

Proiect nr. 424/ 2022

**CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUINTE NR. 16 – STR. HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA**

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Beneficiar: ASOCIATIA DE PROPRIETARI NR. 16

FOAIE DE CAPAT

PROIECT NR. 424/ 2022

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**

Denumirea lucrarii:	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16 – STR. HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA
Beneficiar:	MUNICIPIUL DEVA si ASOCIATIA DE PROPRIETARI NR. 16
Amplasament:	mun. Deva, str. Horea, bl. 16, judetul Hunedoara.
Proiectant general:	S.C. Birou de Arhitectura Pop Oliviu Marius S.R.L.
Data elaborarii proiectului:	2022

Proiect nr. 424/ 2022

Faza: D.A.L.I.

LISTA DE SEMNATURI

Sef de Proiect

: arh. POP Oliviu Marius

Arhitectura:

: arh. CINDEA Petru

Electrice:

: ing. RADU Ilie



CUPRINS
(conform HG 907/2016)**PIESE SCRISE****1. INFORMATII GENERALE**

- Denumirea obiectivului de investitii
- Ordonator principal de credite/investitor
- Ordonator de credite (secundar/tertiar)
- Beneficiarul investitiei
- Elaboratorul DALI

**• SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DALI**

- 2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare
- 2.2 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor
- 2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE**3.1 Particularitati ale amplasamentului:**

- a) Descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/extravilan, suprafata teren, dimensiuni in plan)
- b) Relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile
- c) Datele seismice si climatice
- d) Studii de teren:
 - (i) Studiu geo pentru Solutia de consolidare a infrastructurii cf. reglementai tehnice in vigoare
 - (ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topo, geologice, de stabilitate a terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;
- e) Situatiile utilitatilor tehnico-edilicte existente
- f) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusive de schimbare climatic ce pot afecta investitia;
- g) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existent conditionarilor specific in cazul existentei unei zone protejate;

3.2 Regimul juridic

- a) Natura proprietatii sau titlu asupra constructiei existente, inclusive servituti, drept de preemtiune;
- b) Destinatia constructiei existente
- c) Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate dupa caz.
- d) Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz;

3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici:

- a) Categoria si clasa de importanta
- b) Cod in lista monumentelor istorice, dupa caz;
- c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;
- d) Suprafata construita
- e) Suprafata construita desfasurata
- f) Valoarea de inventar a constructiei
- g) Alti parametri in functie de specificul si natura constructiei existente;

- 3.4 Analiza starii constructiei, pe baza concluziei Expertizei Tehnice si/sau Auditului Energetic, precum si a Studiului arhitectural-istoric (daca e cazul). Se vor evidentia degradarile-cauze, etc..
- 3.5 Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din p.d.v al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.
- 3.6 Actul doveditor al fortei majore, dipa caz.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIULUI DE DIAGNOSTICARE

- a) Clasa de risc seismic
- b) Prezentarea a minimum doua solutii de interventie
- c) Solutiile tehnice si masurile propuse de expertul tehnic si dupa caz de auditorul energetic
- d) Recomandarea interventiilor necesare ptr asigurarea functionarii cf cerinte de calitate

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MIN.2) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

- 5.1 Solutia tehnica d.p.d.v. tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:
- a) Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru: consolidare, protejare, reparare elem nestructurale, demolare, etc...
 - b) Descrierea dupa caz si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica propusa: hidroizolatii, termoizolatii, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje interior/exterior, etc..
 - c) Analiza vulnerabilitatii cauzate de factori de risc, atropici si naturali, schimbari climatice.
 - d) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura, situri, etc...
 - e) Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei
- 5.2 Necesarul de utilitati rezultate, incl.estimari de depasire
- 5.3 Durata de realizare detaliat pe etapele principale
- 5.4 Costuri estimative ale investitiei
- 5.5 Sustenabilitatea realizarii investitiei:
- a) Impact social si cultural
 - b) Estimari privind forta de munca, in faza de realizare, in faza de operare
 - c) Impact asupra factorilor de mediu
- 5.6 Analiza financiara si economica
- a) Prezentarea cadrului de analiza inc. specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;
 - b) Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea investitiei, inc. prognoze pe termen mediu si lung;
 - c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;
 - d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate;
 - e) Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuante a riscurilor;

6. SCENARIU/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA RECOMANDATA

- 6.1 Comparatia scenariilor/optiunilor propuse din p.d.v tehnic, economic, financiar..
- 6.2 Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim recomandat;
- 6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:
- a) Val totala a investitiei cu si fara TVA, din care c-tii - montaj, cf. deviz general;
 - b) Indicatori minimali, de performanta -elem fizice/capacitate fizice....
 - c) Indicatori financiari, socioeconomici de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de tinta ob.

d) Durata estimata de executie a investitiei, exprimata in luni;

6.4 Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate d.p.d. v al asigurarii cerintelor aplicabile c-tieio, cf. grad. de detaliere al propunerii tehnice;

6.5 Nominalizarea surselor de finantare: proprii, credite, alocatti buget de stat, etc...

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1 Certificat de Urbanism

7.2 Studiul Topo

7.3 Extras C.F

7.4 Avize privind asigurarea utilitatilor

7.5 Act administrativ al autoritatii competente ptr protectia mediului, nasuri diminuare impact, etc..

7.6 Avize, acorduri si studii specific care conditioneaza sol tehnica, dupa caz:

a) Studio privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative ptr. crest performantei energetice;

b) Studio de trafic si studio de circulatie, dupa caz;

c) Raport de diagnostic erheologic, dupa caz;

d) Studio istoric, in cazii monum. istorice;

e) Studii de specialitate in functie de specificul investitiei;

PIESE DESENATE

1.	Incadrare în zonă	A00
2.	Plan de situatie	A01
3.	Plan parter releveu	A02
4.	Plan etaj 1 releveu	A03
5.	Plan etaj 2 releveu	A04
6.	Plan etaj 3 releveu	A05
7.	Plan invelitoare releveu	A06
8.	Sectiune caracteristica releveu	A07
9.	Fatadea principala releveu	A08
10.	Fatadea lateral stanga releveu	A09
11.	Fatadea lateral dreapta releveu	A10
12.	Fatadea secundara releveu	A11
13.	Plan parter proiectat	A12
14.	Plan etaj 1 proiectat	A13
15.	Plan etaj 2 proiectat	A14
16.	Plan etaj 3 proiectat	A15
17.	Plan invelitoare proiectat	A16
18.	Sectiune caracteristica proiectata	A17
19.	Fatada principala proiectata	A18
20.	Fatada laterala stanga proiectata	A19
21.	Fatada laterala dreapta proiectata	A20
22.	Fatada secundara proiectata	A21
23.	Plan parter – instalatii electrice interioare	E 01
24.	Plan etaj 1 – instalatii electrice	E 02
25.	Plan etaj 2	
26.	Plan etaj 3	

1. INFORMATII GENERALE

Proiectul este intocmit in conformitate cu HG nr. 907/2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare al devizului general pentru obiective de investitii, normele de continut specifice fazei de proiectare –DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (DALI).

Lucrarea va respecta prescriptiile din Legea nr. 10/ 1995, Legea apelor nr. 107/ 1996 si Legea mediului nr. 137/ 1996, normativele si reglementarile in vigoare si va impune folosirea in executie a materialelor agrementate si certificate.

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (DALI) reprezinta documentatia care cuprinde caracteristicile principale si indicatorii tehnico-economici ai investitiei prin care se asigura utilizarea rationala si eficienta a cheltuielilor de capital si a cheltuielilor materiale, pentru satisfacerea cerintelor economice si sociale in domeniul respectiv.

1.1 DENUMIRE PROIECT:

**CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16 -
STR. HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA**

1.2 AMPLASAMENTUL,

Bloc 16, Strada Horea, mun. Deva, judetul Hunedoara

1.3 TITULARUL INVESTITIEI:

MUNICIPIUL DEVA, Piata Unirii nr.4

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI:

Asociatia de proprietari nr. 16 – Bloc 16

1.5 ELABORATOR PROIECT :

S.C. Birou de Arhitectura Pop Oliviu Marius S.R.L. DEVA
mun. DEVA, str. Horea, Bl. 16, Ap. 3

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare.

Documentatia a fost elaborata ca urmare a Contractului de servicii, incheiat intre S.C. Birou de Arhitectura Pop Oliviu Marius S.R.L., in calitate de prestator si Municipiul Deva, in calitate de beneficiar, si a temei de proiectare intocmita de eneficiar.

Documentatia are la baza urmatoarele documentatii intocmite:

- Expertiza tehnica intocmita de expert tehnic ing. Popa Ioan, atestat MDRT nr. 04562,

cerinta A1.

- Auditul energetic intocmit de ing. Sirbu Horia Valentin, atesta MDRAP nr. 0140, cerinta AEIc.I.

In elaborarea documentatiilor tehnico-economice a lucrarilor de eficientizare energetic pentru obiectivul studiat s-au respectat urmatoarele acte normative si referinte tehnice in vigoare:

- Legea nr. 10/1995, privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructive, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- H.G.R. 907/2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiectivele de investitii si lucrari de interventii;
- Legea nr. 372/2005, privind performanta energetic a cladirilor, cu odificarile si completarile ulterioare;
- H.G.R. 622/2004 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- P100-1/2013, cod de proiectare seismic – Partea a-I-a Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente;
- P100-3/2019, cod de proiectare seismica –Partea a-III-a Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente;
- CR 1-1-3/2012 cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezilor asupra constructiilor;
- CR 1-1-4/2012 cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor;
- NP 040/2002 Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea hidroizolatiilor la cladiri;
- P118/1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- I13/2015 Normativ pentru proiectarea instalatiilor de incalzire central;
- I7/2011 Normativ pentru proiectarea instalatiilor electrice interioare;
- C17/1982 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala;
- Legea 319/2006 Legea securitatii si sanatatii in munca;

Context :

In aceasta perioada asistam la o degradare a conditiilor de mediu care are impact negativ asupra intregii comunitati. Reducerea emisiilor de CO₂, actiuni concentrate pentru eficientizarea energetica a cladirilor rezidentiale, masuri adecvate pentru o economie circulara sunt obiective nationale si europene, deosebit de importante.

Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrație prin PNRR (Planului național de redresare și reziliență) a pregatit si pregateste programe de finantare destinate creșterii eficienței energetice și gestionarii inteligente a energiei în clădirile rezidentiale.

Scopul Programului/programelor îl reprezintă creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidentiale și îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, reducerea consumului anual de energie primară și promovarea utilizării surselor regenerabile de energie.

Obiectul Programului vizează modernizarea clădirilor rezidentiale, prin finanțarea de

activități/acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea performanței energetice a acestor clădiri.

În cadrul acestor programe sunt vizate acțiuni ce urmaresc :

- Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii;
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie;
- Lucrări de reabilitare/ modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri;
- Alte tipuri de lucrări;

Pornind de la solicitările beneficiarului și corelandu-le pe acestea cu modalitățile tehnice de rezolvare a problemelor semnalate au fost analizate posibilitățile de creștere a eficienței energetice a clădirii, au rezultat două scenarii tehnico- economice. Aceste scenarii vor fi detaliate în capitolele următoare ale documentației.

2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor.

Conform extrasului de carte funciara pentru informare nr. 62500 pus la dispoziție de beneficiar avem următoarea situație :

- terenul este proprietate publică a Statului Român.

În prezent, pe terenul descris mai sus se regăsește următorul corp de clădire:

Bloc 16:

- Anul construire: **1957;**
- Regim de înălțime: **P+3E;**
- Înălțime parter: **2.55 m;**
- Înălțime etaj curent: **2.55 m;**
- Număr scări: **1;**
- Număr apartamente: **22** din care apartamente cu **4 camere 1 bucată, apartamente cu 3 camere 4 bucati, apartamente cu 2 camere 11 bucati și apartamente cu 1 camera 6 bucati;**
- Aria construită: **309.05 mp;**
- Aria desfășurată construită **1238.00 mp.**

Imobilul de locuințe studiat are o scară cu regimul de înălțime P+3E.

Parterul clădirii are destinație de spații de locuit - apartamente.

Circulația pe verticală se realizează prin intermediul unei scări din beton într-o rampă.

Clădirea are acoperiș de tip șarpanta cu înveliș din țiglă, se pot observa zone unde învelișul este degradat.

Clădirea existentă prezintă particularitățile de alcătuire constructivă specifice perioadei în care a fost proiectat, adică în anul 1955, respectând prescripțiile normativelor în vigoare.

Tip de fundație: Fundațiile sunt de tip continuu sub pereții portanți, alcătuite din talpa din beton simplu și elevație din beton armat simplu cu centură din beton armat;

Sistemul structural:

Structura de rezistență a Blocului 16, a fost proiectată la începutul anilor 1955 și este o structură alcătuită din pereți din zidărie portantă din cărămidă ceramic, dispusi pe două direcții ortogonale, cu pereți exteriori de 37,5 cm și pereți interiori de 25 cm grosime.

Fatadele sunt din zidărie de cărămidă de 37,5 cm grosime.

Zidurile despartitoare sunt din zidarie de caramida ceramica de 6,5 cm grosime.

Placile au fost turnate monolit, cu grosimea de 12 cm si sunt armate cu bare independente, rezemate pe peretii portanti.

Starea tehnica actuala a obiectivului de investitii, care este necorespunzatoare din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, sub multiple aspecte (eficienta energetica a acestuia, starea degradata a finisajelor interioare si exterioare, etc.), cu implicatii negative directe asupra confortului termic si a eficientei utilizarii instalatiilor si a spatiilor existente.

Deficiente constatate. Situatia existenta se prezinta in modul urmatoar:

- Nu sunt indeplinite cerintele P7-2000 privind instalatiile de scurgere ape uzate sau degajarea apelor pluviale. Se observa existenta infiltratiilor de apa provenite din ploi la trotuare si mici tasari locale ale acestora.
- Instalatia electrica aferenta spatiilor comune este veche si nu corespunde standardelor si normelor in vigoare.
- Nu exista termoizolatie in pod.
- Finisajele la nivelul zugravelilor sunt deteriorate,
- Tamplaria exterioara prezinta degradari, nefiind montata corespunzator.
- Trotuarele, cladirea nu prezinta trotuar de protectie pe tot perimetrul acesteia.
- Invelitoarea este degradata si permite infiltratii de apa.
- Sisteme de preluare a apelor meteorice sunt degradate.
- Nu exista sisteme de parazapada metalice.
- Pereti exterior ai blocului au fost izolati cu un polistiren de 8 cm grosime, care nu a fost finisat, iar in timp acesta s-a degradat, iar la nivelul etajului 3 acesta a inceput sa fie dislocat de catre porumbei.

Functionarea in conditiile existente nu asigura un nivel adecvat de eficienta energetic si de emisii CO₂. Este necesara implicarea si rezolvarea problemelor existente in asa fel incat sa se asigure o crestere a eficientei energetice a cladirii, sa se reduca emisiile de CO₂ si implicit sa se obtina o imbunatatire a calitatii mediului inconjurator.

Beneficiarul este interesat in mod direct sa asigure conditiile necesare desfasurarii activitatilor in conditii de eficienta energetic si de protejare /imbunatatire a mediului inconjurator.

Municipiul Deva in calitate de entitate responsabila de implementarea proiectului va numi echipa de implementare a proiectului.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Prezentul proiect isi propune sa contribuie la rezolvarea urmatoarelor probleme: cresterea eficientei energetice a cladirii, imbunatatirea calitatii mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera, reducerea consumului anual de energie primara. Rezolvarea acestor probleme are impact direct asupra derularii activitatii serviciilor pe termen lung.

In momentul de fata, in cadrul obiectivului analizat, nivelul de eficienta energetica este scazuta, nu se respecta normele de calitate privind cerintele esentiale de siguranta in exploatare, siguranta la foc, igiena si sanatatea oamenilor, izolarea termica si economia de energie.

Prin realizarea investitiei, sunt preconizate a fi atinse urmatoarele obiective:

- Atingerea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei;
- Atingerea sigurantei in exploatare si a sigurantei la foc prin interventii asupra cladirii si prin

folosirea de materiale, moderne, la standarde internationale actuale care vor corespunde normele tehnice si sanitare in vigoare;

-Implementarea acestui proiect va da posibilitatea desfasurarii tuturor activitatilor necesare la standardele actuale de confort si siguranta;

Analizand cele doua solutii posibile si luand in considerare criteriile de ordin formal si functional, dar si aspecte tehnice si socio-economice, elaboratorul studiului propune pentru implementare Solutia 2 care presupune eficientizarea energetica a cladirii pentru a genera cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Terenul studiat este proprietate publica a localitatii, este administrat de Primaria Mun. Deva, se afla amplasat in Str. Horea, nr.16, Mun. Deva.

Din punct de vedere urbanistic, terenul este amplasat in intravilanul localitatii, fiind domeniul public al UAT Mun. Deva.



Fig. 1 Harta județelor, România



Fig. 2 Harta județului Hunedoara

Conform documentatiilor de urbanism existente si aprobate Cladirea cu destinatie rezidentiala - Bloc 16 este localizata in Mun. Deva. Atata cladirea cat si terenul studiat, nu fac obiectul unui litigiu sau revendicari (conform Temei de proiectare).

S-a emis Certificat de Urbanism nr. 439 din 28.09.2022

Din punct de vedere al regimului tehnic, terenul se incadreaza in:

P.O.T. maxim= 100.00%

Suprafata construita existenta $S_c = 309.05$ mp;

Suprafata totala construita desfasurata existenta $S_c = 1238.00$ mp;

Suprafata construita propusa spre eficientizare energetica $S_c = 309.05$ mp;

Suprafata totala construita desfasurata propusa spre eficientizare energetica $S_c = 1238.00$ mp;

P.O.T. existent -100.00%

P.O.T. propus – 100.00%

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

Imobilul-teren se învecinează după cum urmează:

- Nord: drum de interes local – str. Grivitei;
- Est: proprietate publica a localitatii - Mun. Deva;
- Sud: proprietate publica a localitatii - Mun. Deva;
- Vest: drum de interes local – str. Horea.

Accesul este realizat pe latura vestica a terenului.

Perimetral clădirii, circulația se desfășoară pe trotuarele de protecție adiacente acesteia, care, în prezent, se găsesc într-o stare nefavorabilă sau lipsesc cu desavarsire.

c) datele seismice și climatice;

Zonarea seismică:

- zona de accelerare a terenului - $a_g = 0,10g$ (conform P100-1/2013 fig. 3.1-„Cod de proiectare seismică - partea I- prevederi de proiectare pentru clădiri”);
- perioada de colț - $T_c = 0.7s$ (conform P100-1/2013, fig. 3.2);
- adâncimile maxime de îngheț, conform STAS 6054/77, sunt cuprinse între 0,90 și 1,20m;
- IMR = 225 ani (Conform SR 11100/1-93 - „Zonarea seismică -macrozonarea teritoriului României”);

Zonarea climatică:

- zona IV climatică, temperatura de calcul pentru vară $\theta_e' = +18^0$ (conform STAS 6472/2-83 - „Zonarea climatică a României”);
- temperatura de calcul pentru iarnă - zona II = -15^0 (conform SR 10907/1-97- “Zonarea Climatică a României”);
- zona încărcărilor din vânt $q_{ref} = 0,4$ kPa (conform CR114-2012 “Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea vântului”);
- zona încărcărilor din zăpadă $s_{0,k} = 150$ kgf/m² (conform CR 113-2012 fig. 2.1-“ Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”).

Clădirea nu se încadrează în clasa I de risc seismic, respectiv clădire cu risc ridicat de prăbușire,

sau în clasa II de risc seismic, respectiv clădire care sub efectul cutremurului poate suferi degradări structurale majore.

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Nu este cazul, având în vedere că nu se intervine la structura de rezistență a clădirii.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Masuratorile cadastrale ale terenului au fost întocmite de topograf autorizat. Aceste masuratori sunt atasate documentației D.A.L.I., se constituie ca anexa la D.A.L.I.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În prezent imobilul beneficiază de bransamente la rețelele publice de energie electrică, la rețeaua de apă rece potabilă și la rețeaua de canalizare strădală.

Alimentarea cu apă

Asigurarea necesarului de debit și presiune la apă potabilă pentru nevoi menajere, se face de la bransament existent – rețea publică.

Evacuarea apelor uzate.

Apele uzate menajere sunt evacuate la racord existent la rețeaua de canalizare publică. Apele meteorice vor fi conduse spre spațiul verde.

Alimentarea cu energie electrică se face prin racord existent la sistemul energetic național și firida de bransament existent.

Alimentarea cu gaze naturale se face prin racord existent la rețeaua localității.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Toate clădirile rezidențiale, se confruntă cu un anumit nivel de risc asociat cu diverse amenințări. Aceste amenințări pot fi rezultatul unor evenimente naturale, accidente sau acte intenționate pentru a provoca daune. Indiferent de natura amenințării, reprezentanții și organizațiile au responsabilitatea de a limita sau de a gestiona riscurile provenite din aceste amenințări în măsura în care este posibil. Evaluarea de vulnerabilități constă în:

- identificarea;
- cuantificarea și probabilitatea apariției;
- tratarea, eliminarea.

Modalitatea de abordare a evaluării riscului este stabilită în conformitate cu cerințele de siguranță, numărul posibil de persoane afectate, valoarea daunelor posibile.

Necesitatea analizei de riscuri

Este relativ ușor să evaluezi pierderile în urma unui incident, indiferent de cauza care l-a produs, dar dificil să justifici investițiile înainte de producerea incidentului.

Câteva dintre vulnerabilități sunt prezentate în tabelul următor:

Analiza vulnerabilităților clădirii existente			
Nr. crt.	Identificarea vulnerabilităților	Cuantificarea și probabilitatea apariției vulnerabilităților	Tratarea / eliminarea vulnerabilităților
1.	Vulnerabilități cauzate de factori de risc antropici		
1.1.	Riscul consumurilor crescute de energie	BLOC 16 Construcție cu izolație termică neconformă (deteriorată datorită faptului că nu a fost finalizată lucrarea)	Se propun măsuri de eficientizare energetică ce vizează: termoizolare, schimbarea tamplariei, intervenții planșee și ziduri Înlocuirea învelișului și înlocuirea elementelor de șarpantă deteriorate
1.2.	Apa menajeră	Bransament existent la rețeaua de apă strădală.	Verificare instalație interioară pentru distribuție apă menajeră.
1.3.	Canalizare	Rețea canalizare incintă racordată la canalizarea strădală.	Verificare rețea canalizare interioară și de incintă.
1.4	Electricitate	Instalație electrică neconformă cu normele actuale în vigoare, corpuri de iluminat cu consum mare și eficiență redusă.	Refacere rețea interioară de electricitate și schimbarea corpurilor de iluminat în spațiile comune. Propunere instalație de paratrasnet.
2.	Vulnerabilități cauzate de factorii de risc naturali		
2.1.	Riscul alunecărilor de teren	Nu este cazul.	-
2.2.	Schimbări climatice	Nu este cazul	-

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Obiectivul studiat nu se află în vecinătatea unui monument istoric/de arhitectură.

Prin natura lucrărilor ce se vor efectua asupra corpului de clădire, nu se vor exercita influențe negative asupra zonei, dimpotrivă, reabilitarea estetică a obiectivului studiat va aduce un plus întregii zone.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preemțiune;

Imobil intravilan compus din teren în suprafața de 344.00 mp din acte și construcții: C1, se afla în proprietate publică a Statului Român, este administrat de Primăria Mun. Deva conform extrasului de Carte Funciara eliberat de OCPI. Imobilul este înscris în CF nr. 62500, având nr. Top1350/x/3.

b) destinația construcției existente;

Destinația actuală a obiectivului este de unitate de unitate locativă - construcție rezidențială conform Extrasului de Carte Funciara Nr. 62500. După realizarea lucrărilor propuse prin prezenta documentație nu se va modifica destinația și funcțiunea obiectivului.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Construcția ce face obiectul prezentei documentații nu este înscrisă în lista monumentelor istorice.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

În vederea realizării lucrărilor propuse, nu există restricții, obligații sau constrângeri de natură urbanistică. Se vor respecta specificațiile Certificatului de Urbanism.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

În conformitate cu „Codul de proiectare seismică – partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri”, Indicativ P 100-1/2013, clasa de importanță a construcției conform tabel 4.2, este **III**.

În conformitate cu H.G. 766 din 21.11.1997, art. 6, categoria de importanță a construcției este **“C”**.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul; obiectivul studiat nu face parte din lista monumentelor istorice!

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Clădirea a fost edificată în anul 1957.

d) suprafața construită;

În urma realizării releveului și în conformitate cu documentația topografică și Extrasul de Carte Funciara, obiectivul studiat are o suprafață construită de 309.05 mp.

e) suprafața construită desfășurată;

În urma realizării releveului și în conformitate cu documentația topografică și Extrasul de Carte Funciara, obiectivul studiat are o suprafață construită desfășurată de 1238.00 mp.

f) valoarea de inventar a construcției;

Nu este cazul!

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul!

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Expertiza tehnică a fost întocmită de către Ing. Popa P. Ioan, atestat M.D.R.T. nr. 04562, cerinta A1. Conform acesteia, au fost elaborate următoarele concluzii:

- Anul construire: **1957;**
- Regim de înălțime: **P+3E;**
- Înălțime parter: **2.55 m;**
- Înălțime etaj curent: **2.55 m;**
- Numar scari: **1;**
- Numar apartamente: **22 din care apartamente cu 4 camere 1 bucata, apartamente cu 3 camere 4 bucati, apartamente cu 2 camere 11 bucati si apartamente cu 1 camera 6 bucati;**
- Aria construita: **309.05 mp;**
- Aria desfasurata construita **1238.00 mp**

Tip de fundatie:

- Fundatiile sunt de tip continuu sub peretii portanti, alcatuite din talpa din beton simplu si elevatie din beton armat simplu cu centura din beton armat;
- Sistemul structural:
- Structura de rezistenta a Blocului 16, a fost proiectata la inceputul anilor 1955 si este o structura alcatuita din pereti din zidarie portanta din caramida ceramic, dispusi pe doua directii ortogonale, cu pereti exteriori de 37,5 cm si peretii interior de 25 cm grosime.
 - Fatadele sunt din zidarie de caramida de 37,5 cm grosime.
 - Zidurile despartitoare sunt din zidarie de caramida ceramica de 6,5 cm grosime.
 - Placile au fost turnate monolit, cu grosimea de 12 cm si sunt armate cu bare independente, reazemate pe peretii portanti
 - Fortele orizontale provenite din actiunea seismica sunt preluate aproape in intregime de catre peretii structurali din zidarie de caramida.

Conform Cod P100-3/2019 prevede, la cap. 8 „Evaluarea finala si formularea concluziilor”, incadrarea constructiilor in clase de risc seismic, ca sinteza a intregii activitati de evaluare. In conformitate cu pet. 8.1(3) din cod, procesul de evaluare propriu-zis (evaluarea calitativa si

evaluarea prin calcul) expusa mai sus in cadrul raportului de expertiza, a cuprins:

- verificarea exigentelor de conformare si alcatuire structurala pe baza anexe potrivit materialelor structural utilizate;
- verificarea conditiilor pe care trebuie sa le indeplineasca elementelor nestructurale;
- cuantificarea starii de degradare a constructiei produsa de actiuni seismice;
- verificarea conditiilor de rezistenta structurala;
- verificarea conditiilor de deformabilitate structurala.

Proiectantul precizeaza inca o data ca expertiza a avut ca scop analizarea structurii de rezistenta a blocului 16, din punct de vedere al asigurarii cerintei esentiale "A1"- rezistenta mecanica si stabilitate" prin metoda calitativa, in vederea posibilitatii reabilitarii termice a peretilor exteriori, inlocuirea tamplariei exterioare si refacerea termo si hidroizolatiilor.

In urma analizei facute, expertul considera ca structura prezinta un grad adecvat de siguranta privind "cerinta de siguranta a vietii ", fiind capabila sa preia actiunile seismice, cu o marja suficienta de siguranta fata de nivelul de deformare, la care intervine prabusirea locala sau generala, astfel incat vietile oamenilor sa fie protejate.

De asemenea expertul considera ca structura are o rigiditate corespunzatoare cu un grad adecvat de siguranta pentru „cerinta de limitare a degradarilor”, pentru a fi capabila a prelua actiuni seismice fara degradari exagerate sau scoateri din uz.

Raportul de expertiza tehnica incadreaza structura blocului in clasa a III-a de risc seismic, aceasta corespunde constructiile la care sunt asteptate degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante.

Expertul considera blocul 16 poate fi introdus in programul de eficienta energetica.

Expertul considera ca si proprietarii apartamentelor din blocul 16 trebuie sa beneficieze de avantajele reabilitarii termice pentru imbunatatirea conditiilor de viata si economia de energie.

In decursul timpului fatada a suferit o serie de degradari datorate conditiilor atmosferice. Cu ocazia lucrarilor de reabilitare termica, pe langa cresterea performantei energetice a blocului se vor putea identifica si remedia aceste degradari, contribuind la imbunatatirea aspectului arhitectural al cladirii si implicit al orasului.

Prin executarea lucrarilor de eficientizare energetica clasa de risc si gradul de asigurare seismica existent al cladirii nu se modifica. De asemenea, expertul considera ca structura si fundatiile sunt capabile sa preia sarcinile suplimentare aduse de reabilitarea termica a cladirii.

