având volumul nominal de 200 l. Boilerul este alimentat cu agent termic primar de la pompa de caldura, în regim prioritar față de instalația de încălzire prin intermediul vanei interne cu 3 căi, de tip ON-OFF.

Calculul debitului de apă potabilă

1. Breviar de calcul – Apă rece menajeră

1. Date generale

- Clădire: Birouri P+2E
- Număr utilizatori permanenți: 58 persoane
- Sursa alimentare: Rețea publică
- Tip utilizare: Lavoare, WC

2. Consum specific conform I9-2022

A. Necesari specifici pe persoană (activitate administrativă)

Destinația clădirii	Necesar specific	Număr unitate/zi	Total
Birouri	20 litri/persoană/zi	58	1160 litri
Vizitatori	0.15 litri/1m ² util/zi	380	57 litri

Total consum zilnic:

$$Q_{zi} = 1160 + 57 = 1.22 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Debitul maxim orar (estimare)

- Lavoare: 7buc
- WC-uri: 6 buc

Debitul de calcul instantaneu total:

$$Q_{inst} = 0.73 \text{ l/s}$$

4. Dimensionare conductă principală

- Debitul: $Q = 0.73 \text{ l/s}$

Se alege țevă DN 40 conform Nomogramei de dimensionare a conductelor din PE-HD

PN10.

5. Presiune necesară

- Presiune minimă pentru lavoare: 1.5 bar
- Pierderi estimate pe traseu: 2.0 bar
- Presiune necesară totală: 3.5 bar

- Consum zilnic estimat: 1.22 m³/zi
- Debitul instantaneu estimat: 0.73 l/s
- Țeavă principală propusă: DN 40 mm
- Presiune necesara retea 3.5 bari

2. Instalația de canalizare menajeră

Evacuarea apelor uzate menajere se va face catre rețeaua de canalizarea publică, prin intermediul caminelor de racord. Iesirea colectorului se va face la cota prevazută sub adâncimea de îngheț (STAS 6054). La tuburile prevăzute în pământ va fi verificată etansarea îmbinărilor și apoi vor fi acoperite.

1. Calculul debitului de ape uzate menajere

Conform STAS 1846-1/2006

Estimare apă uzată : Se consideră că 100% din apa potabilă se transformă în apă uzată menajeră.

Conform consumului menajer anterior:

Coeficient de retur: 1.0 (100 % se transformă în apă uzată)

Q_{uzata} = 1.22 m³/zi

2. Debitul orar/ instantaneu de ape uzate

Debitul maxim de apă uzată orar

Se consideră vârf de descărcare la utilizarea simultană a instalațiilor (lavoare, WC-uri):

Q_{inst} = 1.88 l/s

3. Dimensionare conductă de canalizare

Diametru conductă (conform STAS 6956/1 și SR EN 12056-2)

- Debit de calcul: Q = 1.88 l/s
- Pantă recomandată: i = 1.5-2.0%
- Viteză minimă de auto-curățare: v_{min} = 0.7 m/s

Se poate alege conductă PVC DN 110 mm.

Instalații HVAC (Încălzire, ventilare și climatizare)

Alimentarea cu agent termic de încălzire a consumatorilor interiori se va realiza prin intermediul unei instalații cu pompa de caldura aer-apa, de tip split, combinată cu boiler integrat, având capacitatea nominală de incalzire/ răcire de 16.0 kW. Unitatea exterioară a pompei de caldura aer-apă va fi amplasată la exteriorul imobilului, la nivelul solului, în

vecinatatea camerei tehnice, pe un cadru metalic cu atenuatoare de vibrații, protejat împotriva intemperțiilor și coroziunii, iar partea interioară a ansamblului va fi amplasată la nivelul parterului, în spațiul tehnic dedicat, cele 2 unități fiind conectate de către conductele de agent frigorific, preizolate. Instalația de încălzire interioară se va realiza în sistem bitub, conductele fiind montate îngropat în șapele încăperilor. Incălzirea spațiilor interioare, la nivelul de temperatura precizat în SR 1907-2/2014 se realizează prin intermediul corpurilor statice profilate din tablă de oțel.

Corpurile de încălzire sunt dimensionate pentru parametrii de temperatură joasă, de 40°/30°C, tur/ retur, temperatura fiind reglată la nivelul centralei termice. Acestea se racordează prin intermediul unui robinet de închidere pe tur și a unui robinet de reglare pe retur. În vederea unei bune echilibrări hidraulice s-au prevăzut regulatoare de presiune diferențială pentru fiecare ramificație în parte, montate pe traseul de alimentare al fiecărui distribuitor. Amplasarea corpurilor statice se realizează pe console dedicate, în special în dreptul geamului, acolo unde înălțimea parapetului și spațiul permit acest lucru. În celelalte cazuri amplasarea se realizează pe pereții adiacenți. Alimentarea cu agent termic apa caldă (max. 40°C pe tur) a corpurilor statice se realizează din distribuitoare-colectoare dedicate pentru încălzire amplasate pe fiecare nivel, acestea fiind dotate cu debitmetre 0-5 l/min pe tur și ventile de închidere pe retur. Pentru o funcționare eficientă energetică a pompei de caldură, radiatoarele nu se vor dota individual cu ventile termostactice, reglarea temperaturii de tur a agentului termic realizându-se prin intermediul sondei externe de temperatura din dotarea pompei de caldură. Răcirea spațiilor interioare de tip birou și a coridoarelor se va realiza cu ajutorul unei instalații de climatizare de tip VRF, cu unități de tip pompe de caldură, cu detenta directă. Aceste tipuri de echipamente sunt compuse din:

- O unitate exterioară- amplasată în exteriorul clădirii, pe o confecție metalică specială, tratată anticoroziv și cu atenuatoare de vibrații;
- Unități interioare – de tipul casetelor de tavan cu refulare pe 4 direcții sau a unităților carcassate amplasate la parapet, în funcție de spațiul disponibil.

Parametrii realizați în încăperi vor fi controlați și reglați prin sistem propriu automat, furnitură completă a sistemului.

Distribuția agentului termic (freon) de la unitățile exterioare la cele interioare se realizează prin intermediul conductelor preizolate din cupru.

Traseele externe de agent frigorific vor fi protejate atât mecanic cât și împotriva acțiunii razelor UV. Pentru realizarea condițiilor de confort fiziologic și igienic la interiorul spațiilor interioare (birourilor), se propune o instalație de ventilație mecanică descentralizată cu recuperare de caldură, de tip recuperatoare de perete cu dublu flux. Echipamentele sunt prevăzute cu ventilator, schimbator de caldură din cupru, telecomandă cu posibilitatea reglării turatiei ventilatoarelor, senzor de umiditate, temperatura, CO₂ și calitate aer. Instalația asigură necesarul de aer proaspăt necesar ocupanților, menținerea unui nivel de umiditate relativă între 30% și 70%, pentru temperaturi ale aerului interior 20°C ÷ 27°C și recuperează caldura din aerul viciat, evacuat la exterior.

Spatiile cu destinație de grupuri sanitare și centrala termică vor fi ventilate în regim negativ de presiune, aerul viciat fiind evacuat în exterior prin intermediul unor ventilatoare de extracție dotate cu clapete anti-retur racordate la un sistem de tubulaturi orizontale și verticale de evacuare aer viciat către exterior, prevazute cu piese de capăt speciale. Aerul de compensare va fi transferat din spațiile adiacente prin intermediul grilelor de transfer montate în ușile de compartimentare.

Se va asigura presurizarea coridoarelor fara lumina naturala conf. P118-1/2025 si SR EN 12101-13.

Se va asigura evacuarea fumului de pe casa de scara prin tiraj natural-organizat conf. P118-1/2025.

Bilanț urbanistic

Arie teren NC 217 334 (mp)		507			
		EXISTENT		PROPOS	
	Regim inaltime	Ac sol existent mp	Ad existent mp	Ac sol propus mp	Ad propus mp
Corp C1- EXISTENT	P+1	120.15	240.30	120.15	240.30
Corp C2 -NOU	P+2			100.40	275.80
Total Construcții		120.15	240.30	220.55	516.10
POT		23.70%		43.50%	
CUT		0.47		1.02	
		mp	Procent ocupare	mp	Procent ocupare
Arie spatiu verde (mp)		295.6	58%	245.95	48.5%
Arie trotuare/alei, platforme (mp)		91.25	18%	50.68	10%
Arie parcaje(sub imobil)(mp)				75	
Total			100.00%		

Locuri de parcare – 6 la sol, 2,5m x 5m, Arie parcaje= 75mp

ORGANIZAREA DE ȘANTIER ÎN VEDEREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Organizarea generală a șantierului va cuprinde estimativ următoarele obiecte:

- panou șantier;
- o platformă descoperită pentru depozitare materiale (armături, cofraje, agregate, nisip, pietriș) etc;
- o platformă acoperită pentru depozitare materiale care trebuie protejate contra intemperiilor (ciment, var, ipsos, etc);

VIZAT
spre neambrare
SECRETAR GENERAL

- container prefabricat personal
- container prefabricat scule
- WC-uri ecologice;

De asemenea șantierul se va dota cu:

- un pichet de incendiu complet echipat inclusiv o lada de nisip;
- tablou electric provizoriu;
- recipiente colectare deșeuri, pe sortimente.

Necesarul de energie electrică, apă potabilă și tehnologică pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurat prin rețele provizorii din cadrul organizării de șantier, pentru racorduri consultându-se planurile cu rețele existente și sursele de apă din zonă; constructorul va trebui să întreprindă demersuri pentru orice racord temporar la utilități.

5.4 Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) **indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;**

Valoarea totală a obiectului de investiții:

- cu TVA: 8 473 463,13 lei
- fără TVA: 7 010 309,38 lei

din care construcții-montaj (C+M):

- cu TVA: 4 514 937,38 lei
- fără TVA: 754 485,37 lei

b) **indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;**

Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj:

- cu TVA: 912 927,30 lei
- fără TVA: 754 485,37 lei

Dotări:

- cu TVA: 16 940 lei
- fără TVA: 14 000 lei

Cladiri de birouri-pt.cladirile NZEB

Energie primara[kWh/m²an] 29.7<98.4 normat, zona climatică II

Emisii CO2[kg/m²an] 1.1<10.9 normat, zona climatică II

Clădiri de birouri – supuse renovării majore

Energie primara[kWh/m²an] 117,3

Emisii CO2[kg/m²an] 16,5

Gazele cu efect de sera se reduc cu 96.27 %.