Lucrarile de crestere a eficientei energetice, mentionate anterior, vor putea incepe dupa intocmirea documentatiei necesare, in conformitate cu cerintele specificate in Legea nr. 50/1991, republicata, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

NU SUNT NECESARE LUCRĂRI DE CONSOLIDARE / REPARAȚII CARE CONDIȚIONEAZĂ EXECUTAREA PROIECTULUI DE IMBUNATĂȚIERE ENERGETICA!

Propuneri de soluții de intervenție:

Reparatia degradarilor aparute in placile balcoanelor

Pentru degradările constatate la plăcile balcoanelor se vor aplica procedurile din C 149/87.

Conform C 149-87 – “Instrucțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton și beton armat” repararea fisurilor în plăci se va derula astfel:

- pentru fisuri in placi cu deschideri < 1 mm se va curata suprafata si se va chitui cu pasta de ciment;
- pentru fisuri cu deschideri > 1 mm. acestea se injecteaza cu rasina epoxidica;
- pentru protectia armaturilor aparente: se curata suprafata de beton, se perie cu peria de sarma si se aplica matare cu mortare folosite in medii umede.

Intervenții locale structurale pe fațadă

Constructorul care efectuează lucrările de termoizolare a fațadei are obligația de a sesiza inspectorul de șantier și proiectantul în cazul în care, la pregătirea fațadei în scopul montării termosistemului, se constată avarii în elementele clădirii, vizibile pe fațadă, constând în fisuri, crăpături, segregări, etc. Remedierea degradărilor se va face pe baza unei comunicări date de proiectant vizată de verificatorul proiectului.

Intervenții la trotuarul de protecție

În cadrul fazei PTh se va detalia soluția de desfacere și refacere a trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe.

Auditul energetic a fost întocmită de către Ing. Sirbu Horia Halentin, atestat M.D.R.A.P. nr. 01401, cerinta AEIc.I., auditor energetic. Conform acesteia, au fost elaborata urmatoarea analiza asupra cladirii:

Pachet 130

Soluție pentru anvelopa cladirii, cuprinde:

- Soluție pentru pereți exteriori a cladirii de locuit astfel: Izolare pereti exteriori cu 10 cm de vata minerala bazaltica cu conductivitate termica efectiva de min 0.034W/mK si clasa de reactive la foc A1.
- Inlocuirea tamplariei exterioare existente cu tamplarie pvc eficienta energetic.

Pachetul de instalatii cuprinde urmatoarele masuri:

- montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare
 - echilibrarea instalatiilor termice
 - schimbarea instalatiilor interioare de apa rece si canalizare daca este cazul
 - instalare senzori miscare la corpurile de iluminat din circulatii si spatii comune
- reabilitarea/modernizarea instalatiei de iluminat prin inlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
- inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, inclusiv tehnologie LED; instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de miscare/prezenta, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.
 - instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energiei utilizand surse regenerabile de energie, precum , instalatii cu panouri fotovoltaice pentru asigurarea iluminatului pe casa scarii.

Pachet 131

Soluție pentru anvelopa cladirii, cuprinde:

- Soluție pentru pereți exteriori a cladirii de locuit astfel: Izolare pereti exteriori cu 10 cm de vata minerala bazaltica cu conductivitate termica efectiva de min 0.034W/mK si clasa de reactive la foc A1.
- Soluție pentru planseul de terasa compusa din: Termoizolarea planseului de la ultimul nivel al cladirii cu vata minerala de 25 cm grosime cu conductivitate termica de min 0.037W/mK .

- Inlocuirea tamplariei exterioare existente cu tamplarie pvc eficienta energetic.

Pachetul de instalatii cuprinde urmatoarele masuri:

- montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare
- echilibrarea instalatiilor termice
- schimbarea instalatiilor interioare de apa rece si canalizare daca este cazul
- instalare senzori miscare la corpurile de iluminat din circulatii si spatii comune

reabilitarea/modernizarea instalatiei de iluminat prin inlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

-inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, inclusiv tehnologie LED; instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de miscare/prezenta, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

-instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energiei utilizand surse regenerabile de energie, precum , instalatii cu panouri fotovoltaice pentru asigurarea iluminatului pe casa scarii.

Dupa analizele tehnico - economice de mai sus dar tinand cont si de discutiile cu beneficiarul am ales pachetul de solutii 131.

Alte tipuri de lucrari

- desfacerea izolatiei existente si neconforme
- repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii
- refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;
- reabilitarea soclului cladirii prin montarea unui termosistem perimetral cu polistiren extrudat de 5 cm
- inlocuirea invelitorii si repararea sarpantei.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Cladirea este o constructie rezidentiala.

Conform prevederilor HG- 766/97, constructia propusa spre reabilitare se va incadra in categoria „C” de importanta- constructii cu importanta normala. Conform codului de proiectare seismica P100-1/2013 - cladirea se incadreaza in clasa III de importanta.

Cerința "A" – Rezistență și stabilitate

Deficiențele constatate din punct de vedere al respectării cerinței *Rezistență și stabilitate*, sunt următoarele:

Facem precizarea, ca incadrarea in Clasa de Rise seismic RslII, este facuta strict din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure caracteristice amplasamentului, pe care se afla constructia analizata (cutremure de proiectare, de intensitati corespunzatoare zonei seismice de calcul pentru amplasamentul constructiilor). Aceasta presupune, ca nu exista actiunii seismice concomitente cu o actiune de alta natura, care sa produca degradari si avarii constructiilor.

Este de mentionat ca determinarea indicatorilor R1, R2 si R3 in notele de calcul prezentate in

expertiza tehnica s-au facut pentru situatia in care cladirea se gaseste in situatia actuala, conform releveelor care fac parte din prezenta expertiza.

In concluzie, constructia analizata se incadreaza in prevederile codului P100-3/2019 si nu necesita lucrari de consolidare

Cerinta "B" - Siguranță în exploatare:

- invelitoarea nu prezinta suficiente elemente de siguranta;

Cerinta "C" - Siguranța la foc:

- izolatia existenta nu este intrerupta din 2 in 2 nivele de element incombustibile (brau de vata minerala).

Cerinta "D" - Igiena și sănătatea oamenilor:

- datorită învelitorii degradate, în perioadele cu ploi se constată creșterea umidității ambientale, fapt care poate genera o serie de riscuri e parcursul exploatări.

Cerinta "D" - Refacerea și protecția mediului

- dupa finalizarea lucrarilor se vor reface spatiile verzi.

Cerinta "E" – Izolarea termică și economia de energie

- în prezent, clădirea nu este eficientă din punct de vedere energetic datorită ineficienței termosistemului existent, si a consumului mare de combustibil pentru producerea agentului termic folosit pentru incalzirea spatiilor.

Cerinta "F" – Protecția la zgomot

- constructia este protejata la zgomot datorita grosimii eficiente a zidurilor.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul!

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a) clasa de risc seismic;

Conform Expertizei Tehnice, clasa de risc seismic a imobilului este Rs III

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Solutia nr. 1. – Reparatii locale

Avantaje:

- Costuri financiare reduse;
- Nu exista termene de finalizare.

Dezavantaje:

- Din punct de vedere functional constructia va prezenta in continuare deficiente de tip tehnic si functional;
- Unitatea locativa nu va reusi sa corespunda standardelor, normelor tehnice si sanitare;
- Pe termen lung va fi generate costuri de intretinere foarte mari.

Solutia nr. 2: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI PENTRU CLADIRE.

Avantaje:

- Cresterea eficientei energetice si gestionarea corecta, la standarde actuale a energiei pentru corpul de cladire pentru ca aceasta sa corespunda standardelor, normelor tehnice si sanitare actuale;
- Imbunatatirea confortului si a sigurantei in exploatare pentru utilizatori prin reabilitarea finisajelor degradate;
- Inlocuirea sistemelor de instalatii degradate si asigurarea unui nivel de confort sporit;

Dezavantaje:

- Costurile de investitie mai mari comparativ cu Solutia 1;
- Termenele de finalizare ale investitiei mai mari comparativ cu Solutia 1

Analizand cele doua solutii posibile si luand in considerare criteriile de ordin formal si functional, dar si aspecte tehnice si socio-economice, elaboratorul studiului propune pentru implementare Solutia 2 care presupune cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei pentru Blocul 16.

c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

Expertiza tehnica a fost intocmita de catre Ing. Popa P. Ioan, atestat M.D.R.T. nr. 04562, cerinta A1.

Conform acesteia, au fost elaborate urmatoarele concluzii:

- Toate elementele din lemn ale sarpantei vor fi atent verificate si refacute corespunzator prin inlocuirea elementelor cu sectiune prea mica, necorespunzatoare calitativ sau care prezinta degradate vor fi inlocuite cu altele noi, puse in opera identic cu cele pe care le inlocuiesc. Elementele sarpantei slabite vor fi consolidate cu piese metalice adecvate (scoabe, sclise de pod, suruburi, etc). Refacerea capacitatii portante a unor componente structural cu degradari reduse sau "punctuale" se va face prin consolidari locale adecvate, proiectate la eforturile mecanice la care acestea sunt solicitate. Se va interveni asupra sistemului existent de jgheaburile si burlanele astfel incat apele meteorice vor fi colectate din acestea si conduse la o distanta de cel putin 1,0 m de cladire. Se vor executa corespunzator trotuare de garda in jurul cladirii, cu panta inspre exteriorul acesteia.
- Pentru a asigura o exploatare a constructiei in conditii de siguranta si confort precum si pentru refacerea aspectului arhitectural al constructiei este necesara reabilitarea corecta a fatadelor:
 - se curata termoizolatia existent si se repara tencuiala exfoliata;
 - se vor dezafecta temporar instalatiile fixate aparent pe fatada;
 - se inlocuieste tamplaria neconforma, inclusiv accesul in cladire, cu tamplarie termoizolanta cu performanta ridicata;
 - se va realiza izolarea termica a fatadei - parte opaca prin termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime;
 - se termoizoleaza planseul de la ultimul nivel cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime;
 - se va realiza inchiderea balcoanelor cu tamplarie termoizolanta, inclusiv izolarea termica a parapetilor;
 - se va realiza izolarea termica elevatiei cu polistiren extrudat de 5 cm

- se va realiza refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie.

Lucrarile de reparatii la fatada se vor executa cu materiale de o calitate care sa corespunda detaliilor constructive elaborate luand in considerare recomandarile arhitectului;

Toate fixarile de pe fatada se vor face in profunzimea peretelui pentru a evita posibile smulgeri din stratul de tencuiala.

Descarcarea apelor pluviale se va face cat mai in exteriorul perimetrului construit, recomandat in reseaua de canalizare pluviala. Se va verifica periodic starea tehnica a jgheburilor si burlanelor astfel incat sa se evite riscul infiltratiilor de apa sau supra-umezirea locala a fatadei.

Premergator aplicarii sistemului termoizolant se vor efectua lucrari de pregatire a suprafetelor peretilor exteriori.

Auditul energetic a fost întocmită de către Ing. Sirbu Horia Valentin, atestat M.D.R.A.P. nr. 01401, cerinta AEIc.I., auditor energetic.

Conform acesteia, au fost elaborate urmatoarea analiza asupra cladirii:

Pachet 131

Soluție pentru anvelopa cladirii, cuprinde:

- Soluție pentru pereți exteriori a cladirii de locuit astfel: Izolare pereti exteriori cu 10 cm de vata minerala bazaltica cu conductivitate termica efectiva de min 0.034W/mK si clasa de reactive la foc A1.
- Soluție pentru planseul de terasa compusa din: Termoizolarea planseului de la ultimul nivel al cladirii cu vata minerala de 25 cm grosime cu conductivitate termica de min 0,037W/mK.
- Inlocuirea tamplariei exterioare existente cu tamplarie pvc eficienta energetic.

Pachetul de instalatii cuprinde urmatoarele masuri:

- montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare
- echilibrarea instalatiilor termice
- schimbarea instalatiilor interioare de apa rece si canalizare daca este cazul
- instalare senzori miscare la corpurile de iluminat din circulatii si spatii comune

reabilitarea/modernizarea instalatiei de iluminat prin inlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

-inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, inclusiv tehnologie LED; instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de miscare/prezenta, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

-instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energiei utilizand surse regenerabile de energie, precum , instalatii cu panouri fotovoltaice pentru asigurarea iluminatului pe casa scarii.

Dupa analizele tehnico - economice de mai sus dar tinand cont si de discutiile cu beneficiarul am ales pachetul de solutii 131.

Alte tipuri de lucrari

- desfacerea izolatiei existente si neconforme
- repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii
- refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;

- reabilitarea soclului clădirii prin montarea unui termosistem perimetral cu polistiren extrudat de 5 cm
- înlocuirea învelitorii și repararea sarpantei.

Din punct de vedere al indicatorilor eficienței energetice clădirea în starea actuală este sub prevederile metodologiei de calcul în vigoare cât și a ghidului de finanțare.

Toate soluțiile și pachetele recomandate pentru creșterea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră satisfac cerințele și indicatorii de eficiență energetică din ghidul de finanțare.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a) clasa de risc seismic;

Conform Expertizei Tehnice, clasa de risc seismic a imobilului este Rs III

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Solutia nr. 1. – Reparatii locale

Avantaje:

- Costuri financiare reduse;
- Nu există termene de finalizare.

Dezavantaje:

- Din punct de vedere funcțional construcția va prezenta în continuare deficiențe de tip tehnic și funcțional;
- Unitatea locativă nu va reuși să corespundă standardelor, normelor tehnice și sanitare;
- Pe termen lung va fi generate costuri de întreținere foarte mari.

Solutia nr. 2: CRESTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI PENTRU CLĂDIRE.

Avantaje:

- Creșterea eficienței energetice și gestionarea corectă, la standarde actuale a energiei pentru corpul de clădire pentru ca aceasta să corespundă standardelor, normelor tehnice și sanitare actuale;
- Îmbunătățirea confortului și a siguranței în exploatare pentru utilizatori prin reabilitarea finisajelor degradate;
- Înlocuirea sistemelor de instalații degradate și asigurarea unui nivel de confort sporit;

Dezavantaje:

- Costurile de investiție mai mari comparativ cu Solutia 1;
- Termenele de finalizare ale investiției mai mari comparativ cu Solutia 1

Analizând cele două soluții posibile și luând în considerare criteriile de ordin formal și funcțional, dar și aspecte tehnice și socio-economice, elaboratorul studiului propune pentru implementare Solutia 2 care presupune creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei pentru Blocul 16.

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Expertiza tehnică a fost întocmită de către Ing. Popa P. Ioan, atestat M.D.R.T. nr. 04562, cerinta A1.

Conform acesteia, au fost elaborate următoarele concluzii:

- Toate elementele din lemn ale sarpantei vor fi atent verificate si refacute corespunzator prin inlocuirea elementelor cu sectiune prea mica, necorespunzatoare calitativ sau care prezinta degradate vor fi inlocuite cu altele noi, puse in opera identic cu cele pe care le inlocuiesc. Elementele sarpantei slabite vor fi consolidate cu piese metalice adecvate (scoabe, sclise de pod, suruburi, etc). Refacerea capacitatii portante a unor componente structural cu degradari reduse sau "punctuale" se va face prin consolidari locale adecvate, proiectate la eforturile mecanice la care acestea sunt solicitate. Se va interveni asupra sistemului existent de jgheaburile si burlanele astfel incat apele meteorice vor fi colectate din acestea si conduse la o distanta de cel putinn 1,0 m de cladire. Se vor executa corespunzator trotuare de garda in jurul cladirii, cu panta inspre exteriorul acesteia.
- Pentru a asigura o exploatare a constructiei in conditii de siguranta si confort precum si pentru refacerea aspectului arhitectural al constructiei este necesara reabilitarea corecta a fatadelor:
 - se curata termoizolatia existent si tencuiala exfoliata;
 - se vor dezafecta temporar instalatiile fixate aparent pe fatada;
 - se reabiliteaza tamplaria de inchidere exterioara existenta, inclusiv accesul in cladire, cu tamplarie termoizolanta cu performanta ridicata;
 - se va realiza izolarea termica a fatadei - parte opaca prin termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime;
 - se termoizoleaza planseul de la ultimul nivel cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime;
 - se va realiza inchiderea balcoanelor cu tamplarie termoizolanta, inclusiv izolarea termica a parapetilor;
 - se va realiza izolarea termica a soclului cu polistiren extrudat de 5 cm
 - se va realiza refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie.

Lucrarile de reparatii la fatada se vor executa cu materiale de o calitate care sa corespunda detaliilor constructive elaborate luand in considerare recomandarile arhitectului;

Toate fixarile de pe fatada se vor face in profunzimea peretelui pentru a evita posibile smulgeri din stratul de tencuiala.

Descarcarea apelor pluviale se va face cat mai in exteriorul perimetrului construit, recomandat in reseaua de canalizare pluviala. Se va verifica periodic starea tehnica a jgheaburilor si burlanelor astfel incat sa se evite riscul infiltratiilor de apa sau supra-umezirea locala a fatadei.

Premergator aplicarii sistemului termoizolant se vor efectua lucrari de pregatire a suprafetelor peretiilor exteriori.

Auditul energetic a fost întocmită de către Ing. Sirbu Horia Valentin, atestat M.D.R.A.P. nr. 01401, cerinta AEIc.I., auditor energetic.

Conform acesteia, au fost elaborata urmatoarea analiza asupra cladirii:

Pachet 131**Soluție pentru anvelopa clădirii, cuprinde:**

- Soluție pentru pereți exteriori a clădirii de locuit astfel: Izolare pereti exteriori cu 10 cm de vata minerala bazaltica cu conductivitate termica efectiva de min 0.034W/mK si clasa de reactive la foc A1.
- Soluție pentru planseul de terasa compusa din: Termoizolarea planseului de la ultimul nivel al clădirii cu vata minerala de 25 cm grosime cu conductivitate termica de min 0,037W/mK.
- Inlocuirea tamplariei exterioare existente cu tamplarie pvc eficienta energetic.

Pachetul de instalatii cuprinde urmatoarele masuri:

- montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare
- echilibrarea instalatiilor termice
- schimbarea instalatiilor interioare de apa rece si canalizare daca este cazul
- instalare senzori miscare la corpurile de iluminat din circulatii si spatii comune

reabilitarea/modernizarea instalatiei de iluminat prin inlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

-inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, inclusiv tehnologie LED; instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de miscare/prezenta, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

-instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energiei utilizand surse regenerabile de energie, precum , instalatii cu panouri fotovoltaice pentru asigurarea iluminatului pe casa scarii.

Alte tipuri de lucrari

- desfacerea izolatiei existente si neconforme
- repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea clădirii
- refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;
- reabilitarea soclului clădirii prin montarea unui termosistem perimetral cu polistiren extrudat de 5 cm
- inlocuirea invelitorii si repararea sarpantei.

Din punct de vedere al indicatorilor eficientei energetice clădirea in starea actuala este sub prevederile metodologiei de calcul in vigoare cat si a ghidului de finantare.

Toate solutiile si pachetele recomandate pentru cresterea eficientei energetice si reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera satisfac cerintele si indicatorii de eficienta energetica din ghidul de finantare.

Rezultate	Valoare la finalul implementării proiectului	Valoare la începutul implementării proiectului	Reducere %
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	57,45	199,79	71,24
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	119,01	261,35	54,46
Consumul de energie primară utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	148,94	305,52	51,25
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0	0	-/-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent toneCO ₂)	2,43	5,21	53,35

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Pentru asigurarea cerințelor fundamentale de calitate se recomandă următoarele lucrări de intervenție:

Cerința "A" – Rezistență și stabilitate

Din evaluarea calitativă efectuată, având în vedere vechimea construcției și ținând seama de caracteristicile generale ale clădirii și de starea generală de afectare, construcția se încadrează în clasa de risc seismic Rs III, care cuprinde construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante. În urma evaluării stării elementelor structurale, s-a propus refacerea șarpantei și înlocuirea învelitoarei.

Cerința "B" - Siguranță în exploatare:

Se respectă normativul NP 068-02 – "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" astfel:

- înălțimea maximă a pragurilor de trecere în încăperi nu va depăși 2,5 cm;
- stratul de uzură al căilor pietonale nu este alunecos;
- se vor monta sisteme de parazăpadă pe suprafața învelitorii.

Cerința "C" - Siguranța la foc:

- construcția este alcătuită dintr-un singur compartiment de incendiu;
- gradul de rezistență la foc este II;
- căi de evacuare în caz de incendiu vor respecta prevederile normativului P118/1999;
- ușile ce se vor schimba vor avea sensul de deschide spre exterior;
- accesul în pod va fi RF 45 min;
- se va realiza o instalație de paratrasnet;
- având în vedere că iluminatul de pe casa scării este parțial nefuncțional, se va reface în totalitate.

Cerința "D" - Igiena și sănătatea oamenilor:

- se respectă distanțele minime față de clădirile învecinate;

- materialele folosite vor fi de așa natură încât să nu pericliteze sănătatea pe parcursul exploatării.

Cerința "D" - Refacerea și protecția mediului

- prin lucrările propuse nu se taie arbori;
- colectarea și depozitarea deșeurilor menajere se realizează selectiv cu Europubele;
- prin funcțiunea clădirii nu se generează noxe și nici alți factori de poluare a mediului;
- pe parcursul executării lucrărilor se va urmări reciclarea materialelor.

Cerința "E" – Izolarea termică și economia de energie

- se propune montarea de corpuri de iluminat în spațiile comune cu consum redus de energie și eficiență mare;
- se propune montarea de panouri solare pentru asigurarea iluminatului pe cele două scări de bloc;
- se va anvelopa caldiera.
- pe parcursul exploatării construcției, se va avea în vedere eliminarea pierderilor de căldură din neglijența utilizatorilor (deschiderea excesivă a ușilor și ferestrelor, supraîncălzirea spațiilor etc.).

Cerința "F" – Protecția la zgomot

Prin natura și destinația construcției aceasta nu generează zgomot.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora**1. Scenariul 1: Reparații locale.**

S-a pornit de la premisa efectuării de intervenții locale care ar permite rezolvarea anumitor aspecte problematice.

Consumul energetic al clădirii este foarte mare, iar pierderile de căldură sunt considerabile.

Totodată, cheltuielile cu întreținerea clădirii ar rămâne mult prea costisitoare. Neexecutarea reabilitării și amenajării construcției conduce la nerentabilitatea investiției.

2. Scenariul 2: Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei.

Această soluție presupune:

Creșterea eficienței energetice și gestionarea corectă, la standarde actuale a energiei pentru corpul de clădire C1 pentru ca aceasta să corespundă standardelor, normelor tehnice și sanitare actuale prin termoizolare a elementelor componente ale clădirii și prin dotarea acestora cu sisteme de instalații moderne în spațiile comune, cu consum redus și eficiență energetică;

Îmbunătățirea confortului și a siguranței în exploatare pentru utilizatori prin reabilitarea finisajelor degradate, reabilitarea trotuarelor perimetrale, montarea de sisteme de parazapada pe învelitoare, înlocuirea elementelor degradate ale clădirii cu noi elemente, care respectă normativele în vigoare.

Scenariul 2 propune o investiție medie atât din punct de vedere financiar cât și al timpului de execuție, astfel fezabilitatea acestui scenariu este ridicată.

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție:

- izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin:

- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată, schimbarea întregii tâmplăriei exterioare din PVC (indiferent de starea de uzură) cu tamplarie cu rama din pvc cu rupere de punte termică, cu vitraj din geam termoizolant triplu 4+10+4+10+4 mm, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant, având fețele 2 și 5 tratate low-e (cu un coeficient de emisie $e < 0,10$) și cu transmitanța termică $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (rezistența termică $R' = 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$).

Utilizarea tâmplăriei exterioare cu rama din pvc, cu geam termoizolant cu 3 foi tratate pe fețele 2 și 5 low-e, prezintă următoarele avantaje:

rezistență bună la agenții de mediu; insensibilitate la variațiile de umiditate din atmosfera;

posibilități de asamblare datorită tehnologiei de producție a profilelor (în general clipsare) care previn deformările din producție și montaj;

tehnologia de producție permite atât montarea geamurilor simple, cât și a geamurilor termoizolante; etanșeitate mare la aer, datorită garniturilor (3 rânduri de garnituri).

După schimbarea ferestrelor trebuie avute obligatoriu în vedere:

schimbarea poziției de montare a tâmplăriei în grosimea pereților exteriori, către exterior, chiar la fața exterioară a tâmplăriei;

etanșarea la infiltrații de aer a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile 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 hidrofoabe ș.a.) precum și acoperirea rosturilor cu baghete din PVC;

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

înlocuirea solbancurilor din tablă zincată existente pe glaful orizontal exterior de la partea inferioară a golurilor din pereți, cu glafuri din AL; se vor asigura panta, existența și forma lăcrimarului, etanșarea față de toc (cuie cu cap lat la distanțe mici), etanșarea față de perete (marginea tablei ridicată și acoperită la partea superioară de tencuială) etc.;

desfundarea (sau crearea dacă nu există) a găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

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

Adoptarea soluției de înlocuire totală a ferestrelor existente cu ferestre cu rama din pvc cu geam termoizolant implică etanșarea spațiului interior și reducerea drastică a numărului de schimburi de aer sub valoarea necesară diluării concentrației CO₂ și a umidității interioare. Astfel, înainte de renovare, schimbul de aer se realiza prin neetanșeitățile tâmplăriei și deschiderea ferestrelor. Prin prevederea garniturilor de etanșare, ventilarea se va asigura după renovare prin montarea în fiecare tamplarie a clapetelor higro-reglabile.

Dacă nu este rezolvată problema ventilării mecanice, apar consecințe nefavorabile majore, cum ar fi: riscul apariției condensului pe suprafețele interioare ale elementelor de construcție perimetrale; creșterea cantității de vapori de apă care condensează în anotimpul rece în interiorul elementelor de anvelopă ale construcției.

- izolarea termică a fațadei - parte opacă (termoizolarea pereților exteriori, inclusiv termohidroizolarea podului): izolarea termică a pereților exteriori cu sisteme termoizolante compacte ETICS cu plăci din vată minerală bazaltică de fațadă, cu grosimea de minim 10 cm;
- izolarea termică a soclului cu plăci din polistiren extrudat ignifugat tip XPS300, minim 5 cm grosime;

Luând în considerare toate cerințele enunțate mai sus se propune soluția izolării la exterior a pereților exteriori cu termosistem ETICS incluzând un strat de vată minerală bazaltică de minim 10 cm (efort de compresiune minim 30kPa, clasa de reacție la foc minim A2-sl,d0), polistiren extrudat ignifugat de soclu de minim 5 cm grosime (efort de compresiune minim 300kPa, clasa de reacție la foc B-s2,d0). Ambele tipuri de termosisteme sunt dispuse pe suprafața exterioară a pereților, fiind protejate cu o masă de șpaclu de minim 5mm grosime și tencuială siliconică structurată de minim 1,5mm grosime.

Se va dezafecta termosistemul aflat în stare de uzură fizică care exista, înainte de montarea celui nou. Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare să se realizeze o căptușire termoizolantă de cca 3...5 cm grosime a glafurilor exterioare, prevăzându-se și profile de întărire-protecție adecvate din PVC precum și benzi suplimentare din țesătură din fibre de sticlă. Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă, se recomandă în prealabil îndepărtarea tencuiei existente.

- termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante
- reabilitarea șarpantei
- înlocuirea învelitorii

- închiderea balcoanelor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor
- reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat în spațiile comune prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență în spațiile comune
- instalarea unor sisteme de panouri solare pentru alimentare instalațiilor electrice din spațiile comune
- realizarea de trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele clădirii - conducte de gaz, aparate de aer conditionat, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității

construcției reabilitate

Lucrarile de intervenții propuse și detaliate anterior prezintă necesitatea adoptării unor intervenții de demontare a elementelor existente pentru ca acestea să fie înlocuite. Asadar categoria de lucrări de demontare/inlocuire se împarte în două categorii principale: demontare/inlocuire elemente de construcții și demontare/inlocuire elemente de instalații, definite după cum urmează:

Lucrări de demontare/inlocuire elemente de construcții:**- Demontare și inlocuire elemente șarpanta/invelitoare**

Pentru efectuarea de reparații la nivelul acoperișului și termoizolarea planșului peste ultimul etaj este necesară demontarea și înlocuirea elementelor avariate ale șarpantei. Asadar, se propune desfacerea învelitorilor existente, desfacerea elementelor din lemn deteriorate ale șarpantelor din lemn și a elementelor componente a streasinei înfundate din scanduri de rasinoase, în vederea înlocuirii și termoizolării.

- Demontare și inlocuire elemente tamplarie / uși și ferestre

Pentru înlocuirea elementelor de tamplarie (atât interioare cât și exterioare) este necesară demontarea acestora în vederea înlocuirii lor.

- Demontări necesare termoizolării peretilor

Pentru efectuarea de reparații la nivelul peretilor și termoizolarea acestora este necesară demontarea și înlocuirea finisajelor la nivelul acestora. Se propune desfacerea placajelor și finisajelor existente la nivelul peretilor, în vederea înlocuirii și termoizolării acestora.

Lucrări de demontare/inlocuire elemente de instalații:**- Demontare și inlocuire elemente instalație electrică**

Pentru efectuarea de reparații la nivelul instalației electrice existente în spațiile comune este necesară demontarea elementelor componente ale acesteia (tablou electric, aparate de comutație, prize, corpuri de iluminat, tuburi de protecție și conductori), în vederea înlocuirii instalației electrice existente.

Pentru acoperirea consumului de energie electrică în spațiile comune, se va monta un kit complet de sistem de panouri fotovoltaice cu o putere de 900 W

Alte tipuri de lucrări: în conformitate cu ghidul de finanțare, care constau în:

- Refacerea trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la nivelul infrastructurii;
- Repararea sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice, respectiv burlanelor și jgheaburilor de la nivelul învelitorii;
- Repararea tencuielii fațadei exterioare cu potențial de desprindere și pregătirea suprafeței opace pentru aplicarea termosistemului, inclusiv desfacerea tencuielii în dreptul spațiilor golurilor de uși și ferestre exterioare pentru evitarea îngropării tocului tamplariei termoizolante;
- Refacerea finisajelor interioare afectate de intervențiile propuse care constau din: refacerea locală a spațiilor interioare și a zugrăvelii după montarea tamplariei.
- Revizuirea șarpantei prin înlocuirea elementelor deteriorate cu elemente identice și schimbarea învelitorii existente cu o învelitoare identică (tigla ceramică).
- Crearea de facilități pentru persoanele cu dizabilități. Ca urmare s-a optat pentru achiziționarea unui elevator mobil pentru transport pe scări a persoanelor cu dizabilități.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

În urma realizării investiției, printre riscurile posibile, se numără următoarele:

Analiza vulnerabilităților clădirii existente			
Nr. Crt.	Identificarea vulnerabilităților	Cuantificarea și probabilitatea apariției vulnerabilităților	Tratarea / eliminarea vulnerabilităților
1.	Vulnerabilități cauzate de factori de risc antropici		
1.1.	Riscul consumurilor crescute de energie	Costurile scăzute pentru încălzire în urma reabilitării termice și sistemului de încălzire centralizat.	Se va avea în vedere evitarea menținerii ușilor / ferestrelor deschise mai mult decât necesar.
2.	Vulnerabilități cauzate de factorii de risc naturali		
2.1.	Riscul acumulărilor de zăpadă pe suprafața învelitorii	În sezonul rece, în urma ninsorilor abundente este posibilă acumularea de zăpadă. Riscul de căderi de zăpadă este mic, după montarea parapezilor.	Se va avea în vedere curățarea periodică a aglomerărilor de zăpadă.
2.2.	Schimbări climatice	Având în vedere schimbările climatice din ultimii ani, estimăm un risc moderat.	Se va verifica ancorajul și contravântuirea șarpantei pe toate direcțiile.

d) informații privind 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

Construcția ce face obiectul prezentei documentații nu face parte din lista monumentelor istorice.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

- Suprafața totală construită desfasurată $S_c = 1238.00$ mp;
- P.O.T. existent -100.00
- Regim de înălțime: P+3E;
- Categoria de importanță: C - normală;
- Clasa de importanță: III;
- Clasa de risc seismic: Rs III.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Prin reabilitarea termică și refacerea instalațiilor în spațiile comune, se preconizează reducerea

consumurilor de energie electrica si termica. In momentul de fata la nivel mondial, principala resursa energetica (aproximativ 70 %) o constituie combustibilii: carbune, petrol, gaz, lemn, reziduuri combustibile. O alta parte este reprezentata de energia produsa în hidrocentrale si în centralele nucleare. Din total energie consumata, aproximativ o treime este utilizata sub diverse forme pentru încălzire si pentru producerea de apa calda menajera. La ritmul actual de crestere a populației si al dezvoltarii tehnologice, este vizibil ca nevoia de resurse energetice ieftine si utilizabile pe scara larga creste foarte mult. O astfel de solutie sunt panourile solare. Incepe totodata sa se vada foarte clar ca utilizarea resurselor clasice prezinta anumite efecte negative (emisiile de noxe, riscuri de accidente, efectul de sera, dependenta de resurse si retele comune, costuri tot mai mari, etc.). Este, prin urmare, nu numai interesant ci chiar obligatoriu sa gasim si sa promovam noi tehnologii privind utilizarea resurselor energetice neconventionale solara, eoliena, geotermale.

Energia astfel obtinuta prezinta o întreaga serie de avantaje în raport cu cea obținuta din surse tradiționale:

- este in totalitate ecologica, nu emite noxe, nu produce reziduri;
- este practic inepuizabila;
- nu implica instalatii de prelucrare sau transport a resurselor, înainte de utilizare.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Nr. Crt	Denumire activitate	Luni Calendaristice																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Organiz. Proced de Achizitie – Proiect Tehnic si Executie																					
2	Obținerea avizelor si acordurilor																					
3	Intocmirea proiectului tehnic																					
4	Obținerea autorizatiei de construire																					
5	Organizarea de santier																					
6	Constructii si instalatii																					
7	Asistenta tehnica																					
8	Receptie finala																					

Etapa 1. Proiectare si asistenta tehnica D.A.L.I.

Activitatea 1.1. Elaborare .

Durata estimata: 30 zile calendaristice

Responsabil: firma de proiectare contractata si Mun. Deva

Etapa 2. Realizarea documentatiei tehnice.

Activitatea 2.1. Organizarea atribuirii contractului de executie - 120 zile calendaristice;

Activitatea 2.2. Intocmirea documentatiei tehnice (DTAC, DTOE, PTh, DE) pentru specialitatile Arhitectura, Structura, Instalatii - 120 zile calendaristice;

Activitatea 2.3. Depunerea documentatiilor in vederea obtinerii avizelor, acorduri si autorizatii - 10 zile calendaristice;

Activitatea 2.4. Obținerea avizelor, acordurilor si A.C. - 110 zile calendaristice;

Activitatea 2.5. Asistenta tehnica si dirigentie de santier - 360 zile calendaristice.

Responsabil: furnizorul de lucrari- societatea de constructii contractata si echipa de proiectare.

Etapa 3: Realizarea a investitiei de baza

Activitatea 3.1. Organizare de santier - 360 zile calendaristice;

Activitatea 3.3. Executie lucrari - 360 zile calendaristice;

Etapa 4: Monitorizarea proiectului

Activitatea 4.1. Realizarea raportarilor tehnice si financiare, intermediare si finale.

Durata estimata: 10 zile calendaristice.

Responsabil: Echipa de proiectare.

Etapa 5: Darea in exploatare obiectivului de investitii

Activitatea 5.1. Organizarea receptiei finale a obiectivului de investitii

Durata estimata: 30 zile calendaristice

Responsabil: Primaria si echipa de proiectare.

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investitii similare;

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investitiei.

Devizul general estimativ devizul pe obiect, pentru prezentul obiectiv de investitii, s-a intocmit conform HG nr.907/2016 privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii.

La baza estimarii cheltuielilor necesare realizarii lucrarilor prevazute au stat devizele pe obiect, evaluarile cantitatilor de lucrari si a preturilor unitare precum si estimarile pe baza de deviz financiar a cotelor cheltuielilor aferente implimentarii proiectului.

Acest capitol include:

-Devizul general, conform HG907/2016

-Deviz pe obiect.

Devizul pe obiect delimiteaza valoarea categoriilor de lucrari din cadrul obiectivului de investitie.

Devizul pe obiect este sintetic si valorile lui s-au obtinut prin insumarea valorilor categoriilor de lucrari ce compun obiectivul. Valoarea categoriilor de lucrari s-a stabilit estimativ, pe baza cantitatilor de lucrari si a pretului acestora in Lei, exclusiv TVA. La valoarea totala s-a aplicat TVA 19 % obtinandu-se astfel TOTAL DEVIZ PE OBIECT.

Devizul general si este structurat pe capitole si subcapitole de cheltuieli. Costurile totale estimate in devizele pe obiect sunt exprimate in devizul general in Lei fara TVA si inclusiv TVA. La TOTAL si TOTAL CHELTUIELI din devizul general este precizata partea de cheltuieli care reprezinta constructii- montaj (C+M).

Devizul general si documentatia autorizare interventie lucrari se actualizeaza dupa incheierea contractelor de achizitie de lucrari, pe baza cheltuielilor legal efectuate pana la acea data si a valorilor rezultate in urma aplicarii produselor de achizitie de lucrari si servicii, rezultand valoarea de finantare a obiectului de investitie.

DEVIZUL GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea
din Municipiul Deva

Cf. HG 907/2016

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
PARTEA I				
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea si amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea inițială	5.000,00	950,00	5.950,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 1:		5.000,00	950,00	5.950,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 2:		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5.000,00	950,00	5.950,00
3.3.	Expertizare tehnica	13.500,00	2.565,00	16.065,00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.5.	Proiectare	102.000,00	19.380,00	121.380,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistenta tehnica	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.1. Pe perioada de executie a lucrarilor	4.500,00	855,00	5.355,00
	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	500,00	95,00	595,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
Total capitolul 3:		185.500,00	35.245,00	220.745,00

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de baza				
4.1.	Construcții si instalații	865.000,00	164.350,00	1.029.350,00
4.2.	Montaj utilaje , echipamente tehnologice si functionale	5.000,00	950,00	5.950,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si funcționale care necesita montaj	55.000,00	10.450,00	65.450,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si funcționale care nu necesita montaj	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 4:		945.000,00	179.550,00	1.124.550,00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	5.1.1 Lucrări de construcții	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
5.2.	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri avize conforme si autorizatia de construire desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute 10%	55.597,59	10.563,54	66.161,13
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	8.000,00	1.520,00	9.520,00
Total capitolul 5:		93.597,59	17.783,54	111.381,13
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
Total capitolul 6:		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
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)	115.825,75	22.006,89	137.832,64
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	98.000,00	18.620,00	116.620,00
Total capitolul 7:		213.825,75	40.626,89	254.452,64
TOTAL GENERAL		1.442.923,34	274.155,43	1.717.078,77
Din care C+M		885.000,00	168.150,00	1.053.150,00

Beneficiar

intocmit

arh. Pop Oliviu Marius



DEVIZUL(CAP 1) - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

**Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea
din Municipiul Deva**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
1.1. Obținerea terenului				
1	Cumpararea de terenuri	0.00	0.00	0.00
2	Plata concesiunii (redevenței) pe durata lucrărilor	0.00	0.00	0.00
3	Expropieri	0.00	0.00	0.00
4	Despagubiri	0.00	0.00	0.00
5	Schimb. reg. jurid. al terenului	0.00	0.00	0.00
6	Scoaterea din circuitul agricol	0.00	0.00	0.00
TOTAL SUBCAPITOLUL 1.1.		0.00	0.00	0.00

1.2. Amenajarea terenului				
1	Demolari, demontari, dezafectări	0.00	0.00	0.00
2	Defrisari	0.00	0.00	0.00
3	Devieri retea apa-canal	0.00	0.00	0.00
4	Devieri retele electrice	0.00	0.00	0.00
5	Devieri retele gaze	0.00	0.00	0.00
6	Devieri retele de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00
7	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
8	Drenaje	0.00	0.00	0.00
9	Epuismențe(excl.lucr baza)	0.00	0.00	0.00
10	Devieri cursuri apa	0.00	0.00	0.00
11	Amenajarea terenului- alei, zone verzi	0.00	0.00	0.00
TOTAL SUBCAPITOLUL 1.2.		0.00	0.00	0.00

1.3. Amenajarea pentru protectia mediului				
1	Lucrari si actiuni de protectia mediului	0.00	0.00	0.00
2	Refacere cadru natural	0.00	0.00	0.00
3	Plantari de copaci, amenajari de spatii verzi	5,000.00	950.00	5,950.00
4	Reintrod. in circuitul agricol a supraf. scoase temp.	0.00	0.00	0.00
TOTAL SUBCAPITOLUL 1.3.		5,000.00	950.00	5,950.00

intocmit:

arh. Pop Oliviu Marius



DEVIZ(CAP 2) - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

**Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea
din Municipiul Deva**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
2.1 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor				
1	Reteaua de apa	0.00	0.00	0.00
2	Reteaua de canalizare	0.00	0.00	0.00
3	Reteaua de gaze	0.00	0.00	0.00
4	Reteaua de agent termic	0.00	0.00	0.00
5	Reteaua electrica	0.00	0.00	0.00
6	Reteaua de telefonie si radio-TV	0.00	0.00	0.00
7	Bransarea la reseaua de apa	0.00	0.00	0.00
8	Bransarea la reseaua de canalizare	0.00	0.00	0.00
9	Bransarea la reseaua de gaze	0.00	0.00	0.00
10	Bransarea la reseaua de agent termic	0.00	0.00	0.00
11	Bransarea la reseaua electrica	0.00	0.00	0.00
12	Bransarea la reseaua de telefonie si radio-TV	0.00	0.00	0.00
13	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
14	Cai ferate industriale	0.00	0.00	0.00
TOTAL ASIGURAREA UTILITATILOR (fara TVA)		0.00	0.00	0.00

intocmit:

arh. Pop Oliviu Marius



DEVIZ(CAP 3) - PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea
din Municipiul Deva

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.1. STUDII				
1	3.1.1.1. Studii de teren - topografice	0,00	0,00	0,00
2	3.1.1.2. Studii de teren - geotehnice	0,00	0,00	0,00
3	3.1.1.3. Studii de teren - biologice	0,00	0,00	0,00
4	3.1.1.4. Studii de teren - istoric	0,00	0,00	0,00
5	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
6	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
TOTAL SUBCAPITOL 3.1. (fără TVA)		0,00	0,00	0,00
3.2. DOCUMENTATII SUPTOR SI CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA DE AVIZE, ACORDURI SI AUTORIZATII				
1	Obținere/prelungire certificat de urbanism	0,00	0,00	0,00
2	Obținere/prelungire autorizația de construire	0,00	0,00	0,00
3	Taxe si avize	5000,00	950,00	5950,00
4	Audit energetic	0,00	0,00	0,00
TOTAL SUBCAPITOL 3.2. (fără TVA)		5000,00	950,00	5950,00
3.3. EXPERIZA TEHNICA				
1	Expertize tehnice	13500,00	2565,00	16065,00
TOTAL SUBCAPITOL 3.3. (fără TVA)		13500,00	2565,00	16065,00
3.4 CERTIFICAT DE PERFORMANTA ENERGETICA SI AUDITUL ENERGETIC AL CLADIRILOR				
1	Auditul energetic al cladirilor	13.000,00	2.470,00	15.470,00
2	Certificat de performanta energetica	17.000,00	3.230,00	20.230,00
TOTAL SUBCAPITOL 3.4. (fără TVA)		30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.5. PROIECTARE				
1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3	S.F./D.A.L.I. si deviz general	22.000,00	4.180,00	26.180,00
4	D.T.A.C.	30.000,00	5.700,00	35.700,00
5	Verificarea proiectului	15.000,00	2.850,00	17.850,00
6	P.Th.+D.D.E.	35.000,00	6.650,00	41.650,00
TOTAL SUBCAPITOL 3.5. (fără TVA)		102.000,00	19.380,00	121.380,00
3.6. ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE				
1	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
2	Multiplacare licitație	0,00	0,00	0,00
3	Correspondența de organizare	0,00	0,00	0,00
4	Onorarii participanți la lucrări	0,00	0,00	0,00
5	Anunțuri publicitare	0,00	0,00	0,00
6	Correspondența, telefon, fax	0,00	0,00	0,00
TOTAL SUBCAPITOL 3.6. (fără TVA)		0,00	0,00	0,00
3.7. CONSULTANȚA				
1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
TOTAL SUBCAPITOL 3.7. (fără TVA)		0,00	0,00	0,00
3.8. ASISTENȚA TEHNICA				
1	Supraveghere tehnică a execuției - dirigentie de santier	20000,00	3800,00	23800,00
2	Asist. tehn. din partea proiectantului	5000,00	950,00	5950,00
3	Coordonator in materie desecuritate si sanatare	10000,00	1900,00	11900,00
TOTAL SUBCAPITOL 3.8. (fără TVA)		35000,00	6650,00	41650,00

intocmit:

arh. Pop Olivi

OLIVIU-MARIUS
Birou de arhitectură
S.R.L.
Deva, Jud. Hunedoara

DEVIZUL(CAP 4) - CHELTUIELI PENTRU INVESTITA DE BAZA
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea
din Municipiul Deva

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII				
4.1	Constructii si instalatii	865000.00	164350.00	1029350.00
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari ext	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Arhitectura	770000.00	146300.00	916300.00
4.1.3	Instalatii sanitare+termice	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Electrice	95000.00	18050.00	113050.00
TOTAL I		865000.00	164350.00	1029350.00
II. MONTAJ (UTILAJE SI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE)				
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	5.000.00	950.00	5.950.00
TOTAL II		5,000.00	950.00	5,950.00
III. PROCURARE (Utilaje și echipamente tehnologice, utilaje și echipamente de transport, dotări)				
4.3	Utilaje și echipamente tehnologice cu montaj	55000.00	10450.00	65450.00
1	Panouri solare+paratrasnet	55000.00	10450.00	65450.00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	20000.00	3800.00	23800.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
TOTAL III		75000.00	14250.00	89250.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		945000.00	179550.00	1124550.00

intocmit:
arh. Pop Oliviu Marius



DEVIZ(CAP 5) - ALTE CHELTUIELI

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

**Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea
din Municipiul Deva**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

5.1 ORGANIZARE DE SANTIER**5.1.1. LUCRARI DE CONSTRUCTII**

1	CONSTRUCTII SI INSTALATII AFERENTE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	10,000.00	1,900.00	11,900.00
TOTAL SUBCAPITOLUL 5.1.1. (fara TVA)		10,000.00	1,900.00	11,900.00

5.1.2. CHELTUIELI CONEXE ORGANIZARII DE SANTIER

1	TRANSPORT MOLOZ	20,000.00	3,800.00	23,800.00
TOTAL SUBCAPITOLUL 5.1.2. (fara TVA)		20,000.00	3,800.00	23,800.00

5.2. COMISIOANE, TAXE, COTE LEGALE, CHELTUIELI DE FINANTARE

1	Comisionul bancii finantatoare (0.3% x Vr I)	0.00	0.00	0.00
2	Taxa de ajutor social pt. constructori Conf. HG 600 / 98 (0,5 % * Vr I)	0.00	0.00	0.00
3	Taxa Inspectorat de Stat in Construcții 0,1%	0.00	0.00	0.00
4	Taxa Inspectorat de Stat in Construcții 0,5%	0.00	0.00	0.00
TOTAL SUBCAPITOLUL 5.2. (fara TVA)		0.00	0.00	0.00

5.3. CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE

1	Cheltuieli diverse si neprevazute 10%	55,597.59	10,563.54	66,161.13
TOTAL SUBCAPITOLUL 5.3. (fara TVA)		55,597.59	10,563.54	66,161.13

5.4. CHELTUIELI PENTRU INFORMARE SI PUBLICITATE

1	Cheltuieli pentru informare si publicitate	8,000.00	1520.00	9,520.00
TOTAL SUBCAPITOLUL 5.4. (fara TVA)		8,000.00	1520.00	9,520.00

intocmit:
arh . Pop Oliviu

DEVIZ(CAP 6) - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

**Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea
din Municipiul Deva**

Nr. Crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
6.1. PREGATIREA PERSONALULUI DE EXPLOATARE				
1	Instruirea/scolarizarea personalului	0.00	0.00	0.00
TOTAL SUBCAPITOLUL 6.1. (fara TVA)		0.00	0.00	0.00
6.2. PROBE TEHNOLOGICE				
1	Probe/incercari	0.00	0.00	0.00
2	Rodaje	0.00	0.00	0.00
3	Expertize la receptie	0.00	0.00	0.00
4	Omologari	0.00	0.00	0.00
TOTAL SUBCAPITOLUL 6.2. (fara TVA)		0.00	0.00	0.00

intocmit:

arh . Pop Oliviu Marius



DEVIZ(CAP 7) - CHELTUIELI AFERENTE MARJEI DE BUGET SI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE PENTRU AJUSTAREA DE PRET

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

**Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea
din Municipiul Deva**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	2	3	4	5
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	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)	115,825.75	22,006.89	137,832.64
TOTAL SUBCAPITOL 7.1. (fara TVA)		115,825.75	22,006.89	137,832.64
7.2. Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
1	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	98,000.00	18,620.00	116,620.00
TOTAL SUBCAPITOL 7.2. (fara TVA)		98,000.00	18,620.00	116,620.00

intocmit:
arh . Pop Oliviu Marius



DEVIZUL GENERAL - aferent apartament 3
 privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea
din Municipiul Deva

Cf. HG 907/2016

C. HG 507/2010					
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli		Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
			Lei	Lei	Lei
1	2		3	4	5
PARTEA I					
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea si amenajarea terenului					
1.1.	Obținerea terenului		0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului		0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea inițială		307.55	58.43	365.98
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		0.00	0.00	0.00
Total capitolul 1:			307.55	58.43	365.98
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului					
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului		0.00	0.00	0.00
Total capitolul 2:			0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1.	Studii		0.00	0.00	0.00
	3.1.1.	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii		0.00	0.00	0.00
3.3.	Expertizare tehnica		0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera		0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare		0.00	0.00	0.00
	3.5.1.	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
	3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie		0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanta		0.00	0.00	0.00
	3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnica		0.00	0.00	0.00
	3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1	Pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
	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	0.00	0.00	0.00
	3.8.2.	Dirigentie de santier	0.00	0.00	0.00
	3.8.3.	Coordonator in materie de securitate si sanatate	0.00	0.00	0.00
Total capitolul 3:			0.00	0.00	0.00

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de baza				
4.1.	Construcții si instalații	28,942.50	5,499.08	34,441.58
4.2.	Montaj utilaje , echipamente tehnologice si functionale	307.50	58.43	365.93
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si funcționale care necesita montaj	3,382.50	642.68	4,025.18
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si funcționale care nu necesita montaj	1,230.00	233.70	1,463.70
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitolul 4:		33,862.50	6,433.89	40,296.39
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	615.00	116.85	731.85
	5.1.1 Lucrări de construcții	615.00	116.85	731.85
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare	0.00	0.00	0.00
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri avize conforme si autorizatia de construire desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute 10%	0.00	0.00	0.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitolul 5:		615.00	116.85	731.85
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total capitolul 6:		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
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)	0.00	0.00	0.00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
Total capitolul 7:		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		34,785.05	6,609.17	41,394.22
Din care C+M		30,172.55	5,732.79	35,905.34

Beneficiar

intocmit

arh. Pop Oliviu Marius



5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:**a) impactul social și cultural**

Realizarea investiției va avea un impact social și cultural pozitiv atât pentru utilizatorii clădirii propuse spre reabilitare, cât și pentru locuitorii municipiului.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;**-numar de locuri de munca create in faza de executie:**

În faza de executie nu vor fi create noi locuri de munca, având în vedere faptul că se vor folosi servicii subcontractate și se vor folosi resursele umane existente ale contractului. Astfel proiectul va contribui la menținerea locurilor de munca deja existente. Societatea care va executa lucrarea poate oferi locuri de munca pe perioada de executie a lucrărilor.

-numar de locuri de munca create in faza de operare:

Nu se creează noi locuri de munca în faza de operare.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Nu este cazul!

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:**a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință**

Proiectul analizat are în vedere un orizont de timp de maxim 25 de ani.

Durata de realizare a proiectului este de 21 luni de la data semnării contractului de executie.

Perioada de referință pentru preturi este anul 2024.

Toate activitățile proiectului se vor derula într-o perioadă de maxim 21 luni din care 12 luni de executie efectivă, 4 luni de proiectare.

Perioada investitionala	Perioada operationala
21 luni	25 ani

Scenariul de referinta**Variante de scenarii de interventie****- Varianta 1 (minimala) – REPARATII LOCALE**

S-a pornit de la premisa efectuării unei intervenții care ar permite rezolvarea anumitor aspecte problematice.

Consumul energetic al clădirii este foarte mare, iar pierderile de căldură sunt considerabile.

Totodată, cheltuielile cu întreținerea clădirii rămân a fi mult prea costisitoare. Neexecutarea reabilitării construcției conduce la nerentabilitatea investiției.

- Varianta 2 (medie) – ÎMBUNĂTĂȚIREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII

Această soluție presupune:

Cresterea eficientei energetice si gestionarea corecta, la standarde actuale a energiei pentru corpul de cladire C1 pentru ca aceasta sa corespunda standardelor, normelor tehnice si sanitare actuale, prin termoizolare a elementelor componente ale cladirii si prin dotarea acesteia cu sisteme de instalatii moderne, cu consum redus si eficiente enrgetic;

Imbunatatirea confortului si a sigurantei in exploatare pentru utilizatorii.

Scenariul recomandat de elaborator. Avantajele scenariului recomandat

- Scenariul recomandat este **Varianta 2**

Avantaje:

- Imbunatatirea confortului si a sigurantei in exploatare pentru utilizatorii prin reabilitarea elementelor constructive si a finisajelor degradate;
- Reducerea costurilor de intretinere a cladirii considerabil prin scaderea consumului energetic si utilizarea de surse regenerabile de generare energie electrica.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Necesitatea acestui proiect este justificata de situatia infrastructurii existente analizate, a nevoilor grupurilor tinta (populatie, etc.), a indeplinirii obiectivelor strategice si se concretizeaza in cresterea nivelului de trai, atractivitatii zonei, cresterea gradului de securitate si confort pentru populatie, reducerea poluarii si eficientizarea energetica si reducerea consumului energetic. Pentru sectorul aflat in analiza, orizontul de timp este de 25 de ani

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Analiza financiara are rolul de a furniza informatii cu privire la fluxurile de intrari si iesiri, structura veniturilor si cheltuielilor necesare implementarii proiectului dar si de-a lungul perioadei previzionate, in vederea determinarii durabilitatii financiare.

Analiza optiunilor

Solutiile analizate sunt urmatoarele:

Solutia costuri medii (varinta cu investitie)

- Perioada de implementare a proiectului este 2024- 2025. In cazul realizarii investitiei propuse, proiectul va genera atat costuri cat si beneficii, atat pentru investitor cat si pentru utilizatori.
- Costurile interventiilor de eficientizare energetica vor fi amortizate pe perioada viitoare.
- Obiectivul proiectului de eficientizare energetica propune imbunatatirea estetica, tehnica dar si confortul utilizatorilor. Deasemenea, aceasta propunere scade considerabil costurile legate de intretinerea viitoare a cladirii, cat si costurile legate de consumul de energie.
- Cheltuielile previzionate dupa implementarea proiectului sunt de mai multe categorii:
 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor;
 - Cheltuieli cu serviciile de curatenie;
 - Cheltuieli cu intretinerea curenta;
 - Cheltuieli cu amortizarile

Analiza financiara a investitiei propuse (CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16 - STR. HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA) este realizata tinand cont de elemente principale si anume:

- Valoarea totala a investitiei (valoare inclusiv TVA);
- Constructii- montaj (C+M) (valoare inclusiv TVA);
- Cheltuieli eligibile (valoare inclusiv TVA);
- Cheltuieli neeligibile (valoare inclusiv TVA);
- Orizontul de timp pentru care s-a realizat previziunea este de **25 ani**;
- Rata de actualizare folosita pentru calcularea VNA este de 8%.
- Analiza financiara este realizata din punct de vedere al proprietarilor apartamentelor.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate

Analiza cost-eficacitate (ACE) este un instrument care poate ajuta la asigurarea utilizarii eficiente a resurselor de investitii in sectoare in care beneficiile sunt dificil de exprimat monetar (sa li se confere o valoare).

Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale caror beneficii sunt foarte dificil, daca nu imposibil, de evaluat in termeni monetari, in timp ce costurile pot fi estimate cu mai multa siguranta.

Optiunea aleasa cum au fost detaliata in capitolele anterioare, este urmatoarea:

- *Varianta 2*– CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16 - STR. HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA

Analiza economica evalueaza contributia proiectului la bunastarea economica a comunitatii locale. Aceasta este efectuata in numele intregii comunitati si nu in numele proprietarilor apartamentelor ca si in cazul analizei financiare. Analiza cost-beneficiu defineste evaluarea costurilor si beneficiilor sociale. Baza calcului acestei analize este analiza financiara. Exista mai multe categorii de costuri si beneficii.

Identificarea investitiei, definirea obiectivelor si specificarea perioadei de referinta

Denumirea obiectivului de investitii	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16 - STR. HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA
Titularul investitiei	Municipiul Deva si Asociatia de locatari bloc 16
Obiectivul investitiei	Obiectivul investitiei propuse este aducerea amplasamentului studiat intr-o stare tehnica functionala si estetica capabila sa permita functionarea la standarde moderne. In scopul de Crestere a eficientei energetice si gestionare inteligenta a energiei se dorește să se intervină asupra cladirii pentru a realiza urmatoarele obiective de investitie: -Eficientizarea energetică prin reducerea consumului de energie electrică; -Eficientizarea și reabilitare termică prin anveloparea clădrii ; -Modernizarea elementelor de fațadă si elementelor de finisaj;
Perioada de referinta	25 de ani.

Data intocmirii studiului

2024

Implementarea investitiei creeaza doua tipuri de beneficii:

1.Directe

2.Indirecte

Beneficiile directe sunt acele beneficii de care profita locuitorii comunitatii. Acestea includ:

- cresterea nivelului de satisfactie al populatiei;

Beneficiile indirecte sunt acelea care nu influenteaza direct locuitorii comunitatii, insa au un impact mai larg, prin oportunitatile de dezvoltare economica pe care le creeaza asigurarea conditiilor locative civilizate. Datorita faptului ca investitia nu are scop de profitabilitate, mentionarea beneficiilor de natura sociala este estimata pentru descrierea impactului proiectului asupra comunitatii beneficiare:

- crestera bunastarii utilizatorilor;

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

1. Identificarea riscurilor. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, organizationale, cu privire la sursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata lunar.

2. Evaluarea posibilitatii de aparitie a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de posibilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.

3. Identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor.

Analiza vulnerabilităților clădirilor

Nr. crt.	Risc	Probabilitatea de aparitie	Masuri
1.	Riscuri tehnice		
1.1.	Potentiale de modificare ale solutiei tehnice	Scazut	-buna executie a proiectului tehnic, garantie care va fi retinuta in cazul unei solutii tehnice necorespunzatoare; -asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei proiectului; -acoperirea cheltuielilor cu noua solutie tehnica din sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevazute.
1.2.	Intarziere a lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scazut	-prevederea in caietul de sarcini a unor cerinte care sa asigure performanta tehnica si financiara a firmei contractante (personal suficient, lucrarile similare realizare, etc.) -impunerea unor clauze contractuale preventive in contractul de lucrari: penalizari, garantii de buna executie, etc.

1.3.	Nerespectarea caluzelor contractuale unor contractanti/ subcontractanti	Scazut	-stipularea de garantii de buna executie si penalitati in contractele comerciale incheiate cu societati contractante.
2.	Riscuri organizatorice		
2.1.	Neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul consiliului local	Scazut	-stabilirea responsabilitatilor a echipei de proiect de catre reprezentantul legal;
2.2.	Neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul echipei de proiect	Scazut	-stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fise de post; -numirea in echipa de proiect a unor persoane cu experienta in implementarea unor proiecte similare; -motivarea personalului cuprins in echipa de proiect.
3.			Riscuri financiare si economice
3.1.	Capacitatea insuficienta de cofinantare la timp a investitiei	Scazut	-alocarea si rezervarea bugetului integral necesar realizarii proiectului in bugetul consiliului local.
4.			Riscuri externe
4.1.	Riscuri de mediu- conditiile de clima si temperatura nefavorabile efectarii unor categorii de lucrari	Mediu	-alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice; -planificare corespunzatoare a lucrarilor.
4.2.	Riscuri politice-schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a inceperii unui nou mandat si lipsa se implicare a persoanelor nou alese in implementarea proiectului	Scazut	-proiectul devine obligarie contractuala din momentul semnarii contractului. Nerespectarea acestuia este sanctionata conform legii.

Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea acestuia. Planificarea corecta a etapelor proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

S-au luat în calcul doua scenarii care au fost analizate din punct de vedere tehnic, economic, financiar și al sustenabilității riscurilor.

1. Scenariul 1: Reparatii locale.

S-a pornit de la premisa efectuării de interventii locale care ar permite rezolvarea anumitor aspecte problematice.

Consumul energetic al clădirii este foarte mare, iar pierderile de clădire sunt considerabile.

Totodata, cheltuielile cu intretinerea clădirii ar ramane mult prea costisitoare. Neexecutarea reabilitării si amenajării construcției conduce la nerentabilitatea investiției.

2. Scenariul 2: Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei.

Aceasta solutie presupune:

Cresterea eficientei energetice si gestionarea corecta, la standarde actuale a energiei pentru corpul de clădire C1 pentru ca aceasta sa corespunda standardelor, normelor tehnice si sanitare actuale prin termoizolare a elementelor componente ale clădirii si prin dotarea acestora cu sisteme de instalatii moderne in spatiile comune, cu consum redus si eficiente energetice;

Imbunatatirea confortului si a sigurantei in exploatare pentru utilizatori prin reabilitarea finisajelor degradate, reabilitarea trotuarelor perimetrare, montarea de sisteme de parazapada pe invelitoare, inlocuirea elementelor degradate ale clădirii cu noi elemente, care respecta normativele in vigoare.

Scenariul 2 propune o investitie medie atat din punct de vedere financiar cat si al timpului de executie, astfel fezabilitatea acestui scenariu este ridicata

Analiza optiunilor este evidențiată în următorul tabel și va scoate în evidență avantajele și dezavantajele fiecărei variante în parte.

SOLUȚIA 1		SOLUȚIA 2	
Avantaje	Dezavantaje	Avantaje	Dezavantaje
Nu exista costuri financiare	Clădirea va prezenta in continuare deficiente de tip tehnic si functional	Deficiențele observate vor fi rezolvate	Costuri de investitie mai mari ca S1
Nu exista termene de finantare sau	Unitatea nu va corespunde standardelor actuale	Unitatea va corespunde standardelor si	Termene de finalizare ale investitiei mai

de finalizare	si normelor sanitare si tehnice	normelor sanitare si tehnice actuale	mari va S1
	Pe termen lung vor fi generate costuri suplimentare	Cresterea confortului	
		Se va imbunatati siguranta in exploatare si siguranta la foc pentru utilizatorii cladirii	
		Cladirea va respecta normele sanitare, tehnice si de mediu in vigoare	

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomand at(e)

Din considerente tehnico-economice s-a ales Soluția 2:

Soluția 2 – descriere tehnică:

În momentul de față, în cadrul obiectivului analizat, nu se respectă normele de calitate privind cerințele esențiale de siguranță în exploatare, siguranța la foc, igiena și sănătatea atât a animalelor cât și a oamenilor, izolarea termică și economia de energie.

Prin realizarea investiției, sunt preconizate a fi atinse următoarele obiective:

- Cresterea eficienței energetice și gestionarea corectă, la standarde actuale a energiei pentru corpul de clădire C1 pentru ca aceasta să corespundă standardelor și normelor tehnice și sanitare actuale;
- Îmbunătățirea confortului și a siguranței în exploatare pentru utilizatorii prin reabilitarea finisajelor degradate;
- Înlocuirea sistemelor de instalații degradate și asigurarea unui nivel de confort sporit.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

	Valoare (lei fara TVA)	Valoare TVA	Valoare (lei cu TVA)
Valoare investie	1.442.923,34	274.155,43	1.717.078,77
Din care C + M	885.000,00	168.150,00	1.053.150,00

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

- Suprafata construita $Sc = 309.05$ mp; - nu se modifica
- Suprafata desfasurata $Sc = 1238.00$; - nu se modifica
- **P.O.T.** existent -100.00% - nu se modifica
- **C.U.T.** existent 4.00 – nu se modifica
- Regim de înălțime: P+3E;
- Categoria de importanță: C- normală;
- Clasa de importanță: III;
- Clasa de risc seismic: Rs III.

Indicatori calitativi

-nu este cazul

Din punct de vedere al clasei de risc seismic, in urma evaluarii, clădirea se menține în clasa RsIII

- Din punct de vedere al securității la incendiu, clădirea va avea în continuare gradul II de rezistență la incendiu.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Eșalonarea investiției**Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției**

Eșalonarea costurilor se va corobora cu durata de implementare a proiectului. Durata de realizare este estimată la 21 luni, din care lucrări de execuție: 12 luni. Plățile se vor efectua în urma recepționării lucrărilor.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata estimată de execuție a lucrărilor: 12 luni.

6.4. 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

Prin realizarea lucrărilor așa cum au fost proiectate prin prezenta documentație, cerințele esențiale aplicate construcției vor fi asigurate în felul următor:

Cerința "A" – Rezistență și stabilitate

Clădirea va satisface siguranța și stabilitatea exploatării ulterioare.

Cerința "B" - Siguranță în exploatare:

Prin realizarea măsurilor propuse, se vor elimina riscurile de accidentare pe parcursul exploatării.

Cerința "C" - Siguranța la foc:

A fost acordată o importanță deosebită alinierii stării clădirii la cerințele actuale privind securitatea la incendiu. Se vor urmări prevederile impuse de P118/'99.

Cerința "D" - Igiena și sănătatea oamenilor:

Prin realizarea lucrărilor de CRESTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE

LOCUINTE NR. 16 - STR. HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA va asigura tot confortul necesar sanatatii oamenilor.

Cerința "D" - Refacerea și protecția mediului:

Se va acorda o deosebită importanță protecției mediului pe parcursul execuției lucrărilor de reabilitare. În urma finalizării lucrărilor, vecinătățile afectate se vor aduce la starea inițială.

Cerința "E" – Izolarea termică și economia de energie:

Prin natura lucrărilor executate, economia de energie ocupă un rol important, fiind unul dintre principalele motive ce au stat la baza realizării investiției.

Cerința "F" – Protecția la zgomot:

Constructia limiteaza propagarea sunetului în ambele sensuri, atât dinspre interior spre exterior, cât și în sens invers.

6.5. 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 investiției se va face prin Programul Regional Vest 2021-2027, Prioritatea 3 - O regiune cu orașe prietenoase cu mediul, Obiectivul specific 2.1. Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, Intervenția Regională 3.1.A Eficiență energetică în clădiri rezidențiale, în procente stabilite prin Ghidul solicitantului, respectiv 85% din totalul cheltuielilor eligibile din FEDR, 13% din bugetul de stat și 2 % din totalul cheltuielilor eligibile, la care se adaugă cheltuieli neeligibile/conexe, după caz, fiind suportate din bugetul general al Municipiului Deva.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

S-a pus la dispoziție Certificatul de urbanism emis de către Primaria Mun. Deva în vederea elabărării Documentației pentru Autorizarea Lucrărilor de Construire – ANEXAT PREZENTEI DOCUMENTATII.

7.2. Studiu topografic

A fost pus la dispoziția elaboratorului studiului Planul de amplasament și delimitare a imobilului, vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Hunedoara – ANEXAT PREZENTEI DOCUMENTATII.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

În vederea elaborării documentațiilor, beneficiarul a pus la dispoziția proiectantului Extrasul de Carte Funciară Nr. 62500 – ANEXAT PREZENTEI DOCUMENTATII.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul!

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Nu sunt necesare măsuri de diminuare a impactului și nici măsuri de compensare. Prin Certificatul de urbanism a fost solicitat actul administrativ al autorității pentru protecția mediului.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată

pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul!

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

Nu este cazul!

c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice

Nu este cazul!

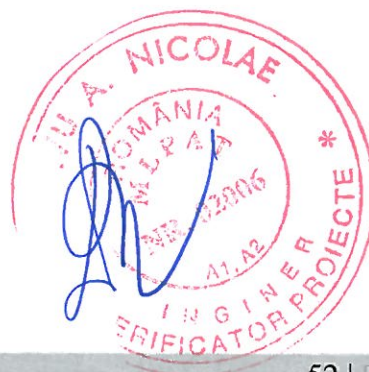
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

Nu este cazul!

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Expertiza tehnica, Audit energetic!

Proiectant ,
arh. POP Oliviu Marius



PÂRVU NICOLAE

Legitimăție Seria CAV, Nr. C 02006/25.03.1998

Adresa: DEVA, B-dul 22 Decembrie, Bl. 4, Ap. 83

Telefon: 0722-782276

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința: **A1, A2**

a proiectului nr. 424/2022

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16 – STR.
HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA”

Faza **DALI**

1.Date de identificare:

- proiectant general: BIROU DE ARHITECTURĂ POP OLIVIU-MARIUS S.R.L.
- investitor: ASOCIAȚIA DE PROPRIETARI NR. 16
- amplasament: județul Hunedara, Mun. Deva, str. Horea, bl 16.
- data prezentării proiectului pentru verificare: 16.10.2024

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

SITUAȚIA EXISTENTĂ:

Construcție bloc de locuințe P+3E, realizat din fundații și elevații din beton și beton armat, pereți structurali din zidărie portantă cu cărămidă ceramică, planșee din beton armat monolit, acoperiș cu învelitoare pe șarpantă.

SITUAȚIA PROPUȘĂ:

Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe prin:

- Termoizolarea părți opace a fațadelor prin aplicarea de termosistem, inclusiv pe soclu;
- Înlocuirea tâmplăriei cu tâmplărie performantă energetic;
- Termoizolarea planșeului de peste ultimul nivel;
- Lucrări conexe: - repararea trotuarelor, reparații la fațade, refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, înlocuirea învelitorii și repararea șarpantei;
- Lucrări de instalații și finisaje la spații comune.

3.Documente ce se prezintă la verificare:

- Memoriu elaborat de proiectant în care se prezintă soluția constructivă
- Planuri și desene ale construcției
- Expertiza Tehnică
- Alte documente

4.Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect:

Se vor respecta toate prescripțiile tehnice din domeniul construcțiilor, normativele și reglementările tehnice aferente lucrării proiectate.

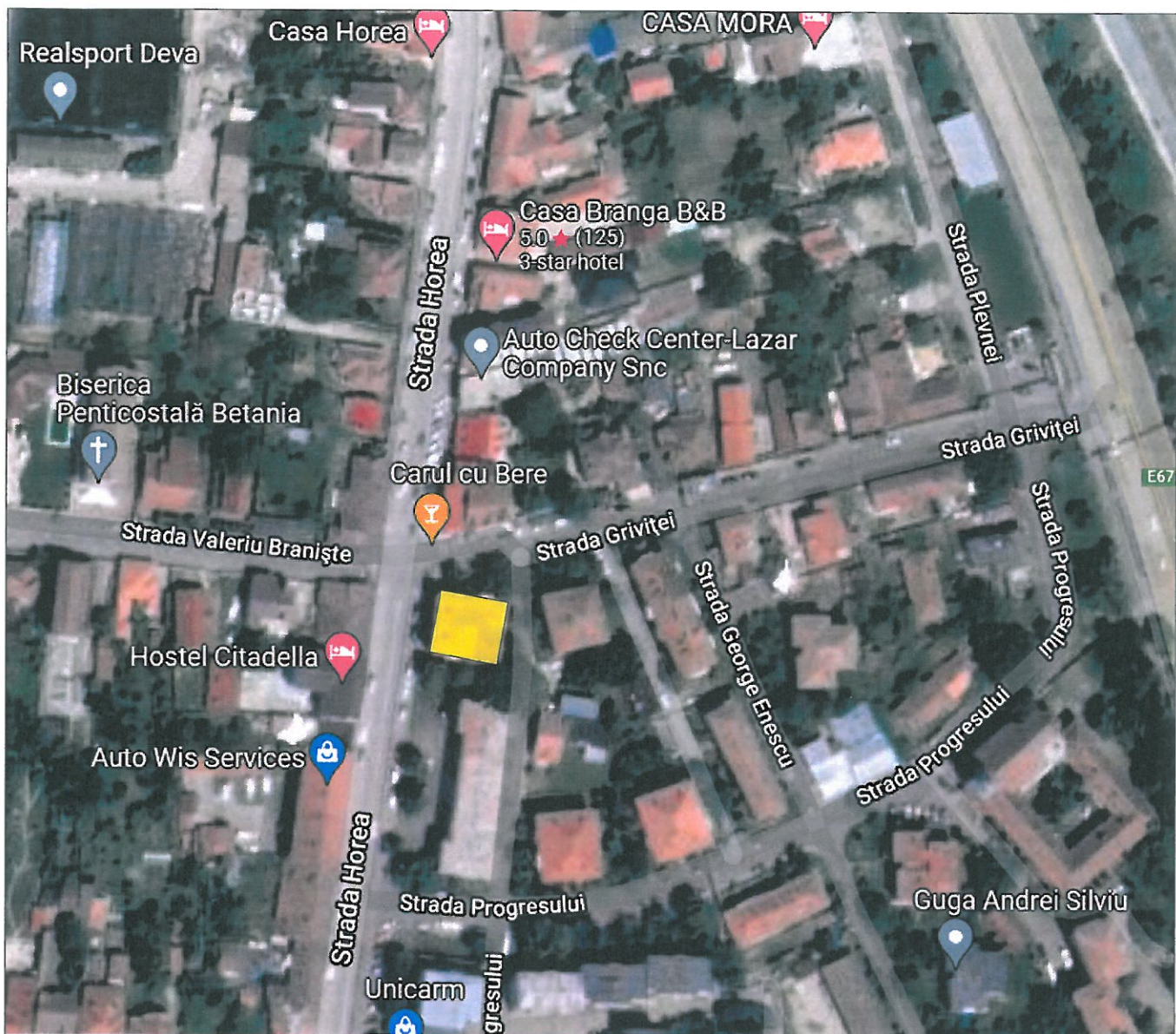
Execuția lucrărilor se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/1995.

Am primit 2 (două) exemplare

Am predat 2 (două) exemplare



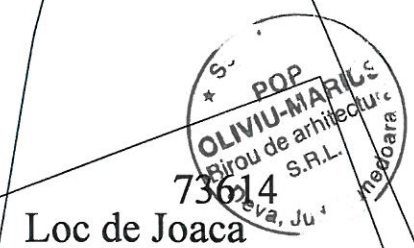
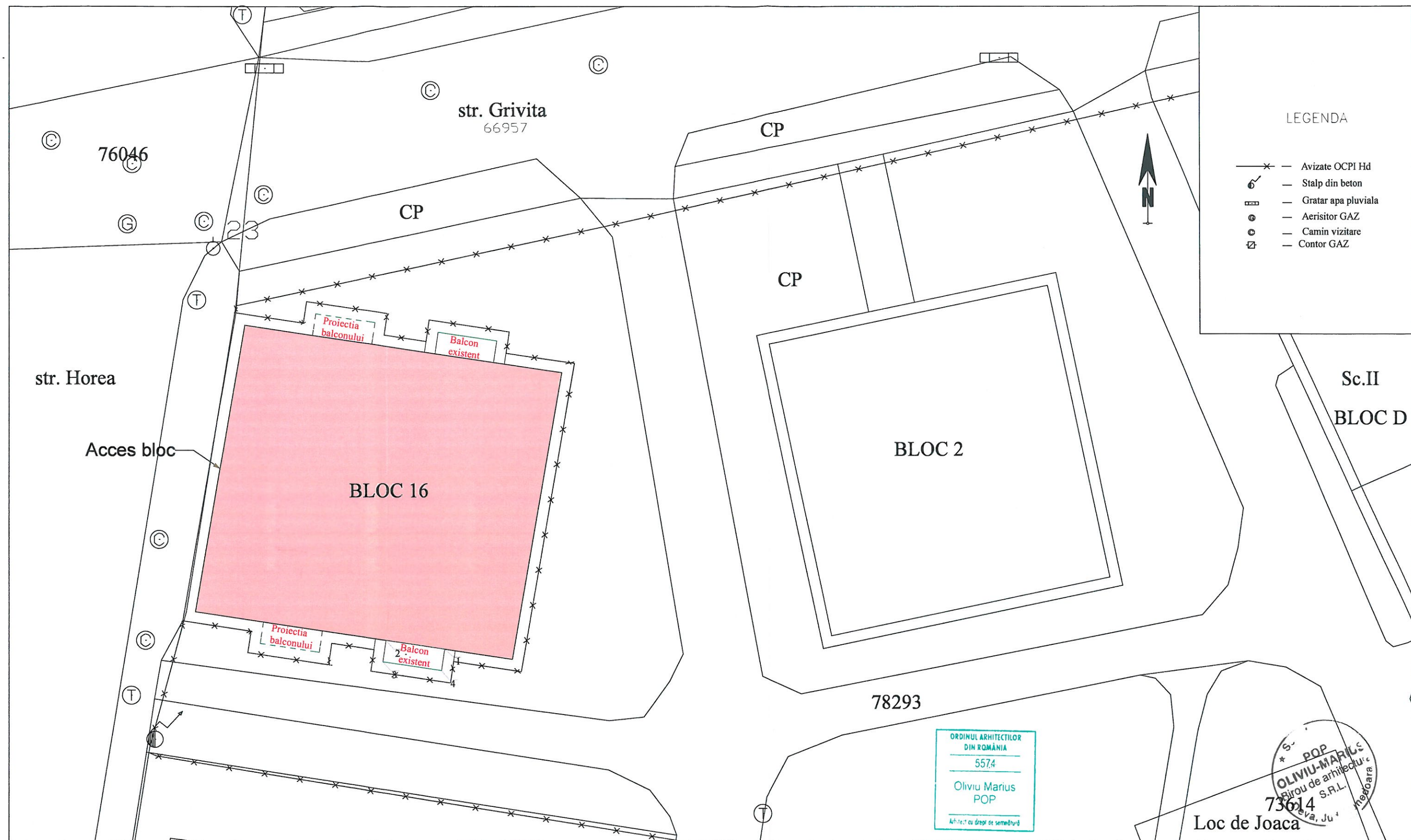
Ing. Pârvu Nicolae,
Verificator proiecte atestat



Zona studiata



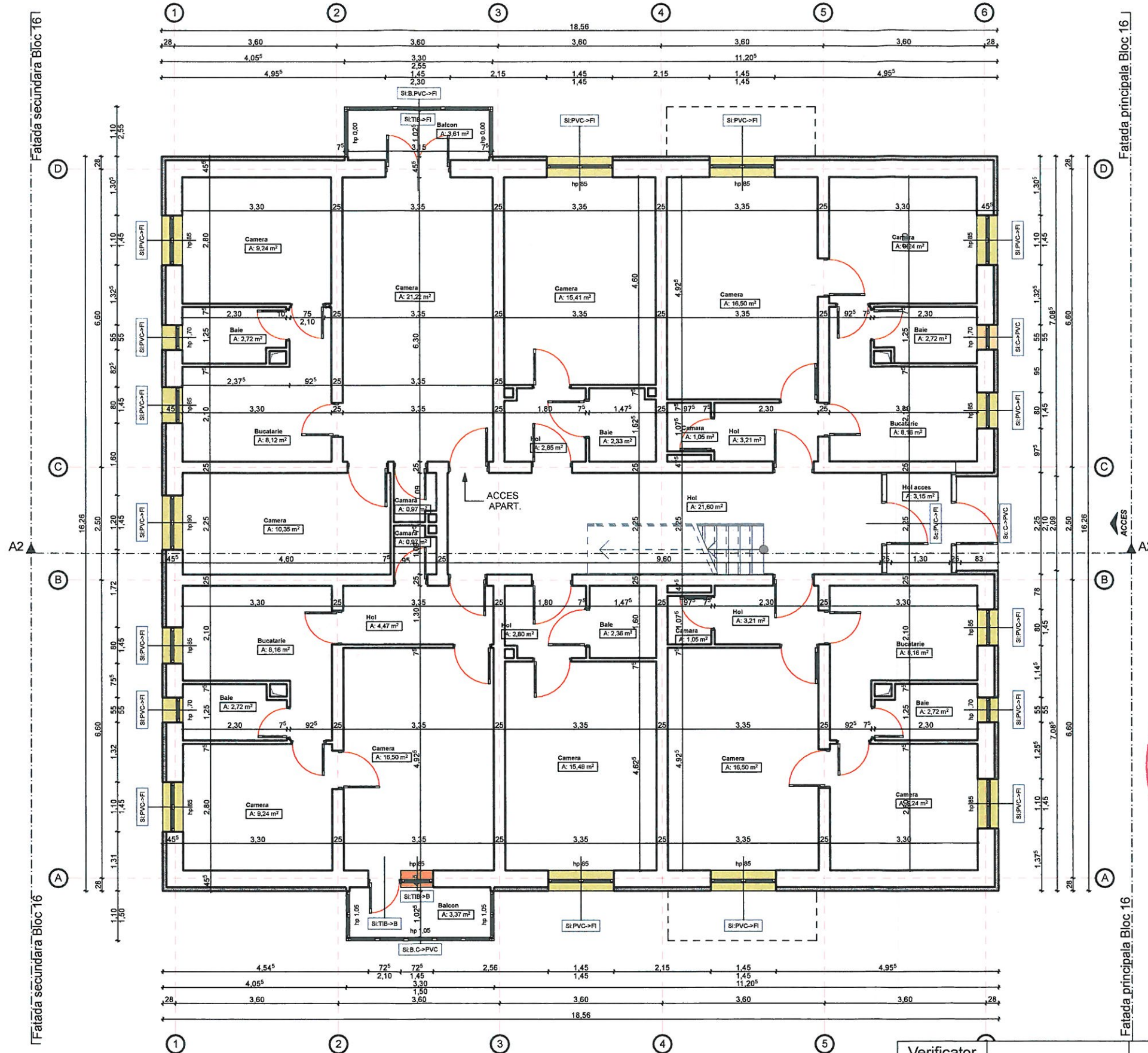
Verificator/ expert		Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/expertiza nr./Data
Proiectant general:		Denumire proiect			Nr. proiect
Birou de Arhitectura Pop Olivi - Marius S.R.L. Deva		CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara			424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Olivi			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Olivi		Data	Denumire plansa	Plansa A-00
Desenat	arh. Pop Olivi		03.2023	PLAN DE INCADRARE	



Verificator/ expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/expertiza nr./Data	
Proiectant general:			Denumire proiect	Nr. proiect	
Birou de Arhitectura Pop Oliviu - Marius S.R.L. Deva RO 35124257 J20/912/2015			CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:200	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 03.2023	Denumire plansa PLAN DE SITUATIE	Plansa A-01
Desenat	arh. Pop Oliviu				

Fatada laterala dreapta Bloc 16

Fatada laterala dreapta Bloc 16



Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii

Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (SI)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
SI: B.PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
SI: B.C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
SI: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
SI: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
SI: B.G->PVC	Balcon deschis	Se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
SI: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii geam/usa (clasica sau performanta energetic)	Nu se inlocuieste - fara interventii

PLAN EXISTENT

LEGENDA
PERETI EXTERIORI EXISTENTI
PERETI DE COMPARTIMENTARE INTERIOARA
PARAPET PROFIL METALIC SI STILICA BALCON
ACCES CASA SCARA



Fatada laterala stanga Bloc 16

SUPRAFETE PE BLOC:

NUMAR APARTAMENTE: 22

SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1238,00 mp

PARTER:

ARIILE DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
Sc = 309,05 mp

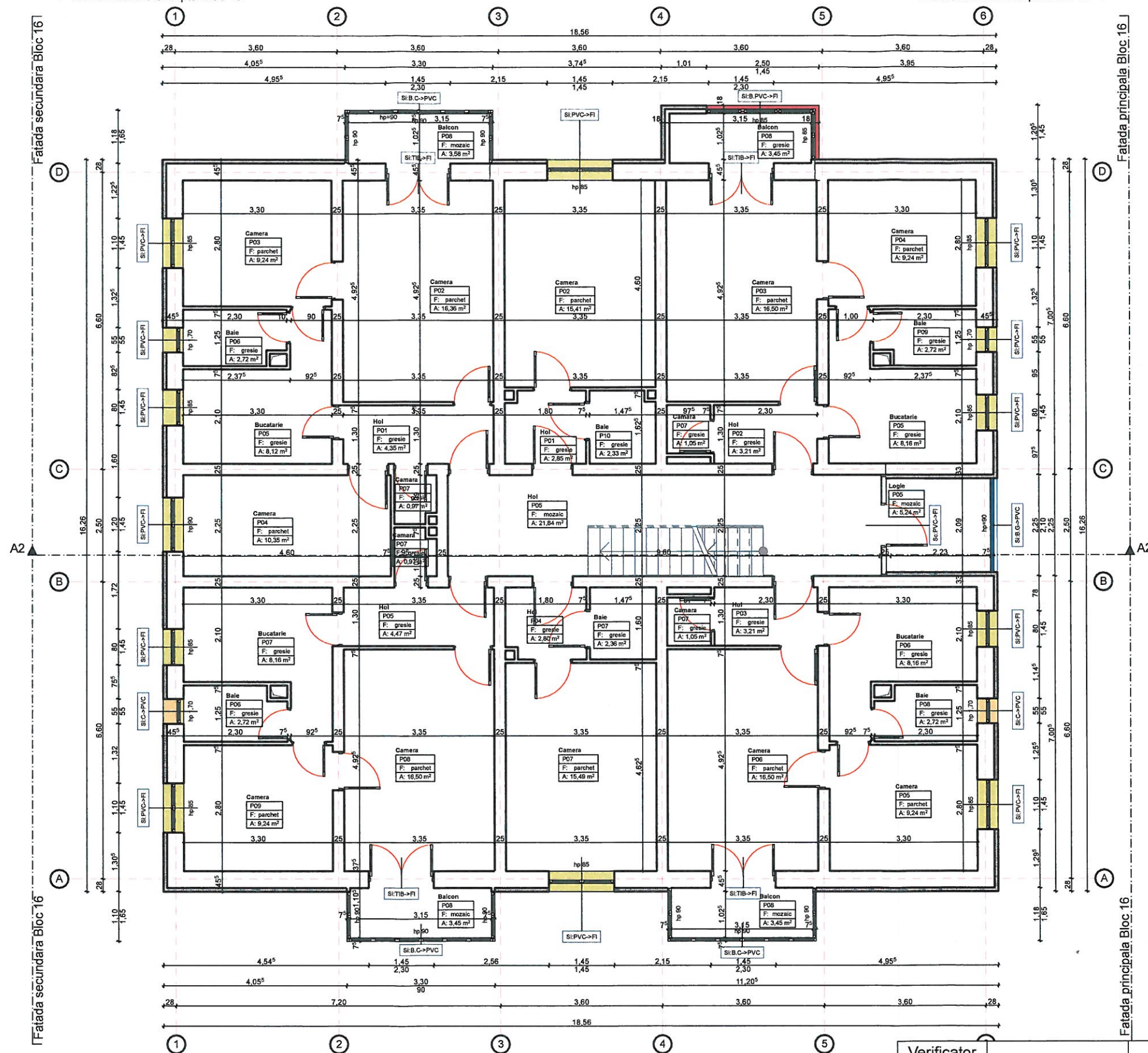
BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	Nr. proiect
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire planşa	Planşa A-02
Proiectat	arh. Cindea Petru			PLAN PARTER RELEVU	

Fatada laterala dreapta Bloc 16

Fatada laterala dreapta Bloc 16



Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)