Energia primara se reduce cu 89.22 %.

Consumul unitar total de energie finala este de $q_{tot}=54.8$ kWh/m²an, față de $q_{tot}=125.9$ kWh/m²an, energii neregenerabile.

Consumul unitar de energie pentru încălzire este de $q_{inc}=32.5$ kWh/m²an, față de $q_{inc}=77.6$ kWh/m²an.

Caracteristici tehnice și parametrii specifici ai obiectivului de investiții

BILANȚ TERITORIAL EXISTENT ȘI PROPUȘ ÎN SCENARIUL RECOMANDAT

Arie teren NC 217 334 (mp)	Regim inaltime	507			
		EXISTENT		PROPUȘ	
		Ac sol existent mp	Ad existent mp	Ac sol propus mp	Ad propus mp
Corp C1- EXISTENT	P+1	120.15	240.30	120.15	240.30
Corp C2 -NOU	P+2			100.40	275.80
Total Construcții		120.15	240.30	220.55	516.10
POT		23.70%		43.50%	
CUT		0.47		1.02	
		mp	Procent ocupare	mp	Procent ocupare
Arie spatiu verde (mp)		295.6	58%	245.95	48.5%
Arie trotuare/alei, platforme (mp)		91.25	18%	50.68	10%
Arie parcaje (sub imobil) (mp)				75	
Total			100.00%		

▪ Locuri de parcare – 6, la sol, conform HCGMB 66/2006; se asigură potrivit funcțiunii administrative (birouri) câte 1 loc/60 mp utili aferenți funcțiunii, considerând și 20% locuri parcare pentru vizitatori; dimensiune standard loc parcare 2,5m x 5m;

A totală parcaje=75 mp

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Indicatorii financiari sunt prezentați în cadrul Capitolului 4.6. din cadrul prezentului studiu de fezabilitate, conform cu **Scenariul 1**.

Beneficiarul investiției este o instituție publică, ale cărei resurse sunt asigurate prin fonduri publice.

Indicatori de impact

Prin prezenta investiție va crește capacitatea administrativă a Poliției Locale; vor spori spațiile destinate activității personalului și spațiile suport, nivelul de confort și dotare asigurat, cu efecte benefice asupra productivității muncii personalului; va crește nivelul de siguranța al utilizatorilor și al echipamentelor de tehnică. Prin proiect a fost propusă o rampa de acces, pentru persoane cu handicap, suprafețe de avertizare și au fost normate accesesele în clădire pentru a garanta accesul și siguranța tuturor utilizatorilor.

Se va asigura accesul egal al cetățenilor prin realizarea unui proiect modern și eficient.

Indicatori de rezultat / operare:

Pentru realizarea lucrărilor de intervenție propuse prin proiect, solicitantul va încheia contracte cu firme specializate, care vor asigura întreaga forță de muncă necesară execuției proiectului. Implementarea proiectului nu necesită crearea de noi locuri de muncă la nivelul solicitantului, în faza de execuție a investiției.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare:

Imobilul va funcționa cu un număr de 58 utilizatori permanenți.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de realizare a investiției: **18 luni** (6 luni documentație DTAC, PT, DDE + achiziție servicii proiectare și execuție + 12 luni execuție)

5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Pentru obținerea unor construcții de calitate sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a cerințelor fundamentale aplicabile. În conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Legea calității în construcții” republicată și modificări, construcțiile trebuie obligatoriu să satisfacă, pe întreaga lor durată de exploatare, următoarele cerințe fundamentale:

- rezistență mecanică și stabilitate
- securitate la incendiu
- igienă, sănătate și mediu înconjurător
- siguranță și accesibilitate în exploatare
- protecție împotriva zgomotului
- economie de energie și izolare termică

- utilizare sustenabilă a resurselor naturale

CERINȚA "Rezistență mecanică și stabilitate"

Au fost implementate soluțiile propuse prin expertiza de structură nr. 8-002/Z/25, elaborată de Expert ing. . Sunt îndeplinite condițiile specifice C254/2022 – capitolul 3.2.1 pentru întocmirea expertizei tehnice fără a fi necesară evaluarea seismică a clădirilor existente. Dimensionarea rosturilor seismice între clădirea propusă și clădirea vecină a fost stabilită respectând normele în vigoare. Rostul dintre clădirea existentă și corpul nou propus va avea minim 10 cm lățime. Adâncimea de fundare pentru clădirea propusă a fost dimensionată astfel încât aceasta să nu influențeze construcțiile existente. Adâncimea de fundare pentru clădirea propusă va fi aceeași cu adâncimea de fundare a clădirii existente. Prin soluția tehnică de cuplare a construcției noi cu construcția existentă pe amplasament, rezistența și stabilitatea construcției existente nu este afectată. Construcția propusă pe amplasament, de plan rectangular, având dimensiunile de aproximativ 4.55m x15.80m la nivelul parterului, este realizată cu o structură de rezistență din metal tip cadre contravântuite, pe fundații izolate legate cu grinzi de echilibrare din ba. Elementele verticale sunt stâlpi metalici HEA, grinzile sunt profile laminate metalice HEA, iar plăcile sunt realizate în sistem compozit cu beton armat turnat pe cofraj metalic din tabla cutată, rezemând pe grinzi de cadru și secundare. Dimensiunile secțiunilor transversale ale elementelor verticale și grinzilor, a elementelor de contravântuire, dimensionarea și armarea fundațiilor s-au efectuat în acord cu normativele în vigoare la data întocmirii documentației.

Conformarea structurală întrunește criteriile de rezistență și stabilitate, prin respectarea normativelor de proiectare seismice, a altor normative relevante în vigoare, din care menționăm, nelimitativ:

P100-1/2013 (revizuit 2023)

CR 0-2012: Bazele proiectării

CR 1-1-3/2012: Zăpadă

CR 1-1-4/2012: Vânt

Eurocod 2 – EN 1992

EN 1992-1-1: Proiectarea structurilor din beton – Reguli generale și reguli pentru clădiri

EN 1992-1-2: Proiectarea structurilor din beton – Proiectarea pentru rezistență la foc

Eurocod 3 – EN 1993

EN 1993-1-1: Proiectarea structurilor din oțel – Reguli generale și reguli pentru clădiri

EN 1993-1-2: Rezistența la foc a structurilor din oțel

EN 1993-1-5: Plăci solicitate la încovoiere și înfășurare

EN 1993-1-8: Proiectarea îmbinărilor

EN 1997 – Geotehnică

EN 1998 – Proiectarea antiseismică

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

În conceperea sistemului constructiv s-a ținut cont de soluțiile recomandate prin studiul geotehnic realizat pe amplasament de PFA _____, în mai 2025.

CERINȚA "Securitatea la incendiu"

La întocmirea documentației s-au respectat nelimitativ prevederile referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor cuprinse în "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor - indicativ P118-1/2025", P118/99, P118-serie și actualizări.

Clădirile sunt de importanță C - normală, conform HG 766-1997.

Clădirile sunt civile, cu funcțiune administrativă (birouri).

Nivelul de stabilitate la incendiu este II pentru ambele clădiri.

Clădirile formează un compartiment de incendiu cu nivel de stabilitate la incendiu II.

Se respecta distanțele normate conform Tabelului 4, P118-1/2025, respectiv minim 6 m între clădiri și restul imobilelor din vecinătate, NSI II.

Pentru clădirea existentă:

Potrivit Tabelul 1: Condiții minime pentru încadrarea construcțiilor existente în nivel de stabilitate la incendiu:

Stâlpi (R) 120 A1 sau A2-s1,d0 -metal neprotejat-NSI II conform Art. A.10. 2.1.12

Grinzi (R) 45 (30)^(***)A1 sau A2-s1,d0- metal neprotejat, NSI II conform Art. A.10.

2.1.12

Planșee (planșee nervuri, acoperișuri terasă) (REI) 45 (30)^(***)A1 sau A2-s1,d0- beton armat

Pereți neportanți despărțitori interiori cu rol de limitare a propagării focului (EI) 30min. A2-s1÷s3,d0÷d1; B-s1÷s3,d0÷d1- NSI II

Pereți exteriori neportanți (cu excepția panourilor de tâmplărie, a pereților cortină, fațadelor ventilate, fațadelor duble „double skin”)(E) 15min. A2-s1+s3,d0+d1 Bs1+s3,d0+d1 – caz general -nu este cazul

Fațadele ventilate trebuie să respecte prevederile prezentului normativ și ale reglementării tehnice specifice, fără a lua în considerare substituirea zonei continue minimum E 30 (conform prevederilor normate) cu ecran; - EI30(o-i), cu termoizolație/sistem fatada minim C-s3,d0. Se va respecta și NP 135/2013 (fațade ventilate).

Șarpante ale acoperișurilor R30 (15)^(***) min. A2-s1÷s3,d0÷d1 B-s1÷s3,d0÷d1- metal neprotejat- NSI II

Panouri/ sisteme de învelitoare ale acoperișurilor (EI) : a.) cu încărcări din vânt și zăpadă- E30, min. B-s2,d0, Broof T3 -panouri sandwich cu fețe tablă și miez termoizolant- NSI II

(g) (***) - În clădirile și compartimentele de incendiu în care densitatea sarcinii termice nu depășește 840 MJ/m²

Neexistând documente care să ateste performanțele la foc (clasa de reacție la foc, nivel de izolare) ale învelitorii existente, se propune înlocuirea acestora cu o învelitoare performantă

energetic și o comportare la foc adecvată nivelului de stabilitate la incendiu II. Încadrarea în clasa de reacție la foc C roof, D roof a învelitorii existente ar conduce la încadrarea clădirii în nivelul de stabilitate la incendiu IV-V rf, rezultând limitarea numărului de niveluri posibile (2 niveluri, respectiv 1 nivel suprateran pentru clădiri civile) conform Tabelului 42 P118-1/2025.

Rezulta nivelul de stabilitate la incendiu II pe ansamblu pentru clădirea existentă.

Pentru clădirea existentă se întrunesc cerințele A.10.2.1.12, NP 118-25, structurile metalice neprotejate (stâlpi, pereți, planșee) în clădiri cu densitate sarcina termică de sub 420 MJ/mp cu rezistența de 15 minute fiind asimilate cu nivelul de stabilitate la incendiu II.