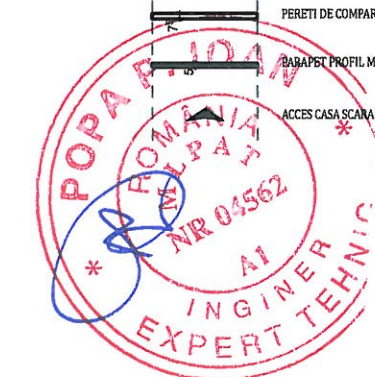
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii

Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (SI)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
SI: B.PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
SI: B.C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
SI: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
SI: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
SI: B.C->PVC	Balcon deschis	Se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
SI: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii geam/usa (clasica sau performanta energetic)	Nu se inlocuieste - fara interventii

PLAN EXISTENT

LEGENDA
PERETI EXTERIORI EXISTENTI
PERETI DE COMPARTIMENTARE INTERIOARA
BARABAT PROFIL METALIC SI STICLA BALCON
ACCES CASA SCARA



ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5574
Oliviu Marius
POP
Arhitect cu drept de semnatura

POP
OLIVIU-MARIUS
Birou de arhitectură
S.R.L.
Deva, Județul Hunedoara

Fatada laterala stanga Bloc 16

SUPRAFETE PE BLOC:

NUMAR APARTAMENTE: 22

SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1238,00 mp

ETAJ:

ARII DEFINITE DE ELEMENTE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
Sc = 309,05 mp

BA

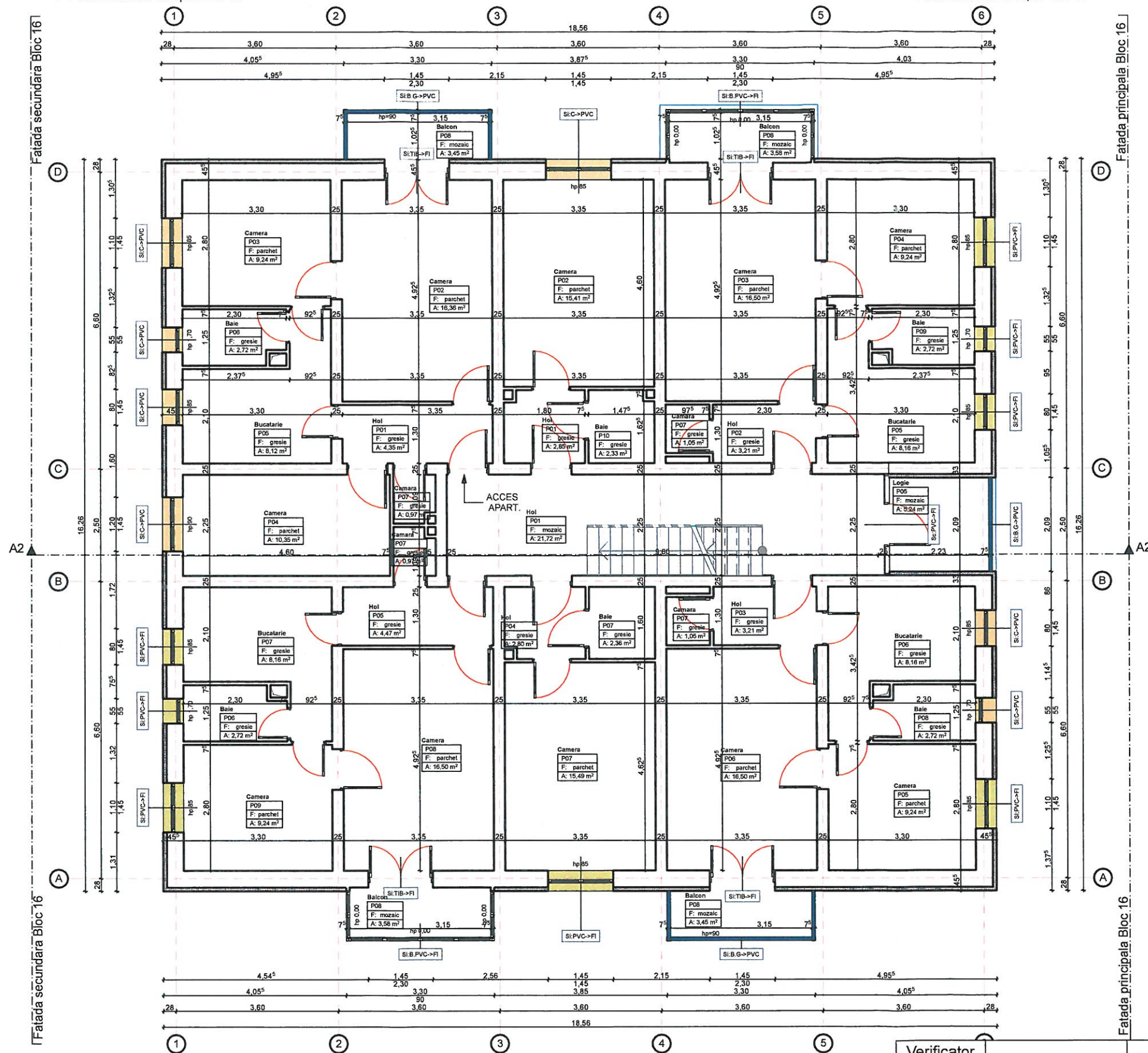
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	Nr. proiect
				Denumire proiect	
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
				Beneficiar	
				MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
				Denumire plansa	
				PLAN ETAJ I RELEVU	Plansa A-03

Fatada laterala dreapta Bloc 16

Fatada laterala dreapta Bloc 16



Fatada laterala stanga Bloc 16

SUPRAFETE PE BLOC:

NUMAR APARTAMENTE: 22

SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1238,00 mp

ETAJ II:

ARIILE DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
Sc = 309,05 mp**BA**

POP Olviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Olviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Olviu		1:100	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Olviu		Data	Denumire planșă	Planșă
Proiectat	arh. Cindea Petru		3.2023	PLAN ETAJ II RELEVU	A-04

Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii

Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (SI)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
SI: B.PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
SI: B.C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
SI: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
SI: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
SI: B.G->PVC	Balcon deschis	Se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
SI: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii geam/usa (clasica sau performanta energetic)	Nu se inlocuieste - fara interventii

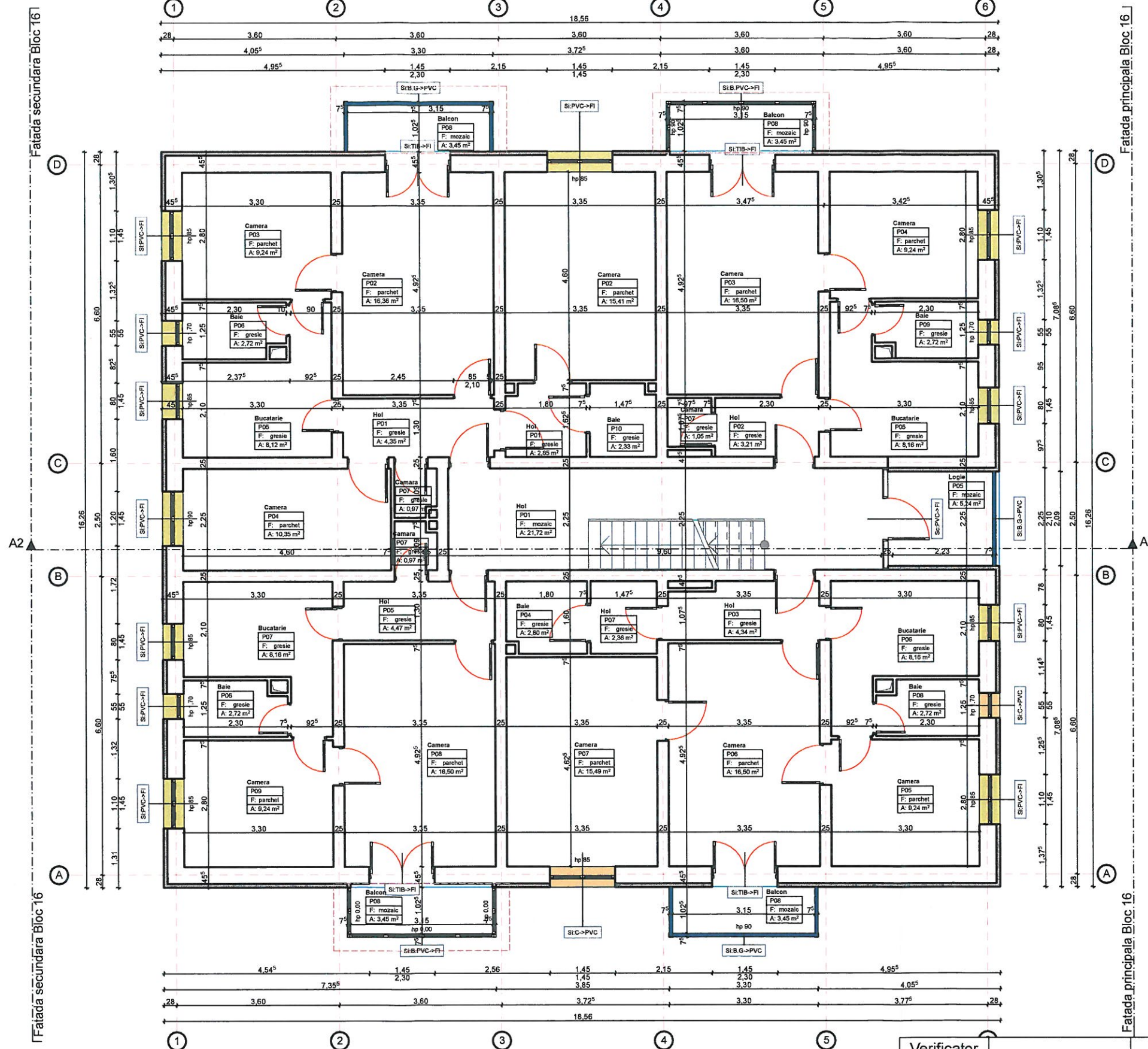
PLAN EXISTENT

LEGENDA
PERETI EXTERIORI EXISTENTI
PERETI DE COMPARTIMENTARE INTERIOARA
PARAPET PROFIL METALIC SI STICLA BALCON
ACCES CASA SCARA



Fatada laterala dreapta Bloc 16

Fatada laterala dreapta Bloc 16



Fatada laterala stanga Bloc 16

SUPRAFETE PE BLOC:
 NUMAR APARTAMENTE: 22
 SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1238,00 mp

ETAJ III:
 ARII DEFINITE DE ELEMENTE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
 Sc = 309,05 mp

BA

POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	Nr. proiect
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA	Faza D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire planşa	Planşa A-05
Proiectat	arh. Cindea Petru			PLAN ETAJ III RELEVU	

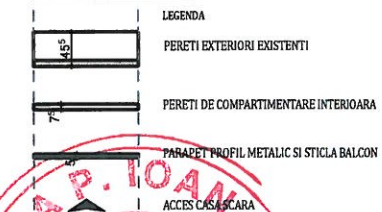
Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii

Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (Si)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Si: B.PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
Si: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Si: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.G->PVC	Balcon deschis	Se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
Si: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii geam/usa (clasica sau performanta energetic)	Nu se inlocuieste - fara interventii

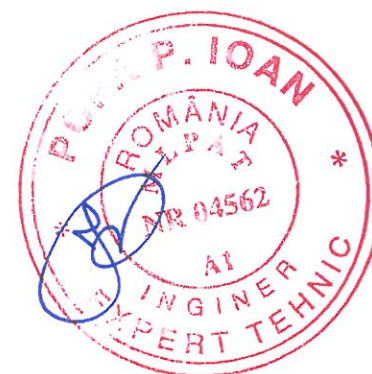
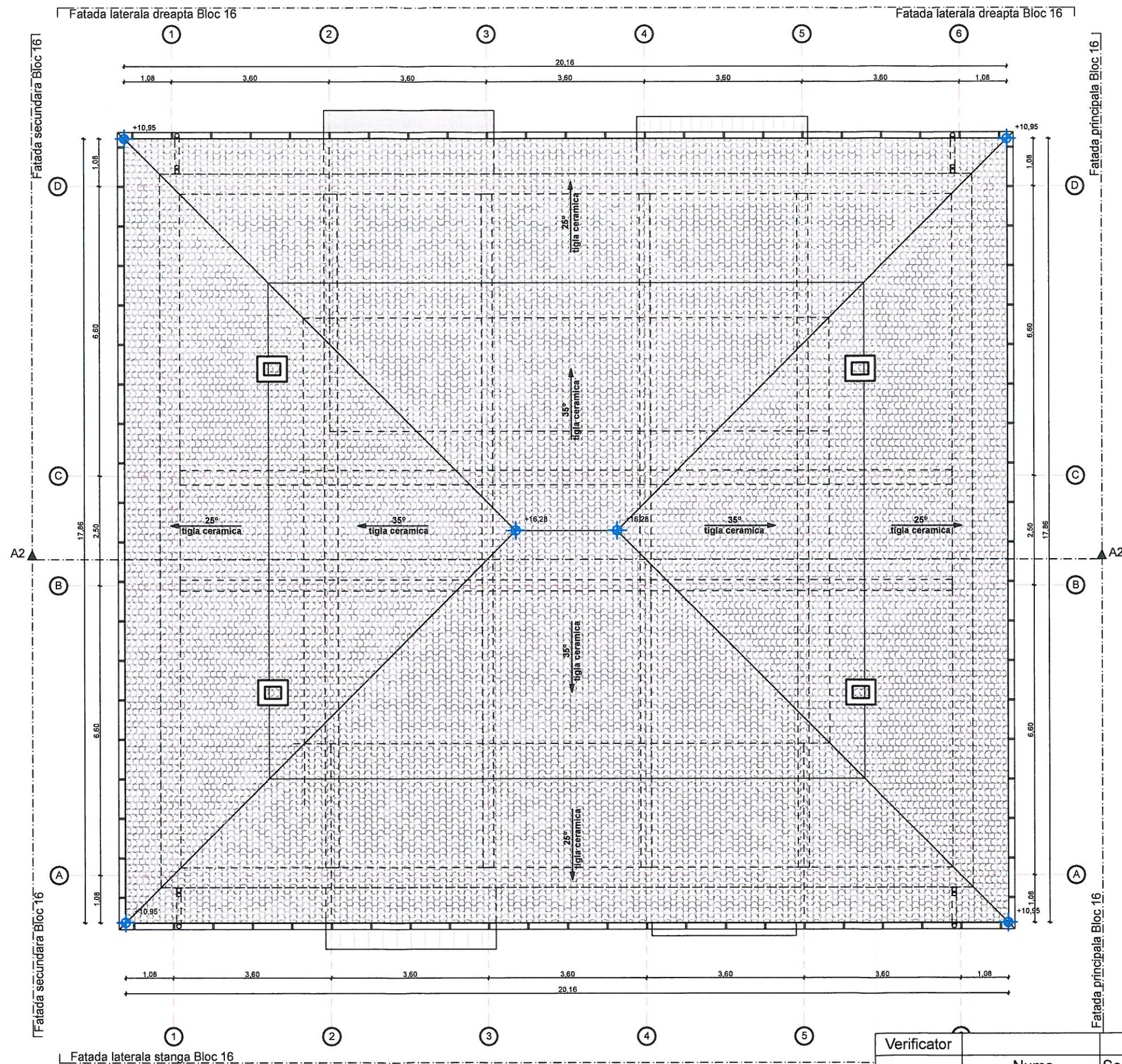
PLAN EXISTENT



ORDINUL ARHITECTILOR
 DIN ROMANIA
 5574
 Oliviu Marius
 POP

PÎRVIU A. NICOLAE
 ROMANIA
 MLPA
 NR. 02006
 INGINER
 VERIFICATOR PROIECTE

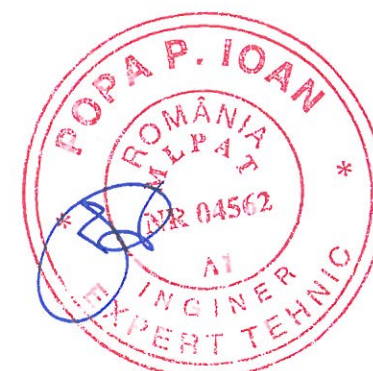
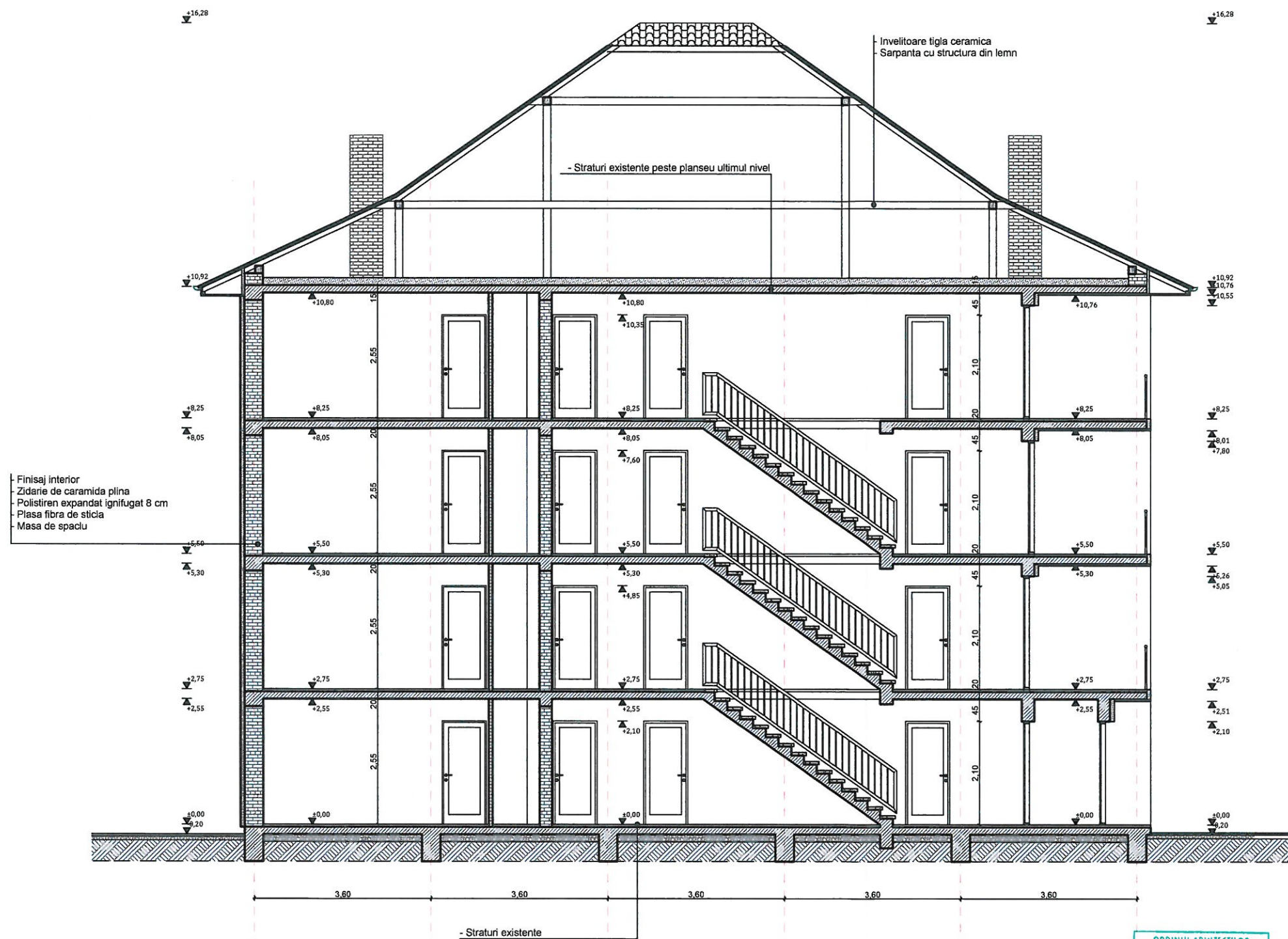
POP
 OLIVIU-MARIUS
 Birou de arhitectură
 S.R.L.
 Deva, Județul Hunedoara



BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire plansa PLAN INVELITOARE RELEVU	Plansa A-06
Proiectat	arh. Cindea Petru				



BA
POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data	Denumire plansa	Plansa
Proiectat	arh. Cindea Petru		3.2023	SECȚIUNE CARACTERISTICA RELEVU	A-07



LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

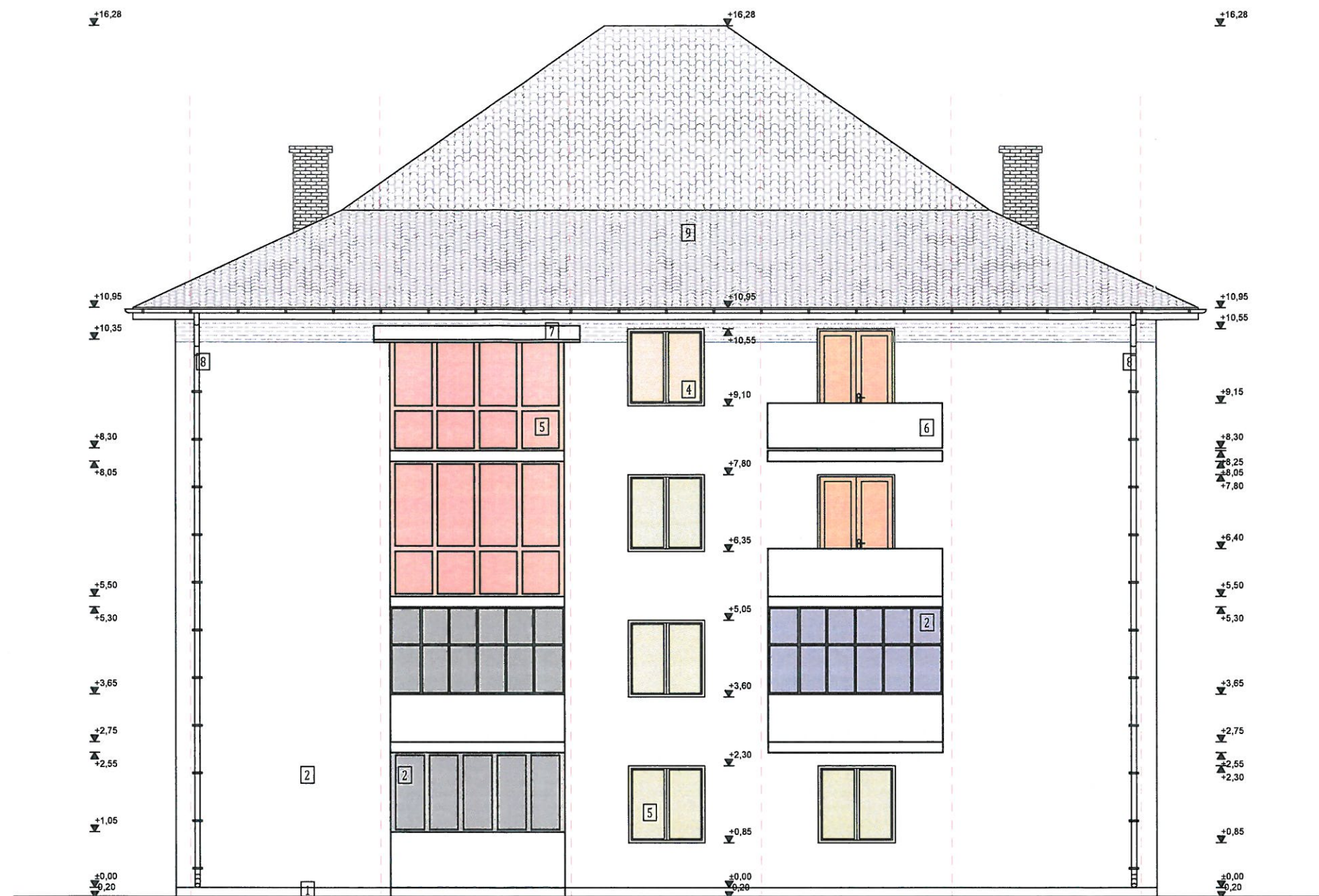
1	SOCU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
2	TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
3	TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
4	TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
5	TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
6	PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
7	PANOU SANDWICH
8	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
9	INVELITOARE TIGLA CERAMICA



BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			Denumire plansa FATADA PRINCIPALA RELEVU	Plansa A-08
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru				



LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

1	SOCLU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
2	TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
3	TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
4	TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
5	TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
6	PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
7	PANOU SANDWICH
8	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
9	INVELITOARE TIGLA CERAMICA



BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data	Denumire plansa	Plansa
Proiectat	arh. Cindea Petru		3.2023	FATADA LATERALA STANGA RELEVU	A-09



LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

1	SOCLU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
2	TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
3	TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
4	TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
5	TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
6	PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
7	PANOU SANDWICH
8	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
9	INVELITOARE TIGLA CERAMICA



BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire planşa	Planşa A-10
Proiectat	arh. Cindea Petru			FATADA LATERALA DREAPTA RELEVU	



LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

1	SOCLU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
2	TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
3	TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
4	TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
5	TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
6	PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
7	PANOU SANDWICH
8	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
9	INVELITOARE TIGLA CERAMICA



Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			Denumire planşa FATADA SECUNDARA RELEVU	Planşa A-11
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru				

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.

Fațada secundară Bloc 16 pr.

Fațada principală Bloc 16 pr.

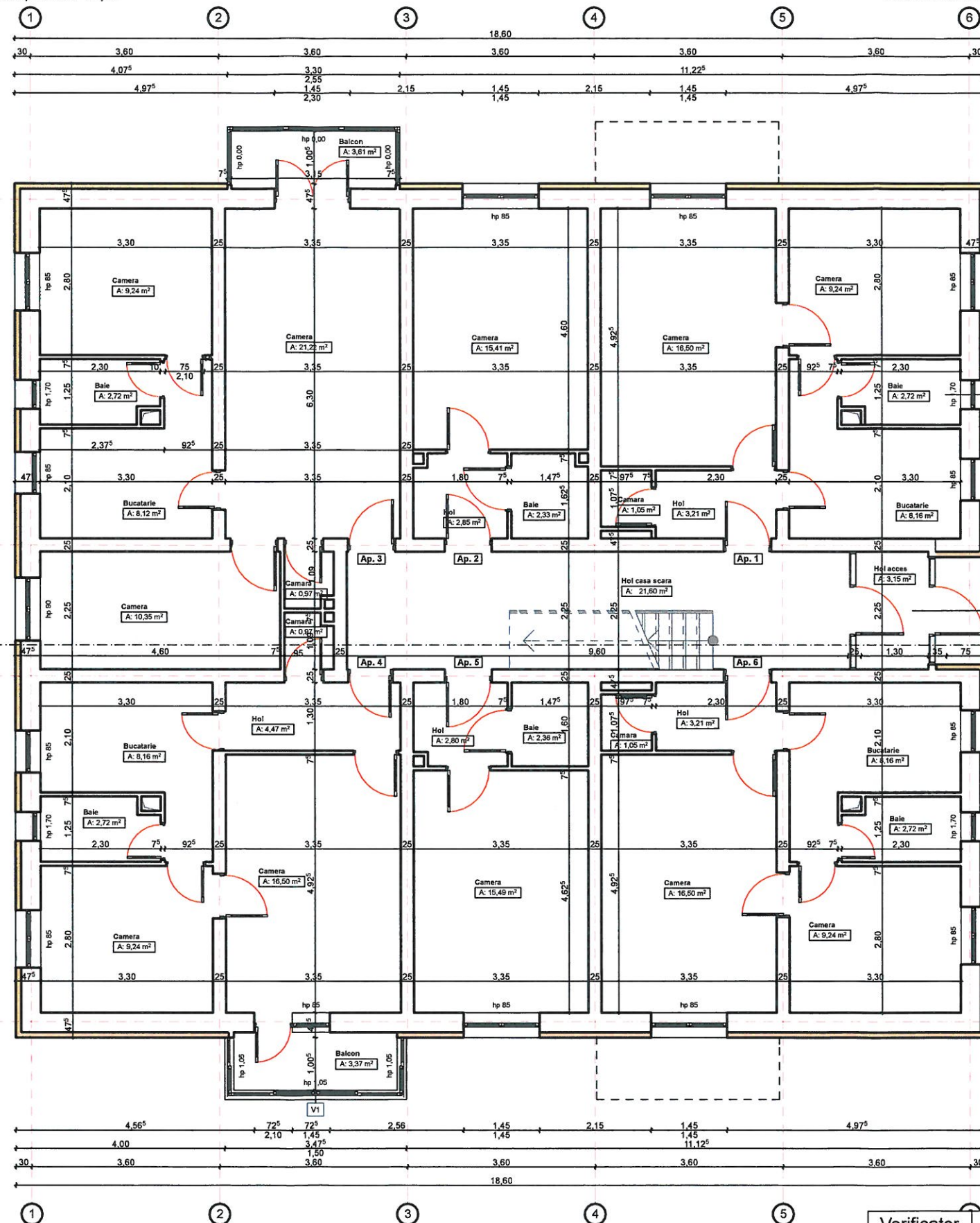
A3

A3

Fațada laterală stanga Bloc 16 pr.