Pentru clădirea propusă:

Potrivit Tabelului 2 "Condiții minime pentru încadrarea construcției sau a compartimentului de incendiu în niveluri de stabilitate la incendiu pentru construcții civile" (noi):

Stâlpi R120 A1, metal protejat– NSI II

Grinzi R90 A1, metal protejat - NSI II

Planșee R90 A1, beton armat +metal protejat, local (peste parcaj) R120 - A1, beton armat+metal protejat - NSI II

Pereți interiori neportanți EI 45 A1, A2 s1,d0– NSI II

Pereți exteriori neportanți – fațade ventilate E30 (conform prevederilor normate) CRF A1 sau A2-s1,d0 – NSI II

Fațadele ventilate trebuie să respecte prevederile prezentului normativul și ale reglementării tehnice specifice, fără a lua în considerare substituirea zonei continue minimum E 30 (conform prevederilor normate) cu ecran- EI30(o-i), termoizolație/sistem fatada minim C-s3,d0. Se va respecta și NP 135/2013 (fațade ventilate).

Șarpante acoperișuri R60 A1, metal protejat – NSI II

Panouri/ sisteme de învelitoare ale acoperișurilor în pantă : a) cu încărcări din vânt și zăpadă- EI30, minim B-s2,d0, Broof T3 - panouri sandwich cu miez termoizolant – NSI I.

Rezultă un nivel de stabilitate la incendiu II pe ansamblu clădire propusă.

Clădirile formează **1 compartiment de incendiu cu nivelul de stabilitate la incendiu II**, având o arie construită de 516,10 mp <2500 mp, conform Tabel 147, P118-1/2025 (clădiri existente). Conform Tabelului 41, clădiri civile supraterane, Ac maximă la un compartiment cu NSI II este 3500 mp.

Construcțiile prezintă un risc mic de incendiu per ansamblu: după funcțiune și sarcină termică majoritatea spațiilor prezintă un risc mic la incendiu, cu excepția parcerii deschise și camerei tehnice unde riscul este mare. Spațiile cu risc mare reprezintă mai puțin de 30% din volumul clădirii.

Un flux normat în clădirile administrative noi este de 70 persoane, conform art. 3.1.5.6 din NP 118-25, tabel 51.

Nr. maxim de utilizatori simultani estimat: 68 persoane, din care 58 utilizatori permanenți (15 parter, 27 etaj 1, 16 etaj 2), 10 vizitatori.

Imobilul nu are săli aglomerate (cu peste 150 persoane carora sa le revina mai puțin de 4 mp/utilizator).

Căile de evacuare sunt corespunzător conformate, în acord cu numărul de utilizatori pe niveluri și nivelul de stabilitate la incendiu al clădirii; utilizatorii reprezintă mai puțin de un flux (70 persoane) pe fiecare nivel, asigurându-se lățimi libere de evacuare de peste 80 cm (lățimea unui flux).

Se întrunesc condițiile de separare prin pereți, planșee, uși ale diverselor funcțiuni conform NP 118-25.

Clădire nouă:

La casa de scara se respectă tabelul 57, P118-1/2025:

- Planșee REI 90, A1, A2-s1,d0

La peretii de casa de scară se întrunesc condițiile pentru corpul existent conform Art. 4.2.24 NP 118-99 (casa de scară fiind comună pentru cele 2 corpuri):

- Pereți EI/ REI 150, A1, A2-s1, d0

Cf Anexa 10,(313)(1)(b) din P118-1/2025, la casa de scara se prevad:

- Uși, EI₂60-C5S200

La circulații orizontale (coridoare și holuri) se respectă tabelul 58, P118-1/2025:

- Pereți EI/REI 60, A1, A2-s1,d0

- Planșee REI 90, A1, A2-s1,d0

- Uși, EI15- C5Sa sau pline din lemn sau metal

Clădire existentă:

La circulațiile orizontale (coridoare și holuri) se respectă tabelul 4.2.24 NP 118/99 în vigoare la data executiei construcției - clădire existentă, nivel de stabilitate la incendiu II:

- Pereți holuri EI/REI 60, A1, A2-s1,d0

- Pereți la case de scara inchise EI/REI 150, A1, A2-s1,d0

- Uși la case de scara închise, E30 -C5Sa

Biroul destinat adapostirii ECS va întruni condițiile de separare cu pereți și planșee EI/REI60, A1/A2-s1,d0 și ușa EI₂30-C, cf. P118-3/2015.

Elementele metalice ale scării (vanguri, grinzi, suporturi metalice treaptă), inclusiv grinzile de podest și palier, stâlpii și placa de palier se vor proteja la foc cu vopseluri intumescente aferente R60, placându-se contratreptele în părțile expuse uzurii cu fibrociment și gresie.

La fațadele ventilate se vor prevedea bariere intumescente E30 peste parter și pe verticală la fiecare 20 m sau rost constructiv, conform NP135-2013.

Se respectă prevederile referitoare la parcaje (deschise) sub 10 autoturisme, conform art. 3.2.11 (6) , NP 118-25: pereți min REI/EI120 (în speta EI180), planșee REI 120.

Lungimile de evacuare maxime admise în clădiri administrative vor respecta Tabel 60 NP 118-25:

-45 m în 2 direcții diferite;

-23 m într-o direcție.

Ușile pe care se evacuează mai mult de 30 persoane se deschid spre exterior.

Se asigura accesul mașinilor de intervenție la clădiri la toate cele 4 fațade, stradal și prin curte.

Imobilele vor beneficia de dotările P.S.I. conform normelor în vigoare. Se prevede 1 pichet de incendiu complet echipat, inclusiv cu ladă nisip de 1 mc; se asigură un stingator de incendiu la fiecare 250 mp, dar minim 2 pe nivel tip 21A sau 113B, conform art. 3.1.7.1. P118-1/2025.

Se prevede iluminat de siguranță (de evacuare, pentru continuarea lucrului, de intervenție în zone de risc, iluminat local de securitate pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate) conform I7/2011, rev. 2023.

Pe parcursul execuției și a exploatarei se vor respecta normele în vigoare PSI și NTSM.

CERINȚA ”Igienă, sănătate și mediu înconjurător”

Clădirile proiectate cuprind spații destinate desfășurării activităților administrative specifice cerute prin temă.

S-au avut în vedere reglementările stabilite prin Ordin MS 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

• Igiena mediului interior:

- se realizează un mediu higrotermic optim, corespunzător categoriei de ambianță interioară II; temperaturile asigurate sunt cele normate (conf. I5/2022);

- incalzirea se realizează prin intermediul corpurilor statice din tablă profilată din oțel, cu temperatură joasă, ce utilizează ca sursă o pompă de caldură de tip split, aer-apă, iar răcirea utilizează un sistem de pompe de caldură VRF aer-aer actionate electric prin intermediul unor unități interioare de plafon sau pardoseală. Acest tip de sistem promovează ratinguri mai ridicate de eficiență energetică, contribuind la certificarea clădirilor ecologice.

Tabelul 4.3. Temperaturi operative de confort (după SR EN 15251:2007)

Tipul de clădire sau încăpere	Categoria	temperatura operativă [°C]	
		minimă pentru încălzire Îmbrăcăminte 1,0 clo	maximă pentru răcire Îmbrăcăminte 0,5 clo
Clădiri de locuit (camere de zi, dormitoare) activitate sedentară – 1,2 met	I	21,0	25,5
	II	20,0	26,0
	III	18,0	27,0
Clădiri de locuit (alte încăperi) stând în picioare, mers – 1,5 met	I	18,0	
	II	16,0	
	III	14,0	
Birouri individuale sau tip peisaj, săli de reuniune, auditorii, cofetării, cafenele, restaurante, săli de clasă activitate sedentară – 1,2 met	I	21,0	25,5
	II	20,0	26,0
	III	19,0	27,0

- se asigură volumul de aer necesar, precum și posibilitatea ventilării naturale a spațiilor conform reglementărilor în vigoare;

- pentru asigurarea calității aerului interior și reducerea consumului de energie pentru încălzirea aerului proaspăt introdus se recomandă montarea unor sisteme descentralizate de ventilare cu recuperator de căldură, dublu flux (admisia și evacuarea aerului se face simultan, fără a se amesteca fluxurile de aer). Aceste sisteme se montează local, în fiecare birou, în peretii exteriori.

- construcțiile sunt prevăzute cu grupuri sanitare complet echipate și finisate cu pardoseli (gresie) și pereți lavabili (faianță); spațiile publice sunt finisate cu vopsitorii lavabile la pereți și tavane, pardoseli lavabile din gresie;

- ferestrele respectă procentul necesar pentru iluminarea naturală pe întreg parcurs al anului; se asigură un iluminat natural conf. STAS 6221, respectiv de 1/6-1/8 din aria încăperilor de birou din clădiri administrative.

- se asigură un iluminat artificial, corespunzător funcțiunilor încăperilor conform cerințelor din NP061-2002.

- conținutul de vapori este normal: birouri, depozități 40%-50%, grupuri sanitare 50%-60%;

- materialele folosite sunt stabile fizico-chimic, fără degajări de substanțe toxice, praf, radiații sau reziduuri; ele permit întreținerea și igienizarea spațiilor; din punct de vedere al radioactivității conținutul de Radon 220 sau Radon 222 poate fi întâlnit în cantități mici în materiale, pe lângă alte materiale radioactive, fiind reprezentative pentru materialele de construcții din România.

În acord cu art. 3 Anexa 1 din OMS 119-2014 un studiu de însorire a fost elaborat pentru verificarea impactului clădirii extinse asupra clădirilor învecinate, cu funcțiune rezidențială, întrucât distanța dintre clădiri este mai mică de înălțimea celei mai înalte dintre acestea, atât față de imobilul rezidențial P+4 E (15 m) poziționat la sud-est, cât și față de imobilele rezidențiale P+4 E (15 m) de la sud-vest și la nord-est.

„ART. 3

(1) Amplasarea clădirilor destinate locuințelor trebuie să asigure însorirea acestora pe o durată de minimum 1 1/2 ore la solstițiul de iarnă, a încăperilor de locuit din clădire și din locuințele învecinate.

(2) În cazul în care proiectul de amplasare a clădirilor evidențiază că distanța dintre clădirile învecinate este mai mică sau cel puțin egală cu înălțimea clădirii celei mai înalte, se va întocmi studiu de însorire, care să confirme respectarea prevederii de la alin. (1). ”

Studiul evidențiază ca nu există un impact detrimental sub aspectul însoririi asupra camerelor de locuit din blocuri, asigurându-se condițiile de însorire de minim 1 ½ ore la solstițiu de iarnă (21 decembrie) conform OMS 119-2014.

• Igiena aerului:

- se va asigura o ventilație corespunzătoare în spațiile interioare; materialele de construcție utilizate vor fi stabile fizico-chimic, nepoluante, nu vor emite substanțe toxice, radiații sau gaze nocive

- se va elimina posibilitatea de formare a condensului prin măsurile constructive propuse, prin ventilația corespunzătoare a spațiilor și un regim termic controlat; tâmplariile vor fi prevăzute cu dispozitive de evacuarea condensului și de microventilație

- se va urmări realizarea unei izolări acustice superioare în interior prin prevederea unor tâmplării exterioare performante fonic și termic. Zgomotele interne rezultate vor fi eliminate prin întreruperea contactului instalațiilor cu structura construcției, izolarea traseelor și alegerea unor aparate performante, nepoluante acustic.

- conținuturile în aer de formaldehidă, monoxid de carbon, bioxid de carbon, alte substanțe toxice, sunt în parametri normali; materialele de construcție folosite nu emană gaze toxice; în construcție nu există foc deschis care să faciliteze emiterea de noxe (monoxid de carbon, CH₄);

• **Igiena apei:**

Apa de băut și uz menajer e asigurată din rețeaua orașenească, printr-o instalație corespunzătoare potrivit proiectului de specialitate; se va conforma condițiilor de potabilitate conform STAS 1342, Legii nr. 458/2002, NTPA-013. Apa caldă se asigură în grupurile sanitare prin intermediul unui boiler de 200l integrat unitatii interne a pompei de caldura, alimentat cu agent termic primar de la pompa de caldură, amplasat in spatiul tehnic din parter.

• **Igiena evacuării apelor uzate:**

Se asigură printr-un sistem corespunzător (etanș, din materiale durabile, stabile) de canalizare interioară către rețeaua existentă din incintă. Clădirile sunt echipate cu obiecte sanitare conforme, din porțelan, care permit colectarea și deversarea apelor uzate în mod etanș precum și igienizarea. Preluarea apelor de pe învelitori se va realiza la teren spre spațiile verzi sau colectori stradali. Se prevede un separator de hidrocarburi în zona parcajului.

• **Igiena evacuării gunoaielor:**

Deșeurile produse în mod curent în timpul funcționării vor fi de tip menajer și se vor evacua prin contract cu firme specializate. Intervalele de colectare vor fi conform Ordin OMS 119/2014, la 2 zile max. în lunile calde (1 aprilie - 1 octombrie) și la 3 zile max. în lunile reci (1 octombrie - 1 aprilie). Precolectarea secundară se face pe sortimente, în pubele HDPE tip euro cu capac, de 120 l, lavabile, pe o platformă din beton special amenajată, impermeabilă, prevăzută cu o sursă de apă, dimensionată pe baza indicelui maxim de producere a gunoaielor.

Deșeurile se depozitează temporar în pubele, pe categorii (fracții):

- (a) plastic și metal;
- (b) hârtie și carton;
- (c) sticlă;
- (d) deșeuri compostabile (biodegradabile);

(e) deșeuri nerecuperabile (nereciclabile).

Precolectarea primară între evacuarile ritmice se face la interior, în recipiente acoperite, lavabile, rezistente mecanic și chimic, dimensionate în funcție de cantitatea de deșeuri produse, de ritmul de evacuare și de categoria în care se încadrează; precolectarea primară a reziduurilor nu se face direct în recipient, ci în pungi de polietilenă aflate în recipient cu un volum puțin mai mare decât volumul acestuia.

• **Protecția mediului:**

- nu se vor produce zgomote și vibrații cu intensitate peste limitele admisibile, în timpul construcției sau folosirii imobilului.

- în timpul execuției clădirilor și exploatării lor nu se vor produce emisii de substanțe poluante, radiații sau vibrații, cu impact negativ asupra mediului înconjurător, al vieții populației.

Se prevăd spații verzi și plantații (1 arbore la 4 locuri de parcare, minim 2- existenți) în acord cu prevederile PUZ Sector 2, care contribuie la crearea unui mediu/microclimat mai sănătos, cu rol în îmbunătățirea acustică și în absorbția de noxe.

Clădirile proiectate nu constituie o amenințare pentru igiena și sănătatea ocupanților, a vecinătăților și a mediului înconjurător.

CERINȚA ”Siguranță și accesibilitate în exploatare”

Se respectă prevederile Normativului NP 068-02.

Siguranța privind circulația pe căile pietonale

Amenajarea exterioară a construcției a fost astfel proiectată încât să asigure protecția împotriva riscului de accidentare prin:

• **alunecare:** aleile și circulațiile pietonale aferente clădirii sunt executate cu materiale rigide și stabile, care nu permit alunecarea și accidentarea persoanelor, chiar în condițiile în care sunt ude (în vreme nefavorabilă), fiind tratate cu finisaje antiderapante (asfalt), COF min.0,4.

• **lovire de obstacole laterale sau frontale:**

- circulațiile pe trotuare sunt dimensionate și conformate încât să se evite posibilitatea coliziunii cu uși care se deschid spre exterior;

- pe tot parcursul pietonal se asigură înălțimea liberă de trecere de min. 2.10 m

Denivelari, declivități:

• denivelările admise maxime sunt de 2,5 cm

• pantele trotuarelor sunt de max. 8% cu lungimi de max. 6 m, și sub 5% în rest; pantele transversale sunt de max 2%

Siguranța cu privire la accesul în clădire:

- protecția la alunecare este realizată prin folosirea unor materiale antiderapante (gresie antiderapantă, asfalt). Tot în acest scop, intrarea este protejată cu o copertină pentru a preveni alunecarea datorită ploii sau zăpezii;
- se prevede covoare de avertizare tactil-vizuale la baza rampelor și pe podeste/paliere;
- lățimea intrării principale este de peste 1,00 m;
- traseele exterioare sunt dimensionate corespunzător, având min. 1,2 m lățime;
- clădirea prevede posibilitatea de acces al persoanelor în scaun rulant printr-o rampă de min 1,2 m liber, cu pante de maxim 8%, cu spații de manevră pentru scaun rulant, conform NP 051-2012.

Siguranța cu privire la circulația interioară:**Alunecare:**

Stratul de uzură al pardoselilor interioare este realizat din:

- gresie antiderapantă, grad rezistență la uzură, comercial, la birouri, circulații, grupuri sanitare, anexe, scări;
- coeficientul de alunecare specific spațiilor publice în conformitate cu reglementările în vigoare, COF max. 0,4 (coeficient de alunecare $\geq R11$)

Contactul cu proeminentele joase:

- pe toate circulațiile, golurile au fost dimensionate respectând înălțimea liberă admisă, 2 m.

Contactul cu suprafețele transparente:

- se prevede folosirea geamului laminat/securizat la vitraje care se încep sub cota de 90 cm de la pardosela și semnalizarea lor corespunzătoare prin marcaje pe foaia de geam, conform NP 68-2002.

Siguranța cu privire la deplasarea pe scări și rampe:

- oboseala excesivă: relația dintre trepte și contratrepte este în intervalul $2h+l=62-64$ cm
- cădere: scările, holurile, culoarele deschise către nivelurile de mai jos au fost prevăzute cu balustrade cu $h=0.90$ m
- alunecare: treptele la interior sunt placate cu materiale antiderapante (gresie antiderapantă cu caneluri pe marginea treptei)
- lovire: înălțimea liberă de la nasul treptei pe linia fluxului este de min 2.00 m (scări principale)
- clădirea prevede accesul la parter al persoanelor în scaun rulant printr-o rampă cu înclinație 8%, de 1.20 m lățime, prevăzută cu balustrade de protecție.

Siguranța cu privire la iluminarea artificială**Iluminat normal**

- s-a prevăzut a se realiza cu corpuri de iluminat moderne cu sursa LED, având un grad de protecție corespunzător mediului în care se vor monta;

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

• iluminarea medie pentru iluminatul normal pe căile de circulație orizontală și verticală, presupune protecția împotriva riscului de accidentare din cauza luminii necorespunzătoare pe căile de circulație, prin asigurarea la clădiri administrative, conform NP 061 a următoarelor niveluri de iluminare:

- holuri, încăperi de trecere min. 100 lx;
- coridoare 100 lx, scări 150 lx;
- birouri 500 lx
- sali conferințe și reuniuni 300 lx
- arhive 200 lx

Iluminat de siguranță

- iluminatul de siguranță pentru evacuare pe coridoare, holuri va fi 20 % din iluminatul normal (cazul clădirilor civile în general);
- iluminatul de siguranță pentru evacuare, pe scări, va fi egal cu nivelul iluminatului normal

Siguranța cu privire la instalații

• la proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire, sanitare, electrice etc vor fi luate măsuri pentru realizarea siguranței în exploatare;

• instalațiile electrice vor fi astfel proiectate încât să asigure protecția împotriva șocurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte;

• Siguranța cu privire riscului de accidentare, prin electrocutare:

- tensiuni nominale de lucru:

$U_n = \max. 220 \text{ V}$ pentru corpuri de iluminat; $U_n = \max. 400 \text{ V}$ pentru utilaje electrice

-curenți nepericuloși (intensitatea suportată de corpul omenesc):

$I_h = \max. 10 \text{ mA}$;

- tensiuni de atingere și de pas:

pentru echipamente utilizate în spații supraterane:

• $U = \max. 65 \text{ V ca}$

pentru echipamente utilizate în spații subterane:

• $U = \max. 24 \text{ V ca}$

-rezistența de dispersie a prizei de pământ (conf. I7/2011 cu modificările ulterioare):

$R = \max. 4 \Omega$ pentru instalația electrică de joasă tensiune;

$R = \max. 1 \Omega$ când priza de pământ este comună pentru joasă tensiune și pentru împotriva loviturilor de trasnet (paratrăsnet);

• Siguranța cu privire riscului de accidentare, prin arsură și opărire :

1. temperatura suprafețelor elementelor de instalații:

• pentru suprafețe vizibile, dar inaccesibile:

max. 80°C metalice; max. 90°C nemetalice;