SUPRAFEȚE PE BLOC:
NUMAR APARTAMENTE: 22
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ: 1236,00 mp

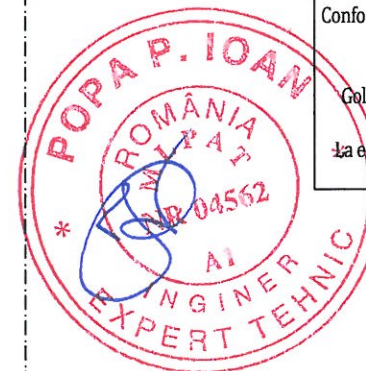
PARTER:
ARII DEFINITE DE ELEMENTE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
Sc = 308,05 mp



NOTĂ:
Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu o grosime de 10 cm;
C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
D) izolarea termică a șpașilor aferenți gurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu o grosime de 3 cm;
E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu grosime de 10 cm;
H) termoizolarea planșeului peste ultimul etaj cu sistem termoizolant (vata minerala) cu o grosime de 25 cm.

NOTĂ:
Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:
• Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
• Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
• Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
• Se vor repara cavitățile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
• Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curata de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieli;
• Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
- Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
- Se vor curata bine armaturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
- Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
- Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:
Conform normativului NTPEE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.
Gurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.
La executarea gurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
5574
Oliviu Marius POP
Arhitect cu drept de semnătură

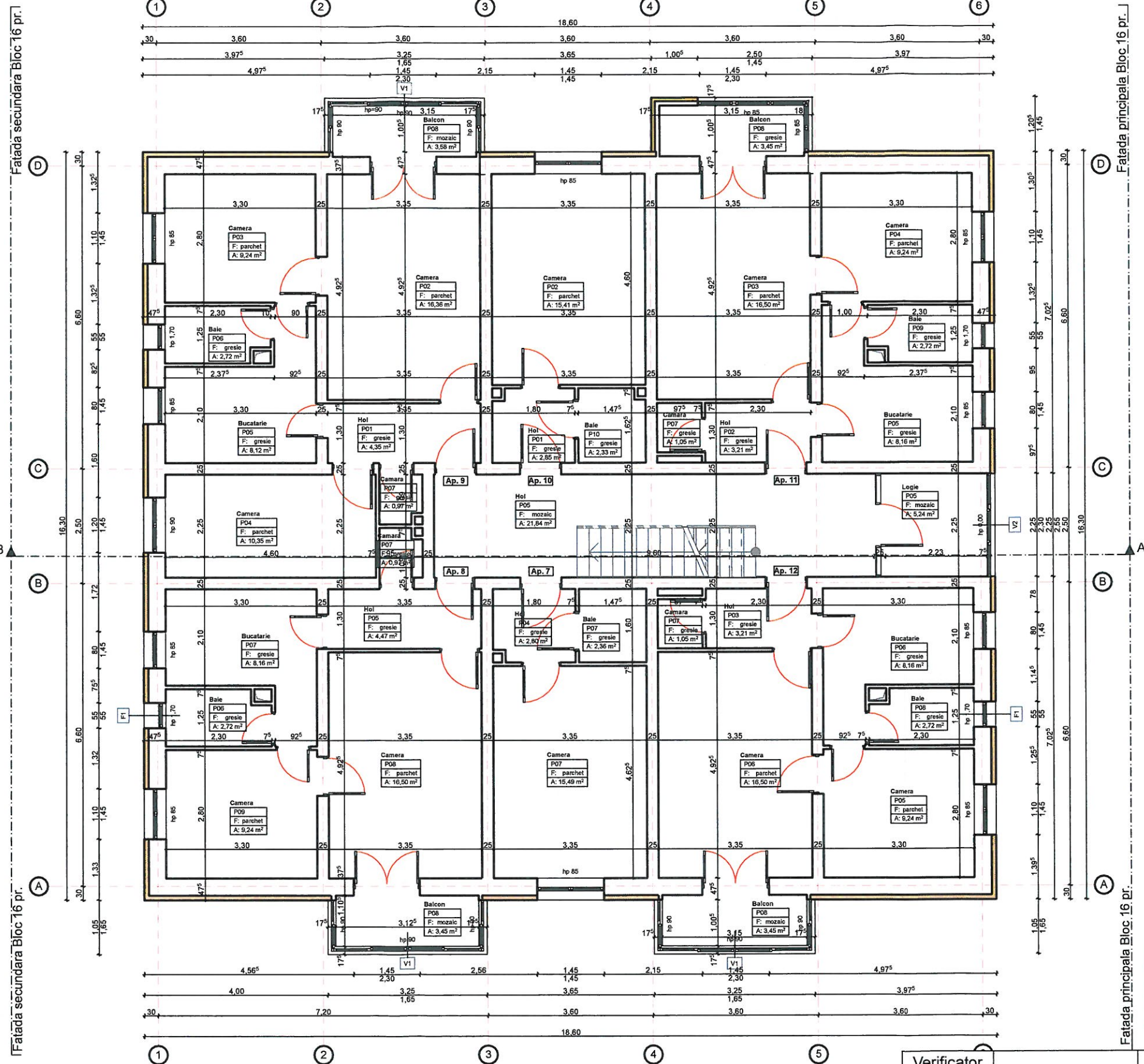
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire plansa	Plansa A-12
Proiectat	arh. Cindea Petru			PLAN PARTER PROIECTAT	

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.



Fațada laterală stânga Bloc 16 pr.

Fațada principală Bloc 16 pr.

- NOTĂ:**
- Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
- A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
 - C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
 - D) izolarea termică a șpațelilor aferenți golurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
 - E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
 - F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
 - G) izolarea termică a parapeților cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu grosime de 10 cm;
 - H) termoizolarea planșeului peste ultimul etaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

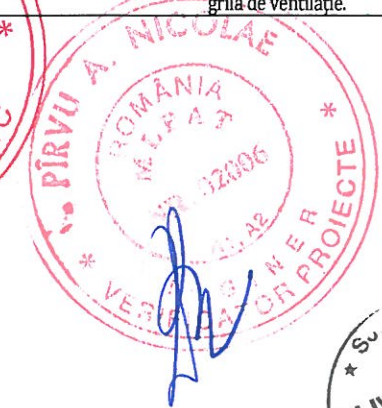
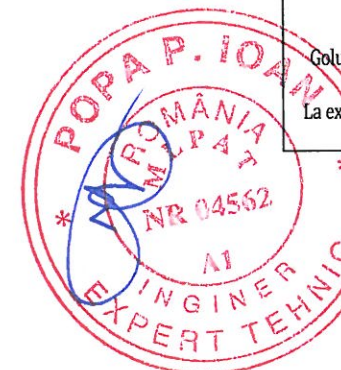
- NOTĂ:**
- Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:
- Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
 - Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
 - Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
 - Se vor repara cavitățile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
 - Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curata de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieii;
 - Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
 - Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
 - Se vor curata bine armăturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
 - Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
 - Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:

Conform normativului NTPPE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.

Golurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.

La executarea golurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.



SUPRAFEȚE PE BLOC:

NUMAR APARTAMENTE : 22

SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ : 1238,00 mp

ETAJ:

ARI DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:

Sc = 309,05 mp

BA

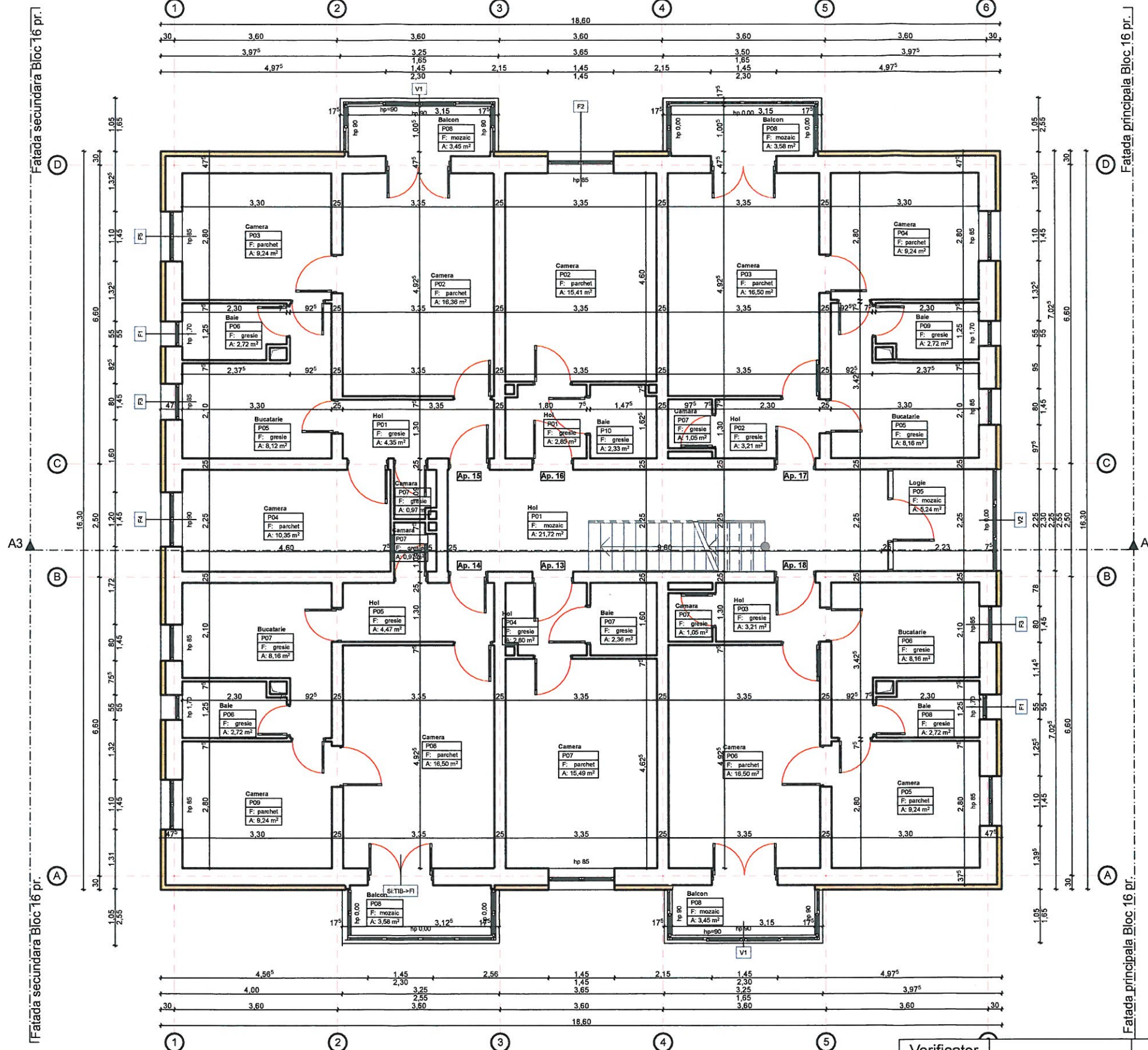
POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	Nr. proiect
BIROU DE ARHITECTURA				Denumire proiect	424/2022
POP OLIVIU MARIUS				CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE	
C.U.I. 35124257, J20/912/2015				A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16,	Faza D.A.L.I.
				str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Plansa A-13
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA	
Proiectat	arh. Pop Oliviu			Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Plansa A-13
Proiectat	arh. Cindea Petru		Data 3.2023	Denumire planșă	
				PLAN ETAJ I PROIECTAT	

Fatada laterala dreapta Bloc 16 pr.

Fatada laterala dreapta Bloc 16 pr.



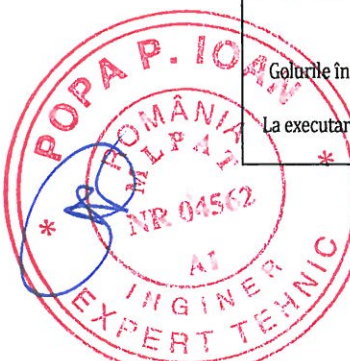
Fatada laterala stanga Bloc 16 pr.

Fatada principala Bloc 16 pr.

NOTĂ:
 Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
 A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
 C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
 D) izolarea termică a spațiilor aferenți golurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
 E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
 F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
 G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu grosime de 10 cm;
 H) termoizolarea planșeului peste ultimul etaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

NOTĂ:
 Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:
 - Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
 - Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
 - Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
 - Se vor repara cavitățile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
 - Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curata de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieli;
 - Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
 - Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
 - Se vor curata bine armaturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
 - Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
 - Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:
 Conform normativului NTPPE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.
 Golurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.
 La executarea golurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.



SUPRAFETE PE BLOC:
 NUMAR APARTAMENTE: 22
 SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1236,00 mp

ETAJ II:
 ARII DEFINITE DE ELEMENTE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
 Sc = 309,05 mp

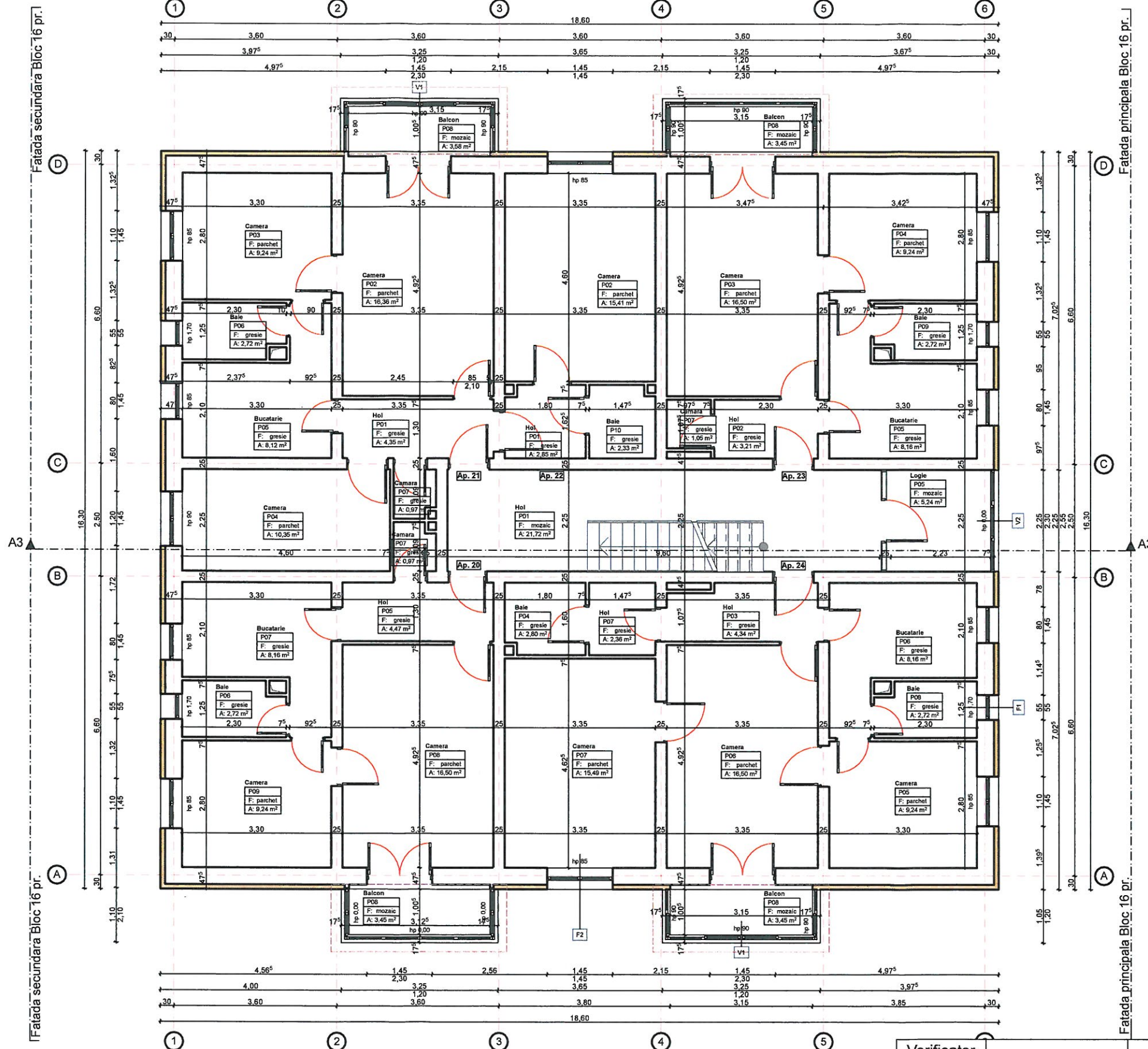
BA
 POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	Nr. proiect
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	PLAN ETAJ II PROIECTAT A-14
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru				

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.



Fațada laterală stanga Bloc 16 pr.

Fațada principală Bloc 16 pr.

SUPRAFEȚE PE BLOC:
 NUMAR APARTAMENTE : 22
 SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ : 1238,00 mp

ETAJ III:
 ARII DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCȚIE PE NIVEL:
 Sc = 309,05 mp

BA
 POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	Nr. proiect
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie Sef proiect Proiectat Proiectat	arh. Pop Oliviu arh. Pop Oliviu arh. Cindea Petru	Semnatura 	Scara 1:100 Data 3.2023	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I. Plansa A-15
				Denumire plansa PLAN ETAJ III PROIECTAT	

ORDINUL ARHITECTILOR
 DIN ROMANIA
 5574
 Oliviu Marius
 POP

ROMANIA
 M.P.A.T.
 NR. 02006
 INGINER
 PROIECTE

POP
 OLIVIU-MARIUS
 Birou de arhitectură
 S.R.L.
 Deva, Ju. Hunedoara

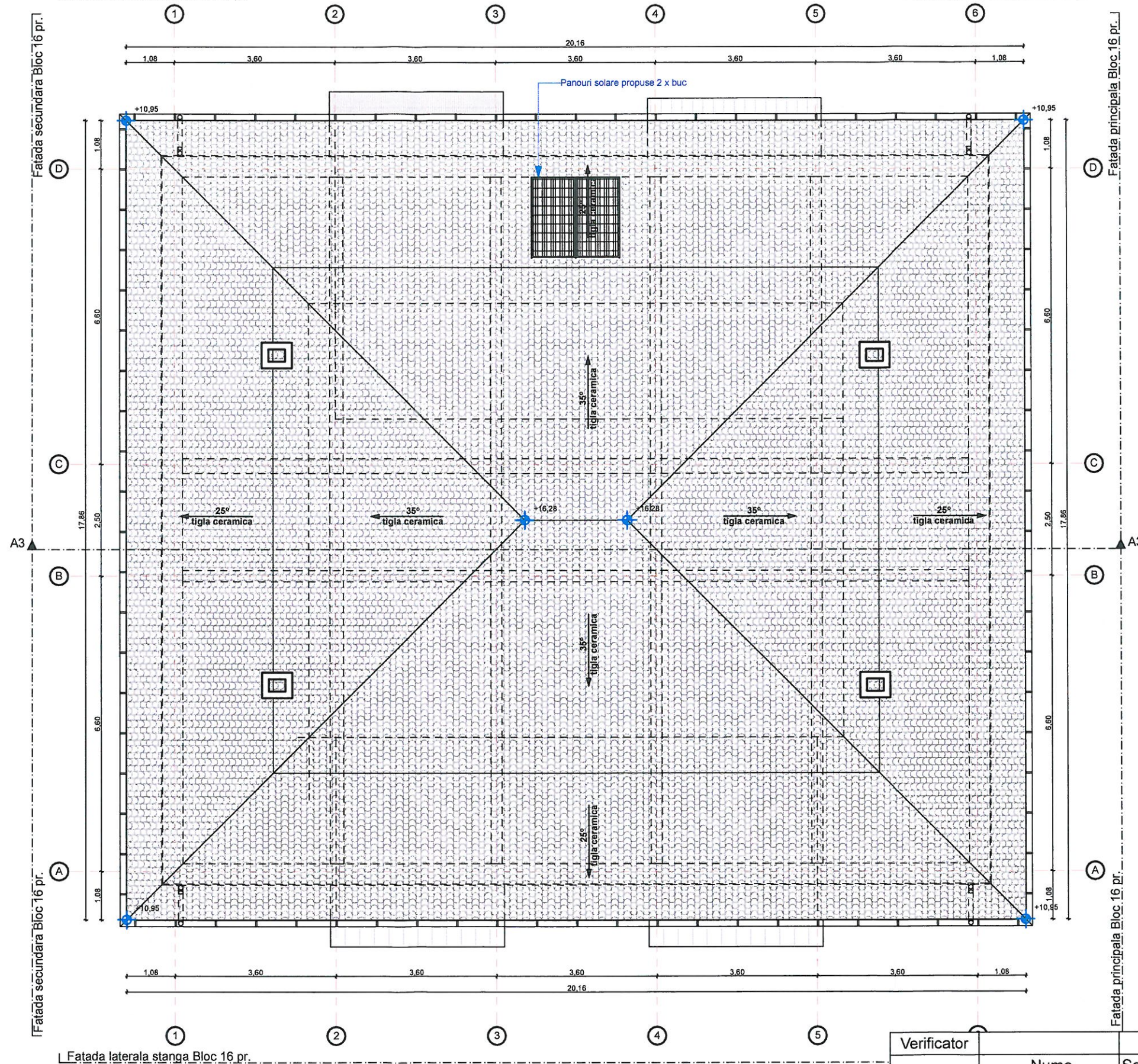
NOTĂ:
 Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
 A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
 B) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
 C) izolarea termică a spațiilor aferenți golurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
 D) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
 E) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
 F) izolarea termică a parapeților cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
 G) termoizolarea planșeului peste ultimul etaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

NOTĂ:
 Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:
 - Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
 - Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
 - Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
 - Se vor repara cavitățile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
 - Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curata de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieli;
 - Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
 - Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
 - Se vor curata bine armaturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
 - Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
 - Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:
 Conform normativului NPTEE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.
 Golurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.
 La executarea golurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.

Fatada laterala dreapta Bloc 16 pr.

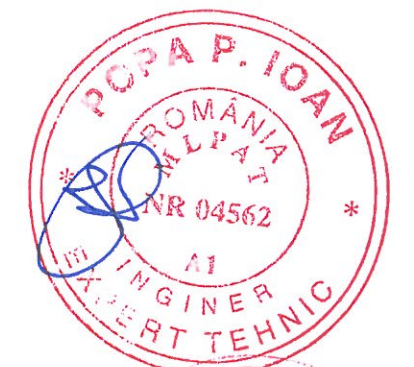
Fatada laterala dreapta Bloc 16 pr.



NOTĂ:

Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:

- A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
D) izolarea termică a spațiilor aferenți golurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu grosime de 10 cm;
H) termoizolarea planșului peste ultimul estaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.



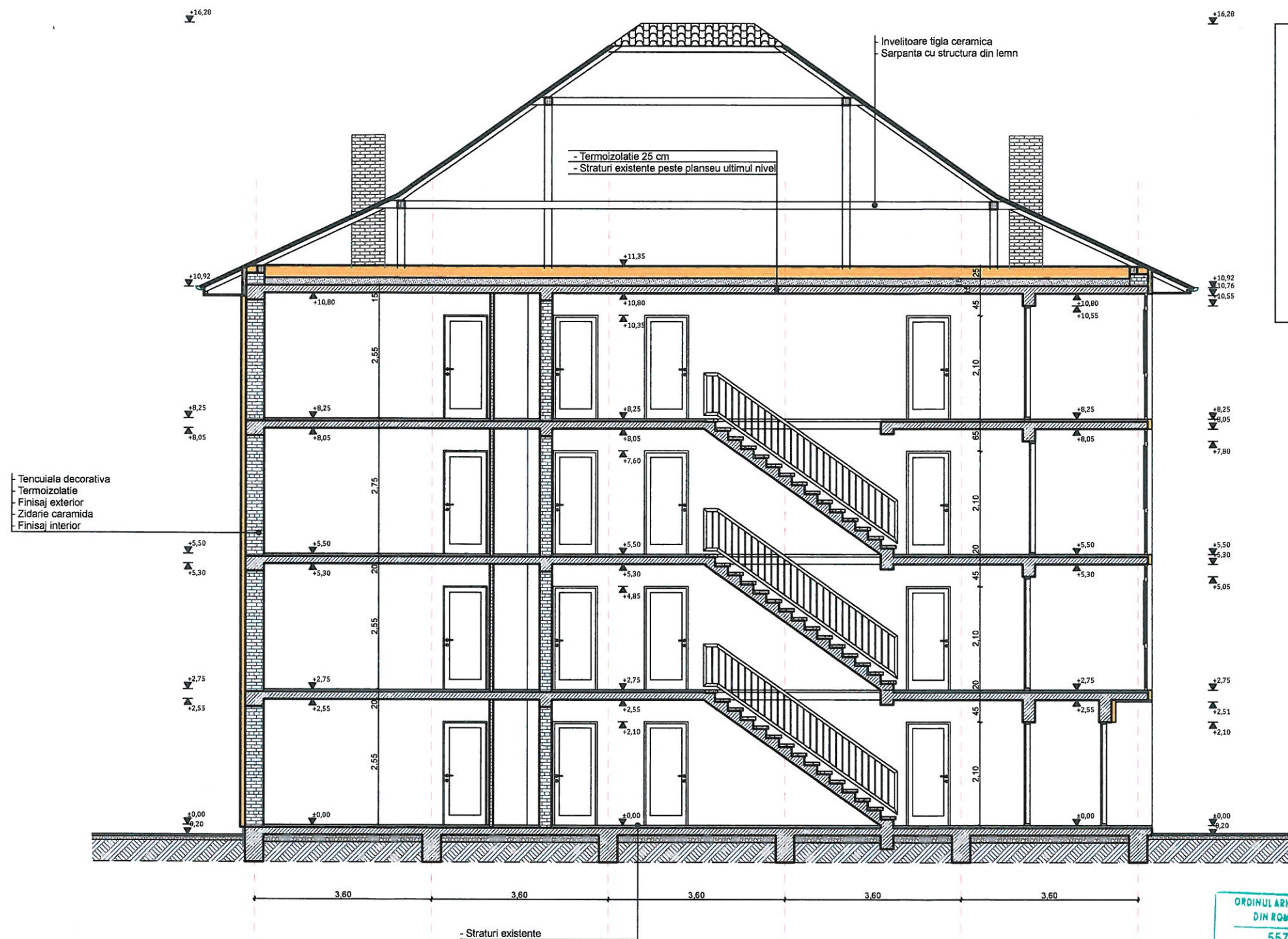
Fatada laterala stanga Bloc 16 pr.

BA

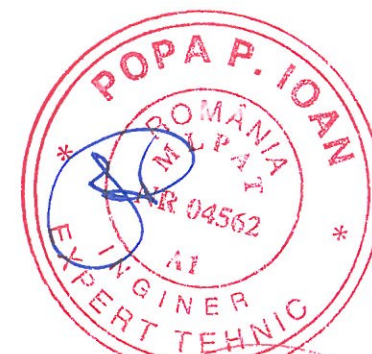
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire plansa	Plansa A-16
Proiectat	arh. Cindea Petru			PLAN INVELITOARE PROIECTAT	



NOTĂ:
Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
 A) izolarea termică a părții opace a fațadelor,
 cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu o grosime de 10 cm;
 C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu
 (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
 D) izolarea termică a șpașilor aferenți gollerilor exterioare de ferestre și uși
 cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu o grosime de 3 cm;
 E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe,
 cu tâmplărie termoizolantă;
 F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
 G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala)
 cu grosime de 10 cm;
 H) termoizolarea planșeului peste ultimul estaj
 cu sistem termoizolant (vata minerala)
 cu o grosime de 25 cm.