- pentru suprafețe atinse accidental, în condiții normale de lucru:
max. 70°C metalice; max. 80°C nemetalice;
 - pentru suprafețe destinate a fi atinse continuu:
max. 55°C metalice; max. 65°C nemetalice;
 - pentru suprafețe accesibile copiilor, sau persoanelor cu handicap:
max. 60°C (indiferent de materialul din care sunt confecționate);
2. temperatura de introducere a aerului cald în încăperi:
se stabilește (conform Normativului 15) astfel ca temperatura maximă să corespundă prevederilor NGPM (în scopul realizării economiei de energie în exploatare, se recomandă, ca temperatura aerului introdus în încăperi, să nu depășească 45...55°C);
3. temperatura apei calde menajere:
- max. 60°C;
4. presiunea în instalații sanitare:
- max. 6 bar.
- Se iau măsuri pentru limitarea presiunii și temperaturii prevăzând armături de siguranță, precum și dispozitive pentru reglaj presiune, precum și instalații de semnalizare acustică și optică

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere

Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor

1. înălțimea de siguranță a parapetului la ferestre trebuie să fie:
 - $h_{curent} = 0,90$ m și conform prevederilor din reglementările specifice;
2. nu se recomandă utilizarea ferestrelor cu deschidere exterioară (în caz că se utilizează, trebuie asigurată întreținerea acestora, în condiții de siguranță);
3. ferestrele fixe de la etajele aflate la mai mult de 4,00 m înălțime, vor fi întreținute de persoane autorizate, care vor fi asigurate în timpul lucrului, prin sisteme speciale de susținere și ancorare;
4. ferestrele ce nu pot fi întreținute prin exterior vor fi astfel alcătuite încât partea fixă să poată fi curățată din interior, în condiții de siguranță;
5. utilajele fixe, aflate la înălțime, vor fi prevăzute cu balustrade de protecție, având $h = 1,10$ m.

Siguranța cu privire la întreținerea casei scărilor, presupune asigurarea protecției utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare, în timpul diverselor activități de întreținere sau reparație pe casa scării (zugrăvit, decorat, spălat, sau înlocuit geamuri):

1. scările vor fi astfel rezolvate, încât să faciliteze executarea lucrărilor de întreținere și decorare a elementelor adiacente (pereți, ferestre) și anume:
 - podestele vor fi conformate și dimensionate corespunzător;
 - balustradele (parapetele) vor fi rezistente și corespunzător dimensionate;
 - ferestrele de pe casa scării trebuie amplasate astfel, încât să fie accesibile întreținerii.

Siguranța cu privire la întreținerea acoperișurilor presupune asigurarea protecției utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare prin rănire, sau cădere de la înălțime, în timpul operațiilor de curățare, sau reparare a acoperișurilor.

1. se prevad puncte de ancoraj la invelitori în panta
2. pentru accesul pe acoperiș se prevede o scara metalica verticala între invelitori
3. se prevede o fereastra de acces pe invelitoare la nivelul etajului 2

Siguranța la intruziune și efracție

- ferestrele și ușile vor fi astfel alcătuite (ancorare solidă în pereți, articulații neaccesibile din exterior, sisteme de blocare a mecanismelor de închidere, sticlă antiefracție) încât să împiedice efracția și intruziunea;

- clădiri și incinta păzite permanent; sistem CCTV și sistem antiefracție implementate;

- toate golurile din fațade (ochiurile mobile de fereastră, gurile de evacuare a aerului viciat, prizele de aer proaspăt) se vor proteja, pe perioada de vară, astfel încât să împiedice pătrunderea insectelor;

- rețeaua de evacuare a apelor uzate din clădire va fi prevăzută cu un dispozitiv de închidere hidraulică, montat la o înălțime de min. 60 mm, pentru a împiedica pătrunderea șobolanilor;

- trecerile conductelor prin fundația clădirilor se vor etanșa.

CERINȚA ”Protecție împotriva zgomotului”

Activitățile prevăzute a se desfășura în clădirile propuse nu constituie o sursă de disconfort sonor sau vibrații pentru vecinătăți.

Se va realiza prin măsuri constructive pentru a izola acustic spațiile la zgomot aerian conform Normativului C 125 – 2013.

Prin conformarea de ansamblu – alcătuirii constructive, amplasare și orientare, este evitată transmiterea de zgomote (aeriane: exterior-interior/ interior – interior; zgomote de impact) la nivelul spațiilor interioare, peste limitele admise.

Tâmplăriile fonoizolante tripan (indice izolare acustica R_w 39 dB sau superior) și termosistemele vor îmbunătăți performanțele de izolare fonică, în interior. Întrucât realizarea unor indici de izolare îmbunătățiți presupune ferestre mai etanșe, este obligatoriu să se prevadă măsurile de asigurare a schimbului de aer necesar (conform cerinței „Igiena și sănătatea oamenilor”) în cazul ferestrelor închise.

Transmisia aeriană directă între două spații este dificil de controlat datorită reflexiilor și difracției sunetului. În consecință, golurile libere în elementele de compartimentare diminuează foarte mult rezultatul măsurilor de izolare.

Transmisia prin anvelopa clădirii și prin compartimentări depinde de caracteristicile de izolare ale acestora și poate fi controlată eficient. Izolarea efectivă este micșorată de transmisiile colaterale prin pereții și planșeele adiacente. Peretii de fatada și de

compartimentare vor fi prevazuti cu vata minerala contribuind astfel la atenuarea zgomotului, iar instalarea lor se va face pe benzi de etansare acustică.

Se prevăd tâmplarii interioare performate, izolante acustic- cu indici de izolare acustică superiori ($R_w \geq 30$ dB curent, spații cu cerințe de confidențialitate $R_w \geq 40-42$ dB), respectiv uși metalice fonoizolate (miez vată minerală, panouri fonoabsorbante speciale pe baza de gips, toc metalic umplut cu spumă, echipate cu garnituri de etanșare) sau uși celulare melaminate cu miez fagure sau pal perforat, pe toc și căptuseli, fălțuite, echipate cu garnituri de etanșare.

Instalații și echipamente

Este esențial modul de montare al echipamentelor, conductelor și tubulaturii pentru evitarea transmiterii vibrațiilor și zgomotului în clădire. Zgomotele interne rezultate vor fi eliminate prin întreruperea contactului instalațiilor cu structura construcției, izolarea traseelor și alegerea unor aparate performante nepoluante acustic. Unitățile de ventilație descentralizate vor fi prevăzute cu elemente de distribuție a aerului cu atenuare acustică.

Nu există surse generatoare de poluare sonoră asociate clădirii, în vecinătate; unitățile de ventilație vor fi performante, moderne, carcasate, insonorizate și poziționate suficient de departe de orice clădire cu activități ce pot fi perturbate.

CERINȚA ”Economie de energie și izolare termică”

Sunt integrate concluziile auditului energetic în vederea îmbunătățirii performanței energetice a clădirii; s-a ținut seama de prevederile Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu actualizari, Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor Mc 001, actualizată în 2022, referitoare la obligația ca acestea să fie clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero, prin realizarea unei anvelope a clădirilor corespunzătoare, prevederea unor sisteme tehnice performante precum și prin acoperirea parțială a necesarului de energie cu energie din surse regenerabile în proporție de minim 30% (sistem panouri fotovoltaice, instalat pe învelitoare, pompe de caldură). La proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor pentru îndeplinirea cerinței fundamentale economie de energie și izolare termică se aplică prevederile Mc001-2022 revizuită.

Se prezintă măsurile de protecție termică prevăzute la construcție pentru respectarea condiției din Normativul C107/1(2)-2005: “coeficientul calculat de izolare termică – $G(G1) < G_N$ – coeficientul normat de izolare termică” - conform notei de calcul al coeficientului $G(G1)$.

S-a urmărit respectarea prevederilor OG 29/2000 aprobată prin Legea 325/2002 privind reabilitarea termică a fondului construit și stimularea economisirii energiei termice și din Normativele tehnice C107/1,2,3,4 - 2005.

La nivelul plafonului peste ultimul nivel se va executa o termoizolație din saltele rigide de vată minerală bazaltică, necomprimate, în grosime totală de 20 cm.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Se realizează placări cu vată minerală bazaltică de 5 cm în câmp la fațade, în sistem de fațadă ventilată, peste pereții de fațadă ușori, termoizolați (15cm vată minerală) și de 3 cm polistiren extrudat ignifugat în sistem ETICS la partea de soclu.

Tâmplăria nouă prevăzută este de aluminiu, multicamerală, cu geam termoizolant low-e de tip tripan, cu gaz inert.

Se prevede hidroizolarea verticală a soclului clădirii pe zonele reabilitate termic. Invelitorile vor fi panouri tip sandwich de pe care colectarea apelor meteorice se va face cu jgheaburi și burlane, cu redarea lor la teren, pe platforme sau spre spațiile verzi. Între trotuarele de garda și construcții se va realiza un cordon de etanșare conform specificațiilor de sistem.

Economia de combustibil se realizează prin măsurile constructive, prin folosirea unor instalații de încălzire eficiente termic sau de ventilație performante, proiectate și executate corespunzător, prin prevederea unor surse complementare de energie sub forma unor panouri fotovoltaice, prin modernizarea instalațiilor electrice inclusiv prin echiparea cu corpuri de iluminat tip led și senzori de mișcare.

Se vor monta sisteme de ventilație mecanică cu recuperare de căldură prin unități descentralizate, în spațiile cu ocupare curentă.

Toate materialele folosite în lucrările de mai sus se vor conforma Legii 10/1995, fiind agrementate tehnic, având certificate de calitate, buletine de analiză, etc și vor respecta specificațiile tehnice din documentația scrisă.

CERINȚA ”Utilizare sustenabilă a resurselor naturale”

Prin proiectare s-a avut în vedere ca utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă, prin următoarele condiționări:

- durabilitatea construcției în general;
- utilizarea unor materiale compatibile, reciclabile, ecologice, nepoluante; se va avea în vedere utilizarea unor materiale din surse locale de preferință;
- utilizarea eficientă a resurselor naturale;
- colectarea selectivă a deșeurilor.

Instalațiile vor fi performante, cu consumuri reduse de energie în exploatare, în acord cu auditul energetic/studiul NZEB; corpurile de iluminat vor fi tip LED cu senzori de prezență pentru iluminatul pe holuri sau în spațiile care nu necesită a fi iluminate permanent (ex. grupuri sanitare), în vederea reducerii consumului de energie. Se vor implementa soluții de încălzire moderne, performante de tipul pompelor de căldură. Sisteme de producere a energiei electrice din surse regenerabile (panouri fotovoltaice on-grid) sunt prevăzute pentru producerea complementară din surse regenerabile a unei părți din energia electrică de consum.

Materialele și echipamentele utilizate pentru instalațiile electrice vor respecta precizările din Normativul I7/2011 cu modificările ulterioare și vor fi cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni. Materialele de construcție vor avea un înalt potențial de reciclare atât în faza de reabilitare cât și de postutilizare. Alegerea materialelor de construcție de lungă durată și care pot servi mai multor scopuri scade costul renovării clădirilor în timp și asigură o performanță constantă. Se va avea în vedere achiziționarea de echipamente și mobilier pe cât posibil ecologice, din materiale reciclate sau produse cu un mai mic consum de energie.

5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Finanțarea proiectului se va realiza din bugetul local al UAT Sector 2.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.

Conform Anexă.

Certificatul de Urbanism nr. 662 /01.07.2025, eliberat în scopul „*MODERNIZAREA CLADIRII DE BIROURI P+1E EXISTENTE ȘI EXTINDERE CU UN CORP P+2E*”, emis de Primăria Sector 2 certifică următoarele:

Regim economic:

Terenul NC/CF 217334 pe care se implementează investiția aparține intravilanului Municipiului București, UAT Sector 2, categoria de folosință curți-construcții, UTR M3 - subzona mixtă cu clădiri având regim de construire continuu sau discontinuu și regim de înălțime medie, conform Titlului II din Regulamentul Local de Urbanism (R.L.U.) aferent P.U.Z. Sector 2 aprobat prin HCGMB nr. 339/13.08.2020.

Regim juridic: Dreptul de proprietate aparține Stratului Roman, cu drept de administrare pentru Poliția Locală Sector 2.

Regim tehnic: Amplasamentul este situat conform PUZ Sector 2 aprobat, în UTR M3, POT max 60%, CUT max 2,50.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.

Conform Anexă, Extras CF 217 334, nr. cerere 66332 din 29.07.2025.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.

Conform Anexă.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.

Conform Anexe.

- aviz alimentare apa / canalizare Apanova SA – documentație depusă
- aviz energie electrică PPC Energie Muntenie SA – documentație depusă
- aviz energie termica Termoenergetica– documentație depusă
- aviz gaze naturale Distrigaz Sud Retele SRL 76309-321.276.450/06.08.2025
- aviz telefonie Orange Romania SA – AFO486659/31281/28759
- aviz fibra optica Netcity Telecom SRL– documentație depusă, token RXK318HS
- aviz Compania Mun. Iluminat Public Bucuresti SRL – aviz 1862/13.08.2025

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Conform Anexă: Studiu SC Alfa Gon SRL

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Conform Anexe:

Expertiza Tehnică

Studiu Geotehnic, verificat la cerința Af

Studiu însorire pe suport topometric actualizat STEREO70, verificat la cerința D.

Raport audit energetic, CPE, Raport NZEB inclusiv Studiu SRE.

Raport Analiza Cost Beneficiu.

-aviz CTC – documentație depusă

-aviz DSP – documentație depusă

Clădirea administrativă cu Ad ≤600 mp si un parcaj de sub 10 autoturisme nu se încadrează în categoriile de cladiri supuse avizării ISU pentru securitate la incendiu conform HG 571/2016 actualizat.

Avizul STS nu se impune clădirilor cu înălțime mai mică de 10 m.

Nu este cazul obținerii acordului vecinilor, clădirea propusă fiind distanțată cu minim 60 cm de la limitele de proprietate, neafectand clădirile învecinate și păstrându-și destinația originală.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI**7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este UAT Sector 2 – în calitate de titular, prin aparatul de specialitate al Primarului Sectorului 2.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

A se vedea:

- > Cap. 3: Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum doua scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții;
o punctul 3.5: Grafice orientative de realizare a investiției.
Durata totală estimată de realizare a investiției este de **18 luni**.

Sunt prevăzute două etape:

- Etapa I: Etapa pregătitoare
- Etapa II: Realizarea efectivă

Etapa I: Etapa pregătitoare

Proiectare tehnică

- contractare întocmire PT+DE+DTAC;
- realizare PT, DE, DTAC precum și obținerea avizelor și autorizațiilor necesare realizării obiectivului de investiție.
- obținerea Autorizației de Construcție;
- organizarea procedurilor pentru achiziția de lucrări, servicii și bunuri

Durata estimată: 6 luni

Etapa II: Realizarea efectivă

- execuție lucrări de construcții/montaj;
- procurare dotări specifice;
- eventuale remedieri/completări;
- amenajări pentru protecția și refacerea mediului;
- recepția finală.
- desfașurarea activității de supraveghere execuție proiect (Dirigenție de șantier)
- urmărirea lucrărilor, a cantităților și calității materialelor utilizate;
- aprobarea efectuării plăților catre executant;
- aprobarea modificărilor și variațiilor necesare;
- urmărirea calității lucrărilor și respectarea graficului de timp.
- asistență tehnică din partea proiectantului pe parcursul desfașurării lucrărilor de execuție

Durata estimată: 12 luni

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Se va aplica strategia întocmită de beneficiarul lucrării. Aceasta va avea în vedere îmbunătățirea mediului de lucru, a condițiilor de lucru necesare angajaților Direcției Generale de Poliție Locala Sector 2, prin crearea, întreținerea și exploatarea unor capacități noi de desfășurare a activităților specifice instituției, de depozitare și pază, moderne, funcționale.

Întreținerea obiectivului presupune operarea în condiții optime a tuturor echipamentelor și dotărilor achiziționate prin proiect.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor și dotărilor se va face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități prin examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice în scopul menținerii cerințelor fundamentale. Obiectivul urmăririi comportării în exploatare este reprezentat de evaluarea stării tehnice a amplasamentului și dotărilor și menținerea aptitudinii în exploatare pe toată durata de folosință a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor și amenajărilor se face prin urmărirea directă și prin examinare directă pe toată perioada de utilizare a acestuia, rezultatul examinării fiind consemnat în cartea tehnică a construcției.

Principalele etape ce trebuie parcurse sunt:

- > Stabilirea datei inspecției;
- > Verificarea amplasamentului;
- > Verificarea stadiului precedentelor reparații, dacă este cazul;
- > Propuneri de măsuri ce trebuie efectuate (dacă este cazul).

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Capacitatea managerială și instituțională va fi asigurată de personal calificat. Recomandăm ca la nivelul conducerii instituției să fie desemnată pe parcursul implementării proiectului o persoană care să supravegheze asigurarea cadrului necesar desfășurării activităților propuse pentru prezentul obiectiv de investiție, vizând cu precădere:

- aprobarea documentațiilor de atribuire a contractelor de servicii/lucrări, în conformitate cu prevederile legislative în vigoare privind achizițiile publice;
- derularea procedurilor de achiziție publică, încredințarea și semnarea contractelor;
- verificarea și plata constructorilor pe baza documentelor de plată și a facturilor verificate și aprobate;
- existența unui sistem separat de monitorizare al proiectului;
- existența unui control financiar intern și a unui audit anual independent al proiectului;
- controlul corespunzător al documentelor prin înregistrarea, păstrarea, arhivarea acestora, în scopul asigurării corespunzătoare a unei piste de audit, în corelare cu fluxurile financiare.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În execuție, constructorul va asigura pe proprie răspundere respectarea nelimitativă a prevederilor proiectului, Legii 50/1991, Legii 10/1995 actualizate, a normativelor de protecție a muncii aferente lucrărilor de construcții - montaj și de prevenire a incendiilor.

Se vor respecta fazele determinante la care va fi convocat obligatoriu proiectantul. Orice modificare față de proiect fără avizul proiectantului absolvă pe acesta de orice responsabilitate.

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și HGR 925/1995 proiectul va fi supus verificărilor tehnice privind exigenta la rezistența și stabilitate.

Prezenta documentație, în faza de Studiu de fezabilitate cu elemente de Dali, a fost elaborată cu respectarea nelimitativă a prevederilor Legii 50/1991 (republicată) privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, ale Legii nr. 10/1995 (republicată) privind calitatea lucrărilor în construcții și normativelor tehnice în vigoare, a HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

În cadrul recepției se va verifica aspectul estetic și funcțional al lucrărilor executate, calitatea și conformitatea materialelor/produselor/echipamentelor puse în operă. Procesul verbal întocmit cu ocazia recepției trebuie să cuprindă: data efectuării; funcția, calitatea și numele persoanei care a efectuat verificarea; aspectele supuse verificării; observații privind înlăturarea defectelor constatate, precum și declarația că toate defectele au fost înlăturate.

Procesul verbal de verificare descris mai sus se întocmește la recepție, respectiv la darea în exploatare a instalației și ori de câte ori se fac modificări la instalație sau se constată defecțiuni. Realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile documentației va asigura o calitate corespunzătoare a acestora și o bună fiabilitate.

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile care privesc proiectarea din următoarele norme de protecția muncii:

- Legea Nr. 319/2006 a Protecției Muncii;
- Norme metodologice de aplicare a Legii 319/2006;
- Norme generale de protecția muncii.

Proiectul nu cuprinde lucrări speciale sau tehnologii care să necesite precizări suplimentare celor incluse în normativele în vigoare. Se precizează că pe tot timpul execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe toate prevederile conținute în proiect cu privire la calitatea lucrărilor, cerințele, standardele și normativele tehnice în vigoare, precum și a legislației aplicabile aflate în vigoare.

Întocmit,

Șef de proiect,

arh.

Data: 08.2025

Proiectant,

S.C. ARBEIT PROJECT SOLUTIONS S.R.L.

Ing.

în calitate de Administrator, legal autorizat să semnez.