BA
POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el
 nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate,
 parțial sau în întregime decât cu acordul
 scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi
 folosite în alt scop decât pentru care au
 fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data	Denumire plansa	Plansa
Proiectat	arh. Cindea Petru		3.2023	SECTIUNE CARACTERISTICA PROIECTATA	A-17



LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

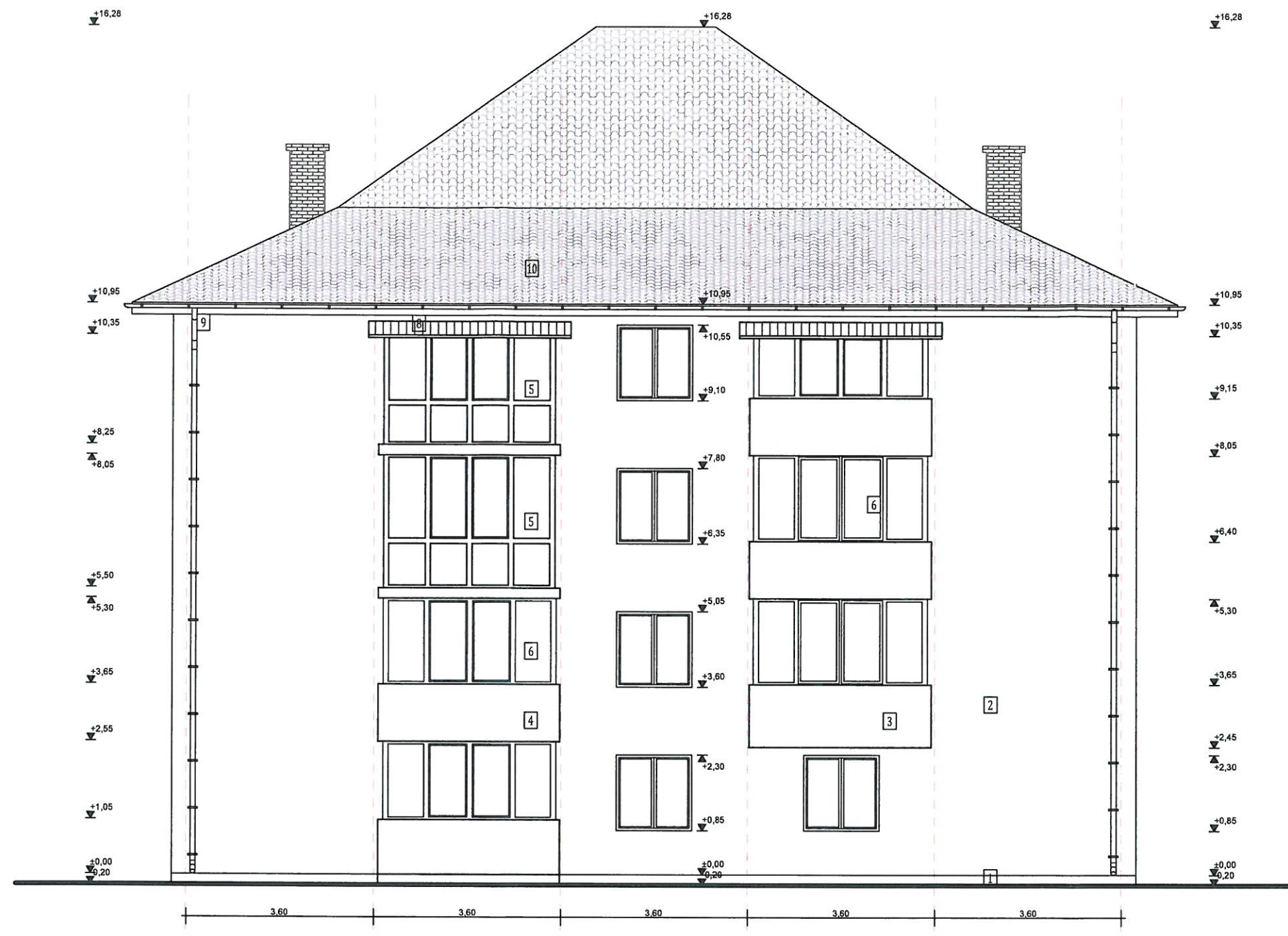
TABLOU FINISAJE

- 1 SOCLU TENCUIELI DECORATIVE CULOARE
- 2 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 3 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 4 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 5 TAMPLARIE EXISTENTA PVC
- 6 TAMPLARIE PROPUSA PVC
- 7 PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
- 8 INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
- 9 JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- 10 INVELITOARE TIGLA CERAMICA



Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire planşa FATADA PRINCIPALA PROIECTATA	Planşa A-18
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				



LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

1	SOCU TENCUIEI DECORATIVE CULOARE
2	TENCUIEI DECORATIVE CULOARE DE FOND
3	TENCUIEI DECORATIVE CULOARE DE FOND
4	TENCUIEI DECORATIVE CULOARE DE FOND
5	TAMPLARIE EXISTENTA PVC
6	TAMPLARIE PROPUSA PVC
7	PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
8	INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
9	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
10	INVELITOARE TIGLA CERAMICA



BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			Denumire plansa FATADA LATERALA STANGA PROIECTATA	Plansa A-19
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru				



LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

1	SOCU TENCUIEI DECORATIVE CULOARE
2	TENCUIEI DECORATIVE CULOARE DE FOND
3	TENCUIEI DECORATIVE CULOARE DE FOND
4	TENCUIEI DECORATIVE CULOARE DE FOND
5	TAMPLARIE EXISTENTA PVC
6	TAMPLARIE PROPUSA PVC
7	PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
8	INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
9	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
10	INVELITOARE TIGLA CERAMICA



Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Olaviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Olaviu			Denumire plansa FATADA LATERALA DREAPTA PROIECTATA	Plansa A-20
Proiectat	arh. Pop Olaviu		Data 03.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru				



LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

- 1 SOCLU TENCUIELI DECORATIVE CULOARE
- 2 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 3 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 4 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 5 TAMPLARIE EXISTENTA PVC
- 6 TAMPLARIE PROPUSA PVC
- 7 PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
- 8 INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
- 9 JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- 10 INVELITOARE TIGLA CERAMICA



Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		Data 5.2023	Denumire planşa FATADA SECUNDARA PROIECTATA	Planşa A-21
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				

BA
POP Oliviu Marius

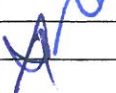
Acest desen si informatiile cuprinse in el
nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate,
partial sau in intregime decat cu acordul
scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi
folosite in alt scop decat pentru care au
fost elaborate.



LEGENDA:

	corp de iluminat de tip plafoniera cu senzor de mișcare, cu sursă LED de 12W, minim 1150lm, temperatura de culoare 4000K, IP20/IP54 montata aparent pe tavan
--	--



			le		
Verificator atestat	Prenume și Nume	Semn.	Cerința	Referat / expertiză nr. / data	
Proiectant general: BIROU ARHITECTURĂ POP OLIVIU MARIUS S.R.L.					
Proiectant de specialitate: S.C. ELECTRO VLADI S.R.L. Deva Atestat ANRE nr.17050 / 15-03-2021			Denumire proiect: CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR.16 loc. Deva, strada Horea, județul Hunedoara		Nr. proiect: ---
	Prenume și Nume	Semnătura	Scara: 1:100	Beneficiar: MUNICIPIUL DEVA	Faza DALI
Șef proiect:	arh. O. POP				
Proiectat:	ing. I. RADU		Data: 2024	Denumire planșă: INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE plan parter	Planșa E 01
Desenat:	ing. I. RADU				
Aceste desene și specificații sunt proprietatea S.C. ELECTRO VLADI S.R.L. Ele nu pot fi copiate sau reproduse fără acordul scris al acesteia					



			le	
Verificator atestat	Prenume și Nume	Semn.	Cerința	Referat / expertiză nr. / data
Proiectant general:				
BIROU ARHITECTURĂ POP OLIVIU MARIUS S.R.L.				
Proiectant de specialitate:			Denumire proiect:	
S.C. ELECTRO VLADI S.R.L. Deva			CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR.16 loc. Deva, strada Horea, județul Hunedoara	
Atestat ANRE nr.17050 / 15-03-2021			Nr. proiect: ---	
	Prenume și Nume	Semnătura	Scara: 1:100	Beneficiar:
Șef proiect:	arh. O. POP			MUNICIPIUL DEVA
Proiectat:	ing. I. RADU		Data: 2024	Denumire planșă:
Desenat:	ing. I. RADU			INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE plan 1, 2 ȘI 3
Faza DALI				
Planșa E 02				
Aceste desene și specificații sunt proprietatea S.C. ELECTRO VLADI S.R.L. Ele nu pot fi copiate sau reproduse fără acordul scris al acesteia				



24-93953-PDV Primaria Deva 20.09.2024

ROMÂNIA
JUDEȚUL HUNEDOARA
MUNICIPIUL DEVA
DIRECȚIA TEHNICA
SERVICIUL PROGRAME DEZVOLTARE

PROCES-VERBAL DE RECEPȚIE

Încheiat azi 20.09.2024, la sediul Municipiului Deva, cu ocazia recepției serviciilor de elaborare a documentațiilor aferente etapei 3 pentru „Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea din Municipiul Deva”, prestate în baza Contractului de servicii nr. 112989/15.11.2022 de către **BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU - MARIUS S.R.L.** și prezentate beneficiarului, conform Procesului verbal de predare – primire.

Comisia de recepție este formată din membrii comisiei care atestă recepția documentațiilor tehnico-economice contractate de către Municipiul Deva pentru pregătirea de către Serviciul Programe Dezvoltare a proiectelor cu finanțare nerambursabilă stabilită prin **Dispoziția Primarului nr. 663 / 2022** cu modificările și completările ulterioare, având următoarea componență:

1.	Fedorczuc Ovidiu	Serviciul unitatea municipală ptr. monitorizarea serviciilor comunitare de utilități publice - Șef Serviciu	Președinte
2.	Vlad Alexandru Antoni	Serviciul investiții și reparații publice - Consilier	Membru
3.	Pascu Otilia Irina	Serviciul Programe Dezvoltare – Consilier	Membru
4.	Jorza Mădalina Dorina	Serviciul Programe Dezvoltare - Consilier	Membru
5.	Budiu Lucian Mircea	Direcția urbanism, privatizare - Consilier	Membru

și s-a întrunit pentru a recepționa următoarele:

- **Serviciile de elaborare a documentațiilor - etapa 3** (elaborare Deviz general și sinteză DALI) pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 – strada Horea din Municipiul Deva”.

În urma analizei documentelor justificative aferente serviciilor prestate înaintate prin Procesul verbal de predare – primire, de către **BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU - MARIUS S.R.L.**, membrii comisiei menționați mai sus au constatat că

serviciile prestate corespund specificațiilor tehnice cuprinse în **Contractul de servicii nr. 112989/15.11.2022** încheiat între **Municipiul Deva** și **BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU - MARIUS S.R.L.**

Rezultatul recepției: **SE ADMITE RECEPȚIA** ,

Prezentul proces-verbal, conținând 2 file, a fost încheiat azi 20.09.2024,
în 2 exemplare.

Semnături:

1. Fedorczuc Ovidiu



2. Vlad Alexandru Antoniu



3. Pascu Otilia Irina



4. Jorza Mădalina Dorina



5. Budiu Lucian Mircea



ROMÂNIA



MUNICIPIUL DEVA

Nr. 94032 din 26.09.2022

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 439 din 28.09 2022

în scopul: Elaborare documentație pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții
Faza D.A.L.I. + D.T.A.C. + D.T.O.E.

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE 16 - STRADA HOREA
DIN MUNICIPIUL DEVA**

Ca urmare a Cererii adresate de MUNICIPIUL DEVA cu sediul în județul Hunedoara, localitatea Deva, Piața Unirii, nr.4, telefon/fax __, e-mail __ înregistrată la nr. 94032 din 26.09.2022.

Pentru imobilul — teren și/sau construcții —, situat în județul Hunedoara, localitatea Deva, strada Horea, nr.16, CF 62501-C1, Nr.Topo.1350/x/3 sau identificat prin PLAN DE SITUAȚIE. În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr 149 din 1998, faza PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean/Local Deva nr. 223 din 1999, prelungit valabilitatea prin H.C.L. nr. 438/2015 modificată cu H.C.L. nr.111/2016, modificată cu H.C.L. nr.490/2018. În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

1. Situatia imobilului în intravilan sau în afara acestuia: Teren intravilan
CONFORM REGLEMENTĂRILOR DOCUMENTAȚIEI DE URBANISM NR.149 DIN 1998,
FAZA P.U.G., APROBATĂ CU HCL NR.223 DIN 1999, PRELUNGIT PRIN HCL NR.438/2015,
MODIFICATĂ CU HCL NR.111/2016, MODIFICATĂ CU HCL NR.490/2018

2. Natura proprietății sau titlu asupra imobilului, cf. extras de CF:

CARTE FUNCİARĂ COLECTIVĂ NR.62500-C1 - BL.16

3. Servituțiile care grevează asupra imobilului, dreptul de preemțiune, zona de utilitate publică:

- Nu este cazul

4. Includerea imobilului în listele monumentelor istorice/ale naturii ori în zona de protecție a acestora:

- Nu este cazul

2. REGIMUL ECONOMIC:

1. Destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobate:

- Destinație aprobată conform PUG aprobat cu HCL 223/1999: imobilul este situat în UTR 2,

subzona funcțională LI2, subzona rezidențială, unde funcțiunea dominantă a zonei este locuirea, compusă din locuințe colective cu regim de înălțime cuprins între P+3-P+10, iar funcțiuni complementare admise ale zonei: instituții și servicii publice, spații verzi amenajate, accese pietonale, carosabile, parcaje.

2. Folosința actuală conform Extras CF: BLOC (Unități individuale); Curți construcții;

3. Reglementări ale administrației publice centrale/locale cu privire la obligațiile fiscale ale investitorului:

- Conform HCL 494/2021, privind stabilirea impozitelor și taxelor locale, imobilul este situat în subzona A.

4. Alte prevederi rezultate din hotărârile consiliului local/județean cu privire la zona în care se află imobilul:

- Nu este cazul

3. REGIMUL TEHNIC:

INFORMAȚII CONFORM REGLEMENTĂRIILOR DOCUMENTAȚIEI DE URBANISM NR.149 DIN 1998, FAZA P.U.G., APROBATĂ CU HCL NR.223 DIN 1999, PRELUNGIT PRIN HCL NR.438/2015, MODIFICATĂ CU HCL NR.111/2016, MODIFICATĂ CU HCL NR.490/2018:

2.1. regimul de aliniere a terenului și construcțiilor față de drumurile publice adiacente: art.23 din RGU aprobat cu HGR nr. 525/1996, republicată - ***nu se modifică;***

2.2. retragerile și distanțele obligatorii la amplasarea construcțiilor față de proprietățile vecine: art.24 din RGU aprobat cu HGR nr. 525/1996, republicată - ***nu este cazul;***

2.3. elemente privind volumetria și aspectul general al clădirilor: art.32 din RGU aprobat cu HGR nr.525/1996, republicată - ***respectarea tipologiei zonei din punct de vedere volumetric și arhitectural (materiale și culori)***

Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă aspectul lor exterior nu contravine funcțiunii acestora și nu depreciază aspectul general al zonei.

Autorizarea executării construcțiilor care, prin conformare, volumetrie și aspect exterior, intră în contradicție cu aspectul general al zonei și depreciază valorile general acceptate ale urbanismului și arhitecturii este interzisă.

2.4. înălțimea maximă admisă: art.31 din RGU aprobat cu HGR nr. 525/1996, republicată
Autorizarea executării construcțiilor se face cu respectarea înălțimii medii a clădirilor învecinate și a caracterului zonei, fără ca diferența de înălțime să depășească cu mai mult de două niveluri clădirile imediat învecinate

2.5. P.O.T maxim: ***nu este cazul;***

2.6. dimensiuni și suprafețe ale parcelor: art.30 din RGU aprobat cu HGR nr.525/1996, republicată - ***nu se modifică;***

3. echiparea cu utilități:

apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale, telefonie- art.27,28 din RGU aprobat cu HGR nr.525/1996, republicată

4. circulația pietonilor, autovehiculelor, accesul auto și parcajele necesare: art.25,26 din RGU aprobat cu HGR nr.525/1996, republicată - ***nu se modifică;***

5. Studiu de Fațadă;

6. Respectarea prevederilor H.C.L. nr.462/28.11.2016 - "Regulamentul privind gama cromatică pentru locuințele colective reabilitate termic din municipiul Deva";

7. Respectarea prevederilor Legii Nr.196/2018 privind înființarea, organizarea și funcționarea asociațiilor de proprietari și administrarea condominiilor

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:
Elaborare documentație pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții

Faza **D.A.L.I. + D.T.A.C. + D.T.O.E.**

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE 16 - STRADA HOREA
DIN MUNICIPIUL DEVA**

intrucât: cererea se încadrează în documentația de urbanism aprobată P.U.G.

**Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare
și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.**

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții — de construire/de desființare — solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA, 330007, DEVA, str. Aurel Vlaicu, nr. 25, județul Hunedoara. – DALI + DTAC**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului. În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente. În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii **demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată**. În urma evaluării inițiale a **notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere** al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește **efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate**, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții. În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a **impactului asupra mediului**, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE va fi

însoțită de următoarele documente: a) certificatul de urbanism (copie);

a) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată); documentația tehnică — D.T., după caz (2 exemplare originale): **FAZA DALI + DTAC + DTOE**

d) avizele și acordurile de amplasament stabilite prin C.U.:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

- | | |
|---|---|
| ☐ alimentare cu apa | ☒ gaze naturale |
| ☐ canalizare | ☒ telefonizare |
| ☒ alimentare cu energie electrică | ☐ salubritate |
| ☐ alimentare cu energie termică | ☐ transport urban |

Alte avize/acorduri:

- Referatele de verificare a documentației tehnice, în conformitate cu legislația în vigoare privind calitatea în construcții, întocmite de verificatori tehnici atestați de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, aleși de investitor, cu respectarea prevederilor Legii nr.10/1995, privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- Plan de Încadrare în Zonă vizat OCPI
- Audit Energetic
- Aviz Tehnic emis de E-distribuție Banat
- Aviz Tehnic emis de Orange România Communications (fost SC Telekom România Communications S.A.)
- Aviz Tehnic emis de Delgaz grid Deva

- Acord scris Asociația de Proprietari Bl.16 (strada Horea) - pentru realizare lucrări - Creșterea eficienței energetice a blocului

- d.2) avize și acorduri privind: ☐ securitatea la incendiu ☐ protecția civilă ☒ sănătatea populației
- d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora
- d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):
- Raport de Expertiză Tehnică întocmit de expert tehnic atestat MDRAP
- d.5) se vor anexa:
- Plan de Situație pe suport CD sau DVD, sistem de referință Stereo 70
- e) punctul de vedere /actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului
- f) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):
- Taxa pentru emiterea Autorizației de Construire - Taxa pentru timbrul arhitecturii

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de **24 luni** de la data emiterii.

Primar,
Nicolae Florin Oancea

Secretar General,
Florina Doris Visirin

Arhitect Șef,
Raluca Lăzăruț

Achitat taxa de: _____ lei, conform Chitanței nr. _____ din _____

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de 30.09.2022

Nr. 91301 din 13.09.2024

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

se prelungește valabilitatea
Certificatului de urbanism nr. 439/94032/28.09.2022

de la data de 28.09.2024 până la data de 28.09.2025

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

Primar,
Nicolae Florin Oancea



Secretar General,
Mura Oana Diana

Arhitect șef,
Lăzăruț Raluca

Data prelungirii valabilității: 16.09.2024

Achitat taxa de - lei, conform Chitanței nr. - din data de -.

Transmis solicitantului la data de 20.09.2024 direct.



MANAGEMENT SERVICII SUPORT & RETEA ROMANIA
DEPARTAMENT PROIECTARE SI IMPLEMENTARE RETEA PASIVA
Calea Victoriei 35, Sector 1, Bucuresti, Romania
Cod de Inregistrare Fiscala RO427320, Capital subscris si efectiv varsat 318,464,490 RON

Data: 28.05.2024

Nr. inregistrare: 4392022_HD

Catre: Municipiul Deva

Adresa: Judetul Hunedoara, localitatea Deva, Piata Unirii, nr.4

AVIZ CONDITIONAT

Ca răspuns la solicitarea dumneavoastra nr. 4392022_HD privind eliberarea avizului de telecomunicații Orange Romania Communications S.A. pentru:

CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE 16 – STRADA HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA

Conform Certificat de Urbanism nr.439 din 28.09.2024, emis de Primaria municipiului Deva

conform documentației depusa, vă comunicăm următoarele:

În zona de interes, OROC are amplasate cabluri/echipamente de telecomunicații instalate .

Avand în vedere importanța deosebită a rețelei de cabluri telefonice proprietatea OROC, cât și faptul că acestea vor fi afectate de lucrările proiectate conform documentației prezentate, OROC este de acord cu aceasta lucrare numai în condițiile îndeplinirii următoarelor măsuri de protecție a rețelelor telefonice subterane și/sau aeriene:

Prezentul aviz este însoțit de o fila plan ce constituie anexa la aviz.

**Executia proiectului necesita devierea / protejarea unor sectiuni din retelele Tc.
Traseul pe cladire va fi protejat in canalet pentru a se putea realiza activitati de mentenanta**

- Beneficiarul lucrării sau proiectantul general va comanda întocmirea unei documentații tehnice de specialitate pentru devierea și protecția/protejarea cablurilor telefonice subterane și aeriene, afectate de lucrările proiectate prin această documentație. Documentația de specialitate privind devierea și protecția cablurilor telefonice afectate, poate fi comandată la orice unitate de specialitate.
- În cazul în care documentația de deviere și protecție a cablurilor telefonice subterane va fi întocmită de o unitate de specialitate, soluțiile tehnice privind devierea și protecția cablurilor telefonice, vor fi discutate cu reprezentanți ai OROC, iar documentația va fi avizată de OROC. În acest sens, se va lua legătura cu Czegledi Tibor; 0 760 246 914; tibor.czegledi@orange.com
- Contravaloarea lucrării de deviere și protecție a cablurilor telefonice (proiectare+execuție) va fi -inclusa în devizul general al investiției de bază în așa fel încât după finalizarea executiei Proiectului, partea din proiect privitoare la devierea și protecția instalațiilor telefonice să poată fi transferată/preluată în patrimoniul OROC, în locul secțiunii inițiale, afectată de executia proiectului.
- Lucrarea de protecție și deviere a cablurilor telefonice afectate de această lucrare, va fi executată prin grija beneficiarului cu un constructor de specialitate, numai sub asistenta tehnica OROC. Pentru aceasta cu 48 ore înainte de începerea lucrărilor beneficiarul / constructorul va solicita acordarea de asistenta tehnica, telefonic și prin e-mail lui Czegledi Tibor; 0 760 246 914; tibor.czegledi@orange.com



- **Predarea amplasamentului privind rețeaua tc. existența se va concretiza prin semnarea unui Proces Verbal de predare / primire amplasament, ce va constitui anexa a unei Minute/Convenții, semnate de ambele părți, beneficiar / constructor și OROC, la predarea amplasamentului.**
- În documentația de protecție a cablurilor telefonice, vor fi incluse și fondurile necesare ridicării sau coborârii gurilor de cămine telefonice la noul nivel al carosabilului, în cazul în care nivelul acestuia se va modifica față de cel existent, în urma lucrărilor de modernizare proiectate.
- **Până la obținerea Acordului Unic, beneficiarul va întocmi documentația de deviere și protecție a cablurilor telefonice afectate de această lucrare. În caz contrar, reprezentantul –OROC în Comisia de Acord Unic nu își va da acordul în vederea eliberării autorizației de construire.**
- Toate lucrările proiectate prin această documentație în zona cablurilor telefonice subterane, vor fi prevăzute a se executa obligatoriu manual și în prezența delegaților OROC.
- În cazul în care sunt produse avarii ale rețelei/instalațiilor de telecomunicații, ca urmare a nerespectării prevederilor prezentului aviz, contravaloarea lucrărilor de remediere a instalațiilor avariate, precum și daunele solicitate de clienții OROC datorită întreruperii furnizării serviciilor, vor fi suportate de cel care a produs avaria/beneficiarul avizului.

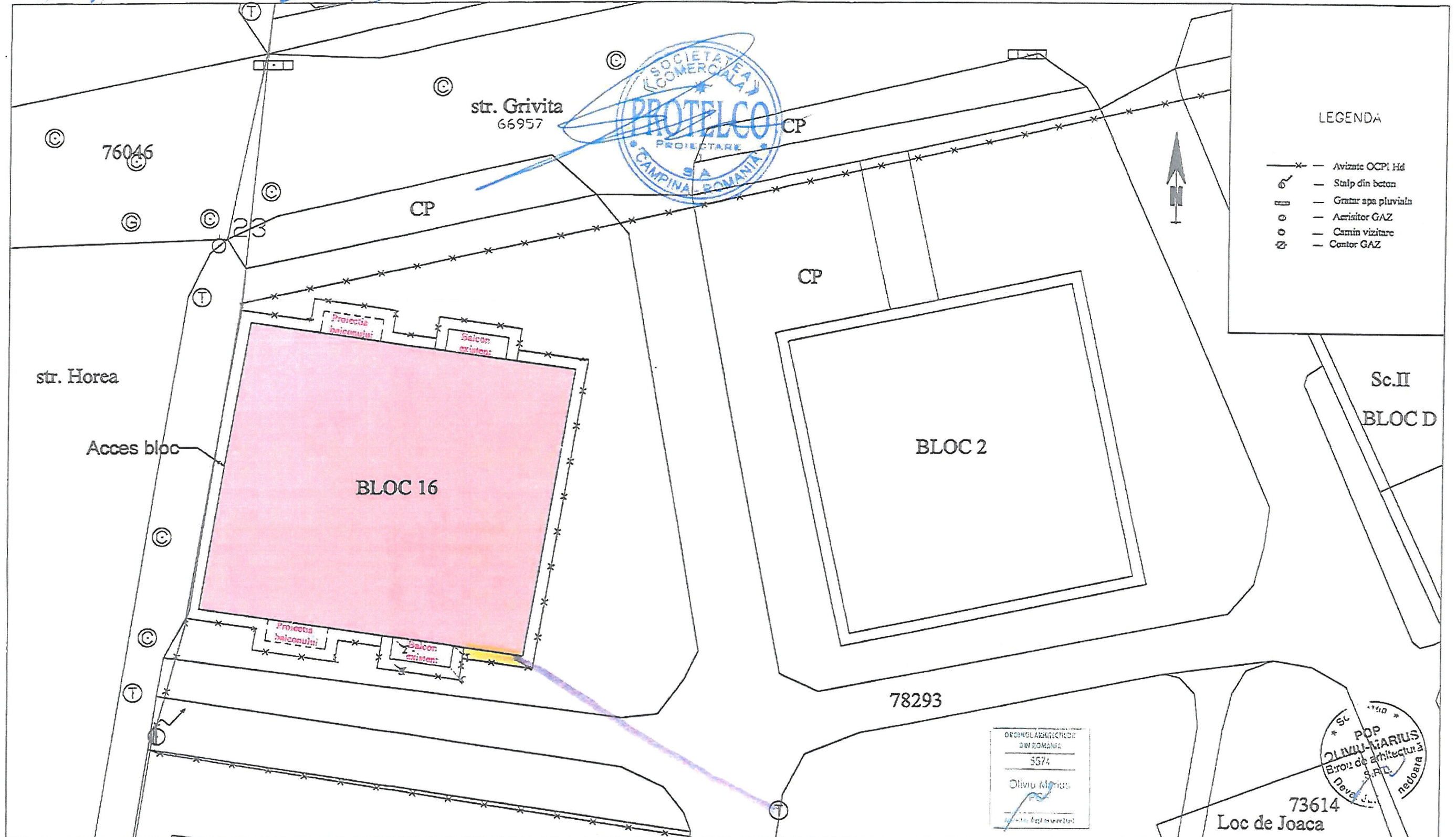
Prezentul aviz este valabil pe toată perioada implementării investițiilor cu condiția începerii execuției lucrărilor în termenul prevăzut de lege, cu excepția cazurilor în care pe parcursul execuției lucrărilor sunt identificate elemente noi care să impună reluarea procedurilor de avizare prevăzute de lege, necunoscute la data emiterii avizelor/acordurilor, precum și/sau modificări ale condițiilor care au stat la baza emiterii acestora, după caz.

Se interzice folosirea informațiilor referitoare la instalațiile telefonice din prezentul aviz, în alte scopuri decât cele pentru care au fost furnizate, ca și transmiterea lor unor terți.

Responsabil eliberare Avize Tehnice,



ANEXA LA AN 2 4392022



— RUTA CRISTO SI RUTA
— RUTA CROC HERMANA

Verificator/ expert	Nume	Semnatura	Carinta	Referat/expertiza nr./Data	
Proiectant general:				Denumire proiect	Nr. proiect
Birou de Arhitectura Pop Olviu - Marius S.R.L. Deva RO 35124257 J20/912/2015				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16. str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Olviu		1:200	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Olviu		Data	Denumire planşa	Planşa
Desenat	arh. Pop Olviu		03.2023	PLAN DE SITUATIE	A-01



Delgaz Grid SA, Gaz Deva Calea Zarandului 61 330182 Deva

MUNICIPIUL DEVA

AVIZ FAVORABIL

214649011/24.05.2024

Stimate domnu Oancea Nicolae-Florin,

Urmare a solicitării dumneavoastră 214648111 din 23.05.2024 , privind emiterea avizului de amplasament pentru lucrarea "**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE 16 - STRADA HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA**" din localitatea Deva, strada Horea, numarul 16, Bl.16, CF 62501, județ HD, în urma analizării documentației depuse vă comunicăm **avizul favorabil**,

CU ÎNDEPLINIREA OBLIGATORIE, DE CĂTRE BENEFICIAR, A CONDIȚIILOR DE MAI JOS:**A. Condiții tehnice:**

1. Traseele și adâncimea exactă de pozare a conductelor și bransamentelor de gaze naturale se determină prin sondaje.
2. La execuția lucrărilor care fac obiectul documentației ce ne-ați înaintat, **constructorul este obligat să asigure distanțele minime între rețelele de gaze naturale și alte instalații, construcții sau obstacole subterane** conform tabelului 1 din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul Președintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 462/05.06.2018.

Se vor respecta **cu strictețe** prevederile art. 93 alin (1) din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin **Ordinul Președintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 462/05.06.2018**, privind conductele de încălzire, apă, canalizare și cabluri electrice pozate direct în pământ sau canale de protecție și se vor lua măsuri de etanșare a acestora la intrarea în subsolurile clădirilor, chiar dacă acestea nu sunt racordate la gaz. Măsurile de protecție a rețelilor și bransamentelor se vor stabili de către proiectant cu consultarea în prealabil a S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operațiuni Rețea Gaz Deva, și vor fi incluse în documentația elaborată de acesta. Se va respecta art.190 din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr.123/2012.