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

B. PIESE DESENATE

NR.	COD	Denumire planşa	Scara
ARHITECTURA			
1	A01	Plan de încadrare în zonă	1/2000
2	A02	Plan de situație - EXISTENT	1/500
3	A03	Plan de situație - PROPUS	1/200
4	A04	PLAN PARTER - EXISTENT	1/50
5	A05	PLAN ETAJ 1 - EXISTENT	1/50
6	A06	PLAN INVELITOARE - EXISTENT	1/50
7	A07	SECTIUNE LONGITUDINALA A-A - EXISTENT	1/50
8	A08	SECTIUNE TRANSVERSALA 1-1- EXISTENT	1/50
9	A09	FATADA PRINCIPALA SV - EXISTENT	1/50
10	A10	FATADA LATERALA SE - EXISTENT	1/50
11	A11	FATADA LATERALA NV- EXISTENT	1/50
12	A12	FATADA SECUNDARA NE - EXISTENT	1/50
13	A13	PLAN PARTER - PROPUNERE	1/50
14	A14	PLAN ETAJ 1 - PROPUNERE	1/50
15	A15	PLAN ETAJ 2 - PROPUNERE	1/50
16	A16	PLAN INVELITOARE - PROPUNERE	1/50
17	A17	SECTIUNE LONGITUDINALA A-A - PROPUNERE	1/50
18	A 18	SECTIUNE TRANSVERSALA 1-1- PROPUNERE	1/50
19	A 19	FATADA PRINCIPALA SV - PROPUNERE	1/50
20	A 20	FATADA LATERALA SE - PROPUNERE	1/50
21	A 21	FATADA LATERALA NV - PROPUNERE	1/50
22	A 22	FATADA SECUNDARA NE - PROPUNERE	1/50
STRUCTURA			
1	R01	PLAN COFRAJ FUNDAȚII PROPUSE	1/50
2	R02	PLAN STRUCTURA METALICA PLANSEU PESTE PARTER PROPUS	1/50
3	R03	PLAN STRUCTURA METALICA PLANSEU PESTE ETAJ 1 PROPUS	1/50
4	R04	PLAN STRUCTURA METALICA PLANSEU PESTE ETAJ 2 PROPUS	1/50
5	R05	SECTIUNE TRANSVERSALA PROPUSA	1/50
INSTALATII ELECTRICE			
1	IE400-000	Schema generala de distribuție a energiei electrice	-
2	IE400-100	Schema monofilară tablou general TEG	-
INSTALATII SANITARE			
1	IS251-001	Schema desfășurată instalații de alimentare cu apă	-

2	IS251-002	Schema desfășurată instalații de canalizare menajeră	-
INSTALATII TERMICE/HVAC			
1	IT301-000	Schema termomecanică instalații de încălzire	-
2	IVC311-000	Schemă desfășurată instalații de climatizare	-
3	IVC311-100	Schemă desfășurată instalații de ventilare	-

VIZAT 167
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Anexa nr. 2 la H.C.L. Sector 2 nr. /

**INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

***“ MODERNIZAREA CLĂDIRII DE BIROURI P+1E EXISTENTE
ȘI EXTINDERE CU UN CORP P+2E ”***

**PRIMAR
RAREȘ HOPINĂ**



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Anexa nr. 2 la H.C.L.Sector 2 nr. /

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

**“ MODERNIZAREA CLĂDIRII DE BIROURI P+1E EXISTENTE ȘI EXTINDERE
CU UN CORP P+2E”**

Principalii indicatori tehnico-economici

Durata estimata proiect: **18 luni din care:** 6 luni documentație DTAC, PT, DDE și execuție
lucrări 12 luni

INDICATORI ECONOMICI

Valoarea totală a investiției: **7.010.309,38 lei, fara TVA**

8.473.463,13 lei, cu TVA

din care C + M : **3.731.353,21 lei , fara TVA**

4.514.937,38 lei, cu TVA

INDICATORI TEHNICI

Regim de înălțime Corp existent, C1 - P+1E

Corp nou- extindere, C2 -P+2E

Suprafața construită C1 existent -120,15 mp

Suprafața construita desfășurată C1 existent -120,15 mp

Suprafața construita C2 -100,40 mp

Suprafața construită desfășurată C2 -275,80 mp

POT -43,50%

CUT -1,02

Arie spațiu verde -245,95 mp

Arie trotuare/alei, platforme -50,68 mp

Arie parcaje(sub imobil) - 75 mp

Proiectant,
ARBEIT PROJECT SOLUTION SRL

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

**DEVIZUL GENERAL
PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

**“ MODERNIZAREA CLĂDIRII DE BIROURI P+1E EXISTENTE
ȘI EXTINDERE CU UN CORP P+2E”**

**PRIMAR,
RARES HOPINĂ**



VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

DEVIZUL GENERAL

privind obiectivul de investiții “ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”

in LEI/EURO la cursul BNR din
12.08.2025 1EURO =5.0683 lei

Valoare totala Investiție

nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli		valoare (fără TVA)		TVA	valoare (inclusiv TVA)	
			lei	euro	lei	lei	euro
0	1		12	13	14	15	16
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
1.1	Obținerea terenului		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului		50.000,00	9.865,24	10.500,00	60.500,00	11.936,94
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total capitolul 1		50.000,00	9.865,24	10.500,00	60.500,00	11.936,94
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitaților necesare obiectivului							
2.1.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitaților necesare obiectivului		70.000,00	13.811,34	14.700,00	84.700,00	16.711,72
	Total capitolul 2		70.000,00	13.811,34	14.700,00	84.700,00	16.711,72
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistență tehnică							
	Studii de teren		7.000,00	1.381,13	1.470,00	8.470,00	1.671,17
3.1	3.1.1	Studii de teren	7.000,00	1.381,13	1.470,00	8.470,00	1.671,17
	3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

	3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,3	Expertiza tehnica		10.000,00	1.973,05	2.100,00	12.100,00	2.387,39
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră		8.000,00	1.578,44	1.680,00	9.680,00	1.909,91
3,5	Proiectare și inginerie		505.000,00	99.638,93	106.050,00	611.050,00	120.563,11
	3.5.1.	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.5.3.	Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	245.000,00	48.339,68	51.450,00	291.550,00	57.524,22
	3.5.4.	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20.147,89	3.975,28	4.231,06	24.378,95	4.810,08
	3.5.5.	Verificare tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	10.000,25	1.973,10	2.100,05	12.100,30	2.387,45
	3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	229.851,86	45.350,88	48.268,89	278.120,75	54.874,56
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.	Managementul de proiect pt obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.7.2.	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistenta tehnica		125.000,00	24.663,10	26.250,00	151.250,00	29.842,35
	3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	10.000,00	1.973,05	2.100,00	12.100,00	2.387,39

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

	3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	5.500,00	1.085,18	1.155,00	6.655,00	1.313,06
	3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	4.500,00	887,87	945,00	5.445,00	1.074,32
	3.8.2	Dirigintie de santier	85.000,00	16.770,91	17.850,00	101.150,00	19.957,38
	3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	30.000,00	5.919,14	6.300,00	35.700,00	7.043,78
	Total capitolul 3		655.000,00	129.234,65	137.550,00	792.550,00	156.373,93
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza							
4.1	Constructii si instalatii						
	4.1.2	rezistenta	557.752,36	110.047,23	117.128,00	674.880,36	133.157,14
	4.1.3	arhitectura	2.144.784,58	423.176,33	450.404,76	2.595.189,34	512.043,36
	4.1.4	instalatii	778.224,58	153.547,46	163.427,16	941.651,74	185.792,42
	total cap. 4.1		3.480.761,52	686.771,01	730.959,92	4.211.721,44	830.992,92
4.2	Montaje utilaje tehnologice						
	4.2.1 - Montaj utilaje si echipamente		75.448,54	14.886,36	15.844,19	91.292,73	18.012,50
	total cap 4.2		75.448,54	14.886,36	15.844,19	91.292,73	18.012,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj						
	4.3.a	Utilaje	754.485,37	148.863,60	158.441,93	912.927,30	180.124,95
	total cap. 4.3		754.485,37	148.863,60	158.441,93	912.927,30	180.124,95

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

Utilaje fara montaj si echipamente de transport							
4.4	4.4.1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	total cap. 4.4		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dotări							
4.5	4.5.a	Dotari - echipament tehnic minim necesar,	14.000,00	2.762,27	2.940,00	16.940,00	3.342,34
	total cap. 4.5		14.000,00	2.762,27	2.940,00	16.940,00	3.342,34
4.6	Active necorporate		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	total cap. 4.6		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total capitolul 4		4.324.695,43	853.283,24	908.186,04	5.232.881,47	1.032.472,72
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli							
	Organizare de santier		73.833,13	14.567,63	15.440,08	88.964,28	17.553,08
5.1	5.1.1	Lucrari de constructii (1,5%)	55.143,15	10.880,01	11.580,06	66.723,21	13.164,81
	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (0,5%)	18.689,98	3.687,62	3.860,02	22.241,07	4.388,27
	Comisioane, cote, taxe		42.910,56	8.466,46	0,00	42.910,56	8.466,46
	5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.2.	Taxa I.S.C. (0,6%)	22.388,12	4.417,28	0,00	22.388,12	4.417,28
		* conform Legea 10/95 (0.5%)	18.656,77	3.681,07	0,00	18.656,77	3.681,07
		* conform Legea 453/01 (0.1%)	3.731,35	736,21	0,00	3.731,35	736,21
	5.2.3	Casa Sociala a Constructorului (0,5%)	18.656,77	3.681,07	0,00	18.656,77	3.681,07
	5.2.4	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare 0,05%	1.865,68	368,11	0,00	1.865,68	368,11
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10%)		507.469,54	100.126,18	106.568,60	614.038,15	121.152,68

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL

	Total capitolul 5	623.904,3 1	123.099,3 2	122.008,6 9	745.912,9 9	147.172,2 3
	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar					
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2	Probe tehnologice și teste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total capitol 6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1.286.709, 64	253.874,0 1	270.209,0 3	1.556.918 ,67	307.187,5 5
7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total capitol 7	1.286.709, 64	253.874,0 1	270.209,0 3	1.556.918 ,67	307.187,5 5
	TOTAL	7.010.309, 38	1.383.167 ,80	1.463.153 ,75	8.473.463 ,13	1.671.855 ,09
	Din care C+M	3.731.353, 21	736.213,9 6	783.584,1 7	4.514.937 ,38	890.818,8 9

PRIMAR,

RARES HOPINCĂ



**Directia Generala Tehnică
Director General
Bogdan-Alexandru Gârbu**

Proiectant,

ARBEIT PROJECT SOLUTION SRL

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



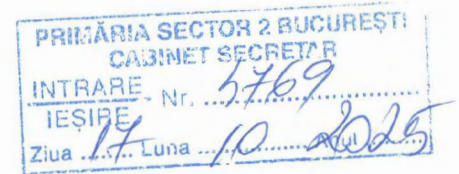
ROMÂNIA
Sectorul 2 al Municipiului București
Primăria Sector 2



www.ps2.ro - Strada Chiristigiilor nr. 11-13, Tel: +(4021) 209.60.00 Fax: +(4021) 209.62.82

Cabinet Primar Sector 2

REFERAT DE APROBARE



Date fiind multitudinea și complexitatea atribuțiilor care revin Poliției Locale, aceasta dispune, de spații și dotări pentru exercitarea sarcinilor și pentru satisfacerea necesităților proprii. Sub presiunea exigențelor sociale crescânde, precum și în urma alinierii la rigorile politicilor comunitare ale UE, acestea se dovedesc, deseori, insuficiente, în special sub aspectul capacităților de lucru administrativ, de adăpostire a mijloacelor de transport, a echipamentelor și aparaturii tehnice specifice, a armamentului și muniției, a arhivelor, a materialelor consumabile etc.

Totodată, se constată că aceste activități reclamă un grad sporit de securitate, siguranță, confidențialitate și condiții ambientale adecvate. În acest sens, se remarcă situația în care spațiile în care se desfășoară activitățile curente ale unei părți din angajații Poliției sunt deficitare, insuficiente, neîndeplinind condiții de lucru și depozitare adecvate.

În urma unei analize amanuntite s-a ajuns la concluzia că imobilul – clădire cu regim de înălțime P+1 situată în Intrarea Abanosului nr. 15, sector 2, pe un teren curți-construcții – are potențialul de a fi extins în plan cu un corp de clădire alipit, RH =P+2E, asigurându-se totodată o creștere a capacității de parcare pe amplasament, la parterul liber al clădirii alăturate.

În baza avizului favorabil al Comisiei Tehnico-Economice a Sectorului 2 și în baza documentelor de fundamentare elaborate la nivelul aparatului de specialitate al primarului, serviciu public de interes local aflat sub autoritatea Consiliului Local al Sectorului 2 al Municipiului București, aferente proiectului de hotărâre privind aprobarea *documentației tehnico-economice, faza Studiu de Fezabilitate – SF, a indicatorilor tehnico-economici și a devizului general, pentru obiectivul de investiții „ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”* consider oportună promovarea proiectului de hotărâre mai sus-menționat.

Pe cale de consecință, propun spre analiză și aprobarea Consiliului Local Sector 2, proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice, faza Studiu de Fezabilitate – SF, a indicatorilor tehnico-economici și a devizului general, pentru obiectivul de investiții „ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”

**PRIMAR,
RAREȘ HOPINĂ**

VIZAT
spre neschimbare
SECRETAR GENERAL



Direcția Generală Tehnică
DIRECȚIA GENERALĂ TEHNICĂ –DIRECȚIA DE INVESTIȚII PUBLICE
DIRECȚIA GENERALĂ DE POLIȚIE LOCALĂ
Nr. 159.590/17.10.2025.

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice, faza Studiu de Fezabilitate – SF, a indicatorilor tehnico-economici și a devizului general, pentru obiectivul de investiții „ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”

Scopul Direcției Generale de Poliție Locală este acela de a asigura protecția drepturilor și libertăților fundamentale ale persoanelor, a proprietății publice și private, precum și prevenirea și depistarea contravențiilor prin menținerea ordinii și liniștii publice, asigurarea pazei bunurilor; supravegherea parcărilor și unităților școlare, a zonelor de agrement, a piețelor etc, reglementarea circulației pe drumurile publice, inclusiv a fluenței traficului rutier, a regimului parcărilor, supravegherea disciplinei în construcții, protecția mediului, controlul activităților comerciale, gestionarea evidenței persoanelor, alte domenii stabilite prin lege(intervenții în caz de salvare și evacuare, în caz de avarii, accidente; însoțirea și protecția reprezentaților diverselor autorități publice etc)

Întreaga activitate se desfășoară în interesul comunității locale, exclusiv pe baza legii și a actelor autorităților deliberative și executive ale administrației publice locale și ale autorităților centrale.

Date fiind multitudinea și complexitatea atribuțiilor care revin Poliției Locale, aceasta dispune, de spații și dotări pentru exercitarea sarcinilor și pentru satisfacerea necesităților proprii. Sub presiunea exigențelor sociale crescânde, precum și în urma alinierii la rigorile politicilor comunitare ale UE, acestea se dovedesc, deseori, insuficiente, în special sub aspectul capacităților de lucru administrativ, de adăpostire a mijloacelor de transport, a echipamentelor și aparatului tehnice specifice, a armamentului și muniției, a arhivelor, a materialelor consumabile etc.

Totodată, se constată că aceste activități reclamă un grad sporit de securitate, siguranță, confidențialitate și condiții ambientale adecvate. În acest sens, se remarcă situația în care spațiile în care se desfășoară activitățile curente ale unei părți din angajații Poliției sunt deficitare, insuficiente, neîndeplinind condiții de lucru și depozitare adecvate.

În urma unei analize amănunțite s-a ajuns la concluzia că imobilul – clădire cu regim de înălțime P+1 situată în Intrarea Abanosului nr. 15, sector 2, pe un teren curți-construcții – are potențialul de a fi extins în plan cu un corp de clădire alipit, RH =P+2E, asigurându-se totodată o creștere a capacității de parcare pe amplasament, la parterul liber al clădirii alăturate.

Conform Temei de proiectare care a stat la baza elaborării documentației tehnico-economice prezente, UAT Sectorul 2, în calitate de titular al investiției, având ca beneficiar Direcția Generală a Poliției Locale Sector 2, intenționează să realizeze modernizarea clădirii existente din Intrarea Abanosului nr. 15, Sector 2, atât din punct de vedere arhitectural, cât și al instalațiilor, în sensul eficientizării termoeconomice și asigurării cerințelor fundamentale de calitate conform reglementărilor tehnice în vigoare.

Totodată, se propune extinderea capacității funcționale a instituției prin realizarea unui corp nou de clădire P+2E, adiacent, care să cuprindă spații administrative (birouri) și spații auxiliare (grupuri sanitare) în legătură funcțională cu spațiile existente, complet echipat și dotat.

Se va asigura finisarea ambelor corpuri cu finisaje moderne, adecvate în exploatare, precum și echiparea cu instalații sanitare, electrice și HVAC performante energetic și adaptate funcțiunilor.

La corpul existent vor fi efectuate lucrări de anvelopare, înlocuirea tâmplăriilor exterioare cu unele performante energetic multicamerale, înlocuirea panourilor de învelitoare de tip panouri sandwich, refacerea finisajelor interioare în corpul de clădire existent, înlocuirea ușilor interioare, reconfigurarea grupurilor sanitare existente pentru asigurarea unui grup pentru persoanele cu dizabilități, montarea unei centrale termice tip pompa de caldură aer-apă și alte lucrări conexe.

Modernizarea tâmplăriei conduce la mărirea rezistenței termice a ferestrelor și ușilor. Efectul favorabil al acestei măsuri se manifestă substanțial atât în ceea ce privește condițiile de confort, prin eliminarea curenților reci de aer, cât și sub aspectul necesarului anual de căldură, prin micșorarea volumului de aer care pătrunde în exces în încăperi și care trebuie încălzit.

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

Corpul de clădire ce urmează a fi construit cu regim de înălțime P+2E, cu parterul liber, pe cadre metalice și fundații izolate de beton armat va cuprinde spații de birouri și auxiliare pentru buna desfășurare a activităților, o scară de acces se va asigura în continuarea celei existente, prevederea unui dispozitiv de protecție la trăsnet- pentru ambele clădiri, instalarea unor sisteme de producere de energie regenerabilă de tipul panourilor fotovoltaice, prevederea de echipări și dotări necesare bunei funcționări, realizarea unor locuri de parcare (platforma din beton armat) în incintă și prevederea de puncte de control acces în curte prin instalarea de bariere automate precum și alte lucrări conexe.

Valoarea totală a obiectivului de investiții este de **7.010.309,38** lei fără TVA, respectiv **8.473.463,13** lei cu TVA. Investiția se propune a fi finanțată din bugetul local al Sectorului 2.

Având în vedere beneficiile aduse comunității, propunem spre aprobarea proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici și a devizului general pentru obiectivul de investiții „ Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E”

DIRECȚIA GENERALĂ TEHNICĂ

Director General,

Bogdan-Alexandru Gârbu

DIRECȚIA GENERALĂ DE POLIȚIE LOCALĂ

Director General,

Ciobanu Liviu –Marius

DIRECȚIA DE INVESTIȚII PUBLICE

Director executiv

Florescu Victor Sebastian

SECTORUL 2 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
COMISIA TEHNICO-ECONOMICĂ

SE APROBĂ
Presedinte CTE – Administrator Public,
Mair Amza

Nr. 73/22.10.2025 ^{AVIZ}

Temeiul legal: DPS2 nr. 2859/02.07.2025, modificată și completată prin DPS 2 nr. 3740/01.10.2025

COMISIA TEHNICO-ECONOMICĂ
AVIZEAZA FAVORABIL / NEFAVORABIL

Denumirea obiectivului de investiții: Modernizarea clădirii de birouri P+1E existente și extindere cu un corp P+2E

Faza: SF

Ordonator de credite beneficiar: PRIMAR S2

Valoarea totală a investiției: 8.473.463,13 lei cu TVA, din care C+M: 4.514.937,38 lei cu TVA.

Observații la documentația avizată:

.....
.....
.....

Locțiitor Președinte C.T.E. Alina Alisa Bratu

Membri:

1. Sevcuc Irina
2. Munteanu Felicia
3. Șerbănoiu Ala
4. Gârbu Bogdan- Alexandru
5. Buta Alexandru
6. Pleșcan Elena
7. Florescu Victor-Sebastian
8. Mazilu Alexandru-Marian
9. Dumitru Raluca-Ioana
10. Lixandru Ana
11. Olteanu Cristian Marian

Invitați:

1. Eugen Lozincă
 2. Adrian Burlacu
 3. Raluca Tăutu
 4. Horia Petran
- S. VOICILĂ MIHAI - ANONIM PROTECTORI < >
-
-

Secretar CTE
Săndulescu Nicoleta