Delgaz GRID SADepartament Acces la Rețea Gaz
Deva Calea Zarandului 61
330182 Devawww.delgaz.ro**Lorand Matyas**0748187309
lorand.matyas@delgaz-grid.ro

Abreviere: Deva

Președintele Consiliului de
Administrație

Volker Raffael

Directori Generali
Cristian SecoșanMihaela Loredana Cazacu
(Adjunct/Deputy)

Anca Liana Evoiu

(Adjunct/Deputy)

Cristian Ifrim (Adjunct/Deputy)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000Banca BRD Târgu Mureș
IBAN:
RO11BRDE270SV27540412700
Capital Social Subscris și Vărsat:
773.257.777,5 RON

B. Condiții generale:

1. Va suporta cheltuielile aferente realizării lucrărilor de la punctul A.
2. Având în vedere că rețelele de distribuție au fost trasate orientativ pe planul de situație anexat, înainte de începerea lucrărilor se va solicita în scris participarea unui reprezentant al S.C. Delgaz Grid S.A. la predarea de amplasament și asistență tehnică ori de câte ori este nevoie pe perioada derulării lucrărilor, din partea S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operațiuni Rețea Gaz Deva. Adâncimea de pozare a rețelilor subterane trasate este cuprinsă între 0,5-0,9 m.
3. În cazul în care s-a produs o deteriorare a rețelei de gaz, astfel încât, au apărut scurgeri de gaz, se va anunța imediat Dispeceratul de Urgență S.C. Delgaz Grid S.A., la telefon: **0800-800.928** și **0265-200.928**, și vor fi luate, totodată, primele măsuri, pentru a împiedica producerea unui eveniment (incendiu, explozie), până la sosirea echipei de intervenție. Dacă prin săpătură a fost afectată izolația rețelei de gaz (atingere izolație, rupere izolație, rupere fir trasor, rupere bandă avertizoare etc.), respectiv rețeaua de gaz- prin atingere, lovire sau orice altă acțiune mecanică, se va opri imediat lucrarea și se va solicita prezența reprezentantului S.C. Delgaz Grid S.A., pentru remedierea defecțiunii provocate și/sau constatate.
Deteriorarea izolației atrage după sine corodarea materialului tubular și apariția defectelor de coroziune, greu de depistat, care pot avea urmări grave (explozii); în cazul în care se produce un asemenea eveniment, având ca și cauză deteriorarea izolației în timpul execuției lucrării avizate de către S.C. Delgaz Grid S.A. izolație care n-a fost refăcută, datorită faptului că executantul nu a anunțat reprezentantul S.C. Delgaz Grid S.A., beneficiarul avizului va fi direct responsabil de producerea evenimentului. În cazul avarierii sau deteriorării conductelor și instalațiilor aflate în exploatarea S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operațiuni Rețea Gaz Deva, beneficiarul va suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale și de restabilire a funcționalității elementelor afectate.
4. Săpătura din zona de protecție a rețelilor de gaze naturale, așa cum este aceasta definită de legislația în vigoare, se va realiza **în mod obligatoriu, manual**, pentru a nu afecta izolația, materialul tubular, sau alte elemente de construcție a rețelei de gaz (fir trasor, bandă avertizoare etc.).
5. În mod obligatoriu, rețelele de gaze naturale - a căror acoperire e afectată de lucrarea de construcție, vor fi așezate, respectiv acoperite cu un strat de nisip de granulație 0,3-0,8 mm, cu grosimea de minimum 10 cm, de la generatoarea inferioară și superioară a conductei și pe o lățime de 20 cm, de la generatoarele exterioare ale conductei.

6. În zona de protecție a rețelelor de gaze naturale, așa cum este aceasta definită de legislația în vigoare, compactarea se va realiza obligatoriu manual, astfel încât să nu se deterioreze rețelele de gaz, pe o înălțime de minim 30 cm (inclusiv stratul de nisip), măsurată de la generatoarea superioară a conductei.
7. În cazul în care lucrarea de construcții afectează răsuflătorile și/sau căminele, atunci acestea vor fi reamplasate obligatoriu pe poziția inițială. Se impune, deasemenea, reamplasarea capacelor de răsuflatori, a capacelor de cămine, a tijelor de acționare etc.
8. Cu minimum 5 zile înainte de recepția la terminarea lucrărilor, se va informa în scris S.C. Delgaz Grid S.A., Centru Operațiuni Rețea Gaz Deva asupra datei la care e programată recepția.

Prezentul aviz este valabil până la data de 24.05.2025 (12 luni), cu posibilitatea prelungirii acestuia pe perioada de valabilitate a certificatului de urbanism (sau document înlocuitor – se va preciza tipul și natura acestuia). Prolungirea avizului se va solicita cu minim 15 zile înainte de expirarea avizului inițial.

În cazul nerespectării condițiilor impuse mai sus, avizul își pierde valabilitatea.

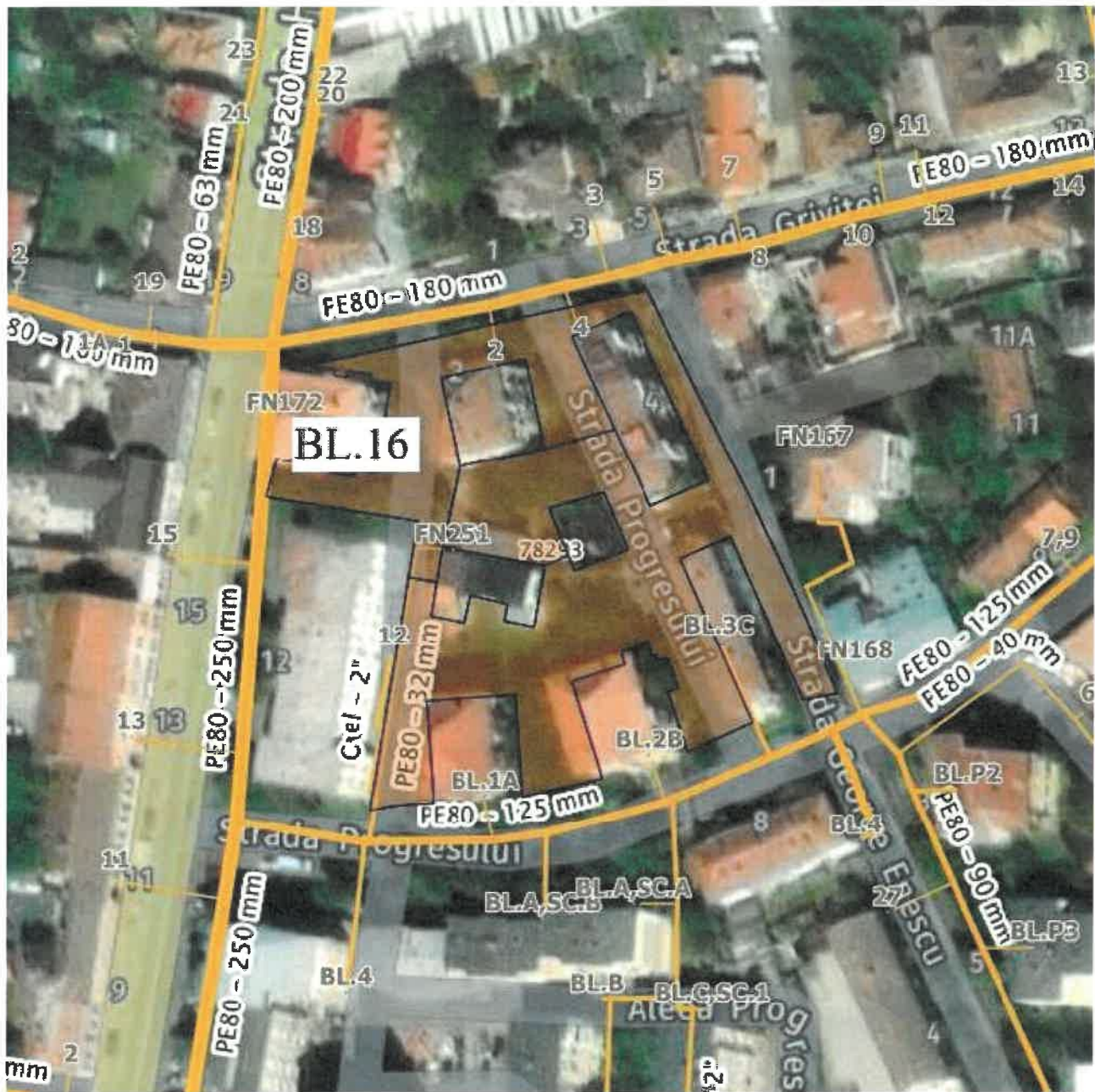
Cu respect,
Bota Emilia Gabriela
Coordonator Echipa Acces Rețea Gaz Deva

Lorand Matyas
Manager Racordare

Matyas
Lorand Laszlo

Digitally signed by Matyas
Lorand Laszlo
Date: 2024.05.24 12:39:31
+03'00'





Prezentul plan însoțește avizul nr. 214649011/24.05.2024

Lorand Matyas

Matyas

Lorand Laszlo

Digitally signed by
Mattyas Lorand Laszlo
Date: 2024.05.24 12:39:39
+03'00'



24-57970-PDV Primaria Deva 31.05.2024

F06 Rev 0/ P-05-22

**rețele
electrice**

Bond:

Retele Electrice Banat S.A.

Bulevardul Mircea Voda, nr. 30, SECTOR 3, BUCURESTI

Telefon/fax: 0256929 / 0372876276

Nr. 20154281 din 30/05/2024

Catre

MUNICIPIUL DEVA, domiciliul/sediul in judetul **HUNEDOARA**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **DEVA**, **PIATA Unirii**, nr. **2-4**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - .

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. **20154281 / 24/05/2024**, pentru obiectivul **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE 16 – STRADA HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA** cu destinatia **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE 16** situat in judetul **HUNEDOARA**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **DEVA**, **Strada HOREA**, nr. **fn**, bl. **16**, et. - , ap. - , CF **62501**, nr. cad. - .

In urma analizarii documentatiei pentru amplasamentul obiectivului mentionat, se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL

Nr. 20154281 / 30/05/2024

- Utilizarea amplasamentului propus, pentru obiectivul d-voastra, se poate face cu respectarea Legii energiei electrice si a gazelor naturale nr.123/2012, a Ordinului ANRE nr.49/2007 si nr. 25/2016, a prescriptiilor si normelor tehnice energetice PE 106/2003, SR 8591/97, NTE 003/04/00 si NTE 007/08/00.*

La inceperea lucrarilor se va solicita delegat din partea FEM DEVA pentru predarea amplasamentului.

- Traseele retelelor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comanda data de solicitant (executant). Zona MT/JT **Deva** asigura asistenta tehnica suplimentara **DA.****
- Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea Zonei MT/JT **Deva** cu respectarea normelor de protectia muncii specifice. In caz contrar solicitantul, respectiv executantul, va suporta consecintele pentru orice deteriorare a instalatiilor electrice existente si consecintele ce decurg dinNealimentarea cu energie electrica a consumatorilor existenti precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica sau de alta natura **Nu este cazul.****
- Distanțele minime si masurile de protectie vor fi respectate pe tot parcursul executiei lucrarilor.
- In zonele de protectie ale LEA nu se vor depozita materiale, pamant prevazut din sapaturi, echipamente, etc. care ar putea sa micsoreze gabaritele. Utilajele vor respecta distantele minime prescrise fata de elementele retelelor electrice aflate sub tensiune si se va lucra cu utilaje cu gabarit redus in aceste zone.
- Executantii sunt obligati sa instruiasca personalul asupra pericolelor pe care le prezinta executia lucrarilor in apropierea instalatiilor electrice aflate sub tensiune si asupra consecintelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalatiilor electrice si daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorarii instalatiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovati de nerespectarea conditiilor din prezentul aviz. Executantii sunt direct raspunzatori de producerea oricaror accidente tehnice si de munca.

- **Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare.** Pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului sau, daca obiectivul exista si se dezvoltă (cu cresterea puterii fata de cea aprobata initial), veti solicita la operatorul de distributie **Rețele Electrice Banat S.A.** aviz tehnic de racordare**

*** In zona de aparitie a noului obiectiv exista retea electrica de distributie DA ☒ NU ☐

*** Noul obiectiv poate fi racordat la rețeaua existenta DA ☒ NU ☐

Posibilitatile de racordare pentru puterea specificata in cererea de aviz de amplasament fiind prin: **Nu este cazul.**, aceasta solutie este insa orientativa, urmand ca solutia exacta se stabileasca in cadrul Fisei de solutie sau a Studiului de Solutie, dupa depunerea la Operator a cererii de racordare.

Racordarea la rețeaua electrica de interes public presupune urmatoarele etape:

- depunerea de catre viitorul utilizator a cererii de racordare si a documentatiei aferente pentru obtinerea avizului tehnic de racordare;
- stabilirea solutiei de racordare la rețeaua electrica si emiterea de catre operatorul de rețea a avizului tehnic de racordare, sub forma de oferta de racordare; tarifele pentru emitere aviz tehnic de racordare conform Ordinului ANRE nr. 114/2014, si pentru tarifele de racordare conform Ordinului ANRE nr. 11/2014, Ordinului ANRE nr. 87/2014 si Ordinului ANRE nr. 141/2014.
- incheierea contractului de racordare intre operatorul de rețea si utilizator in termenul de valabilitate al ATR;
- incheierea contractului de executie intre operatorul de rețea si un executant, realizarea lucrarilor de racordare la rețeaua electrica si punerea in functiune a instalatiei de racordare;
- punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare pentru probe, etapa care nu este obligatorie pentru toate categoriile de utilizatori;
- emiterea de catre operatorul de rețea a certificatului de racordare;
- punerea sub tensiune finala a instalatiei de utilizare;

In vederea racordarii la rețeaua electrica de distributie, solicitantul trebuie sa prezinte dosarul instalatiei de utilizare

- In cazul in care in zona mai sunt si alte instalatii electrice care nu apartin **Rețele Electrice Banat S.A.**, solicitantul va obtine obligatoriu avizul de amplasament si de la proprietarul acelor instalatii electrice (TRANSELECTRICA, HIDROELECTRICA, TERMOELECTRICA, alti detinatori de instalatii, dupa caz).
- **Prezentul aviz este valabil pe perioada valabilitatii Certificatului de Urbanism nr. 439 / 28/09/2022, respectiv pana la data de 28/09/2024.**
- Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul pentru care a fost emis.
- Se anexeaza 1 planuri de situatie vizate de Zona MT/JT Deva.
- Redactat in 2 (doua) exemplare, din care unul pentru solicitant.

REȚELE ELECTRICE BANAT SA
ZONA HUNEDOARA

Responsabil Rețele Electrice Banat S.A.
Manager UT Hunedoara
Iovescu Codrin Ioan



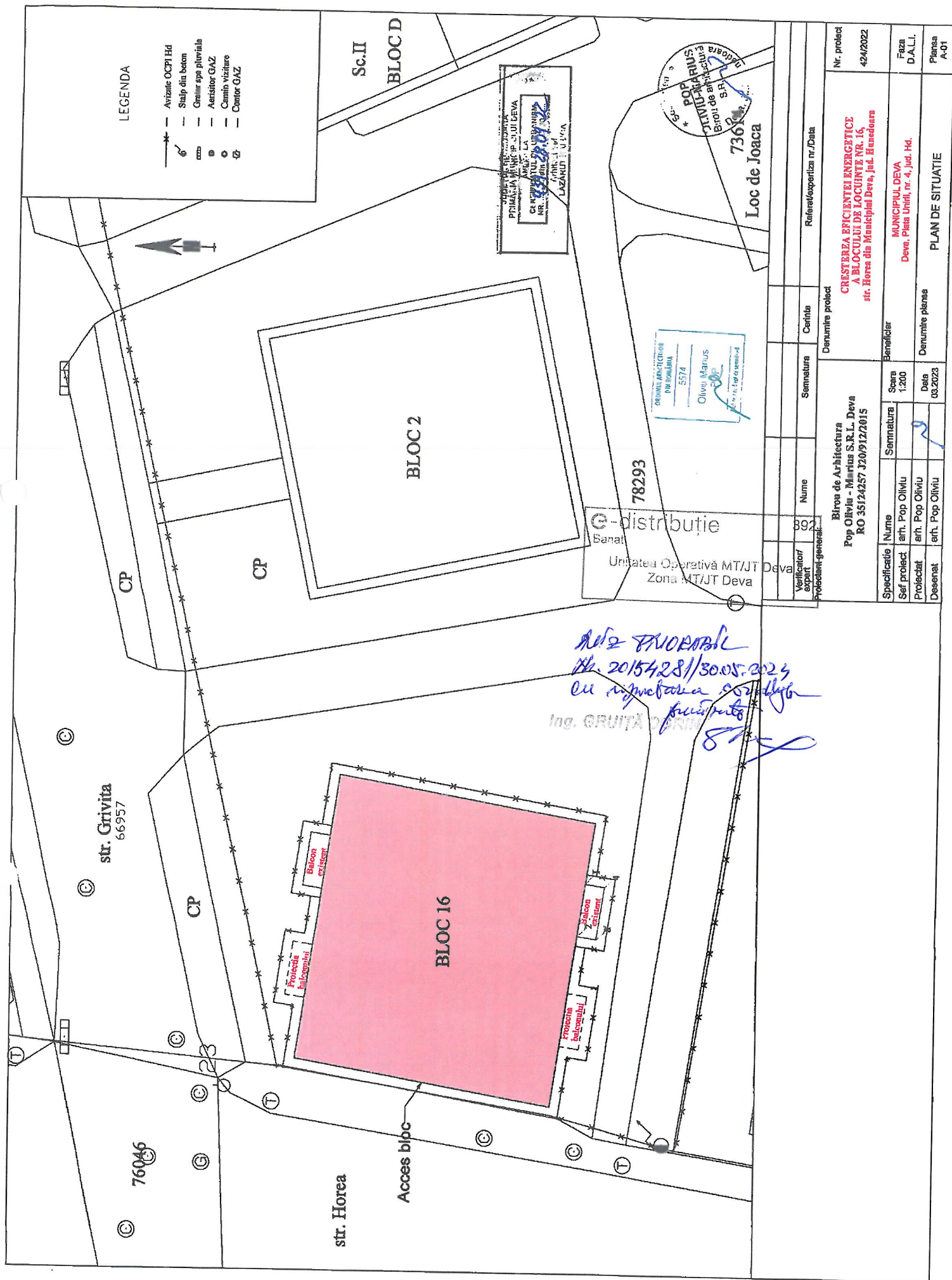
Verificat
ing. Calin CHIFOR



Intocmit
ing. Dorin GRUITA



*Prezentul aviz de amplasament
este valabil până la data de 28.09.2025
conform puleghinului cu 439/28.09.2022*
ing. GRUITA DORIN *86p*



Denumire proiect				Referat/expertiza nr./Data			
Birou de Arhitectură Pop Olivia - Marius S.R.L. Deva RO 35124257 J20/912/2015				Cămin			
Beneficiar				Semnatura			
Scara 1:200				Data 03.2023			
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Verificator/	Nume	Semnatura	Referat/expertiza nr./Data
Sef proiect	arh. Pop Olivia		1:200	expert	392		
Proiectat	arh. Pop Olivia						
Desenat	arh. Pop Olivia						
Nr. proiect 424/2022				Faza D.A.L.I.			
Cămin				PLAN DE SITUAȚIE			
Municipiul Deva				Municipiul Deva			
Devă, Piața Unirii, nr. 4, Jud. Hd.				Devă, Piața Unirii, nr. 4, Jud. Hd.			
Cămin				Cămin			
Cămin				Cămin			

Act 2 FAVORABIL
Nr. 20154281/30.05.2023
cu aprobarea societatei
proiectante
Ing. CRUTIA DORIN



24-56186-PDV Primaria Deva 27.05.2024

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Nr. 4728/AAA /24.05.2024

Clasarea notificării

Ca urmare a solicitării depuse de **MUNICIPIUL DEVA**, cu sediul în mun. Deva, Piata Unirii, nr.4, județul Hunedoara, pentru proiectul „**Cresterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16-Strada Horea din Municipiului Deva**”, propus a fi amplasat în mun. Deva, str.Horea, nr.16, județul Hunedoara, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara cu nr.4728 din data de 24.05.2024,

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii sau arheologice, zone cu restricții de construit, zonă costieră;
- având în vedere că:
 - proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
 - proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
 - proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

Autoritatea competentă pentru protecția mediului Hunedoara decide :

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului și de evaluare adecvată.

Director Executiv

Viorica Georgeta BARABAS



Șef Serviciu A.A.A.: Lucia Doina COSTINAS

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA

Adresa: Deva, str. Aurel Vlaicu nr. 25, județul Hunedoara, cod 330007

Tel.: +40254215445, e-mail: office@apmhd.anpm.ro, website: http://apmhd.anpm.ro

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



NOTIFICARE

pentru

ASISTENTA DE SPECIALITATE DE SANATATE PUBLICA

Nr. 3786/06.06.2024

La solicitarea adresată de **MUNICIPIUL DEVA** cu sediul în DEVA, P-ta UNIRII, Nr.4, Județul HUNEDOARA, pentru asistență de specialitate de sănătate publică a proiectului cu nr.424/2022 întocmit de "**BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS SRL**" cu denumirea "**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR.16- STRADA HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA,,**" vă comunicăm următoarele:

- conform referatului de evaluare nr. **4326/3786/05.06.2024**, întocmit de dr. BIRĂU CECILIA și as.PETRUȚ VIOLETA proiectul "**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR.16- STRADA HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA,,**" este în conformitate cu normele de igienă și sănătate, cu condiția respectării legislației sanitare în vigoare și a următoarelor cerințe speciale obligatorii: **ORD.M.S.119/2014** actualizat și **ORD.M.S.Nr.1030/2009** actualizat.

**DIRECTOR EXECUTIV,
Jr. BADA DELIA MARINELA**



Intocmit: Consilier Igna Adriana
Adresa de e-mail: pcuhd@asphd.ro



24-61170-PDV Primaria Deva 11.06.2024

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
DIRECȚIA DE SĂNĂTATE
PUBLICĂ

JUDEȚUL HUNEDOARA

NOTIFICARE



ASOCIATIA DE PROPRIETARI NR. 16

LOCALITATEA DEVA

JUDETUL HUNEDOARA

STR. HOREA

NR. INREGISTRARE 18/09.05.2022

Catre Primaria Municipiului Deva,

Domnului Primar NICOLAE FLORIN OANCEA

Stimate domn,

Va transmitem atasat Hotararea Adunarii Generale a proprietarilor nr. 2/06.05.2022 pentru inscrierea Blocului 16, str. HOREA din Municipiul Deva intr-un program de reabilitare termica finantat din fonduri europene prin Programul National de Redresare si Rezilienta(PNRR) sau POR 2021-2027.

Cu stima,

PRESEDINTE

ASAM CLAUDIA MARIA



ASOCIAȚIA DE PROPRIETARI NR 16
Str. Horea Bl. 16
DEVA, jud. Hunedoara
CUI-10037830

HOTĂRÂREA NR. 2/06.05.2022

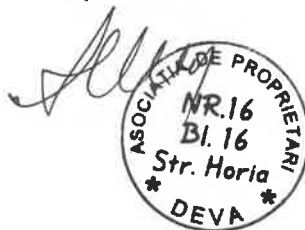
A Adunării Generale a Membrilor Asociației de Proprietari nr. 16

Subscrisa **Asociația de Proprietari nr. 16** cu sediul în Deva str. Horea, bl. 16, județul Hunedoara, având codul fiscal 10037830 reprezentată de ADAM CLAUDIA-MARIA în calitate de președinte al Asociației, în urma Adunării Generale din data de 06.05.2022, hotărăște următoarele:

1. Se aprobă depunerea documentației pentru reabilitarea termică a imobilului (bl. 16) prin programul PNRR (finanțat din fonduri europene), fără să existe vreo opunere din partea membrilor prezenți.
2. Se aprobă cu 11 voturi și 3 abțineri schimbarea instalației de apă rece a imobilului.

Prezenta Hotărâre a fost întocmită și semnată azi, 06.05.2022, la sediul Asociației de Proprietari nr. 16, în 3 exemplare originale.

Președinte,



ASOCIATIA DE PROPRIETARI NR. 16

LOCALITATEA DEVA

JUDETUL HUNEDOARA

STR. HOREA, NR. -, BL. 16

NR. INREGISTRARE 18/06.05.2022

HOTARAREA

ADUNARII GENERALE A PROPRIETARILOR NR. 2 DIN 06.05.2022

Luând în considerare informațiile transmise de Primaria Municipiului Deva cu privire la posibilitatea înscrierii blocului într-un program de reabilitare termică și a Hotarării Consiliului Local nr. Hotarării Consiliului Local nr. 70/2022 privind instituirea taxei de reabilitare termică, a mecanismului de recuperare a sumelor avansate de Consiliul local al Municipiului Deva, pentru blocurile de locuințe finanțate prin Programul Operațional Regional 2021 -2027 și PNRR și a contractului de mandat,

Adunarea generală a proprietarilor din cadrul Asociației de proprietari nr. 16, din localitatea Deva, județul Hunedoara, str. HOREA, nr. -, bl. 16, cod poștal 330027, codul de înregistrare fiscală: 10037830, în ședința ordinară/extraordinară din data de 06.05.2022, în prezența a 16 membrii din totalul de 22 membrii ai asociației, din care 16 voturi pentru,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. – Se aprobă înscrierea blocului nr. 16, str. HOREA, din localitatea Deva, județul Hunedoara într-un program de reabilitare termică finanțat din fonduri europene și naționale, în vederea realizării următoarelor obiective:

A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

- a. izolarea termică a fațadei – parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente/geamului, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- b. izolarea termică a fațadei – parte opacă, inclusiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante;
- c. izolarea termică a planșeului peste subsol,



B. Lucrările de reabilitare termică a sistemului de încălzire/ sistemului de furnizare a apei calde de consum pot cuprinde:

- a. repararea/înlocuirea instalației de distribuție între punctul de racord și planșeul peste subsol/canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă, precum și montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;
- b. repararea/înlocuirea cazanului și/sau arzătorului din centrala termică de bloc/scară, repararea/înlocuirea a centralei termice de bloc/scară, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor de CO₂;
- c. repararea/înlocuirea/realizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră din condominiu, inclusiv folosind contorizarea individuală prin soluția distribuției "pe orizontală";
- d. reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum, parte comună a clădirii tip bloc de locuințe, include montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă.

C. Instalarea, după caz, a unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile - panouri solare termice, panouri solare electrice, pompe de căldură și/sau centrale termice pe biomasă, inclusiv achiziționarea acestora, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc.

D. Alte activități suplimentare care conduc la îndeplinirea obiectivelor componentei pot cuprinde:

- a. procurarea/montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie pentru încălzire și apă caldă de consum¹;
- b. înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe; instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, în spațiile comune ale blocului de locuințe, acolo unde acestea se impun pentru economia de energie.
- c. înlocuirea/modernizarea lifturilor (înlocuirea mecanismelor de acționare electrică a ascensoarelor de persoane, în baza unui raport tehnic de specialitate, precum și repararea/înlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/ușilor de acces, a sistemului de tracțiune, cutiilor de comandă, troliilor, după caz, astfel cum sunt prevăzute în raportul tehnic de specialitate);
- d. realizarea lucrărilor de branșare²/rebranșare a blocului de locuințe/apartamentului la sistemul centralizat de producere și furnizare a energiei termice;

- e. implementarea sistemelor de management al funcționării consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice/gazelor naturale;

II. Măsurile conexe:

- a. înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune - scări, subsol, etc. (inclusiv montarea paratrasnetelor);
- b. repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe;
- c. repararea acoperișului tip șarpantă, construirea/demolarea/înlocuirea acoperișului tip șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă;
- d. demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- e. refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
- f. repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe;
- g. măsuri de reparații/consolidare a clădirii, dacă este cazul (lucrările de reparații/consolidare nu vizează intervenții anterioare neautorizate);
- h. crearea de facilități / adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități (rampe de acces) și alte măsuri suplimentare de dezvoltare durabilă;
- i. refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc (casa scării);

Art.2. - Se împuternicește președintele Asociației de proprietari, doamna /domnul ADAM CLAUDIA-MARIA, să semneze în numele și pentru Asociația de proprietari nr. 16, bl. 16 str. HOREA, Deva, jud. Hunedoara contractul de mandat transmis de Primaria Municipiului Deva.

Art.3 - Prezenta hotărâre se afișază la avizierul Asociației de proprietari nr. 16.

PREȘEDINTE,

ADAM CLAUDIA-MARIA 

Contrasemnează

Comitetul executiv al Asociației de proprietari

BUCUR ROMINA 

IANC CORNELIA 



AUDIT ENERGETIC Nr 3088



Obiectiv: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUINTE NR. 16 – STR. HOREA DIN MUNICIPIUL DEVA

Amplasament: BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16 – STR. HOREA

Beneficiar : MUNICIPIUL DEVA , JUD. HUNEDOARA

Nr. audit: 3088 /ianuarie 2023

Faza : Audit energetic

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL
Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,
Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

FOAIE DE SEMNATURI

Proiectant de specialitate :

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Auditor energetic grad 1 Cl
ing. Sirbu Horia Valentin
Legitimatie Serie UA Nr 01401



COLECTIV DE ELABORARE

ing. Sirbu Horia Valentin

BORDEROU

Piese scrise:

1.Foaie de semnături

2.Borderou piese scrise si desenate

3. Analiza termica si energetica a cladirii :

Raport de analiza termica si energetica

4.Raport de audit energetic al cladirii :

Informatii generale cu privire la constructive

Evaluarea performantei energetice a constructiei

Lucrari de interventie propuse asupra anvelopei constructiei si instalatiilor cladirii

Analiza eficientei economice a lucrarilor de interventie

Concluzii

Recomandari

Anexe :

Anexa 1:Fisa de analiza termica si energetica

Anexa 2:Certificatul de performanta energetic

Anexa 3 :Anexa la Certificat de performanta energetica

Anexa 4 :Poze

Anexa 5 : Piese desenate

1. Plan de situatie
2. Plan de incadrare in zona
3. Plan parter
4. Fatade

5. Sectiuni verticale

Expertiza termica si energetica s-a elaborat in conformitate cu:

- [1] Metodologie de calcul a performantei energetice a clădirilor. Partea a IV-a.MC001/4 2009 si Mc 001/5-2009 Instalatiile de încălzire și apă caldă de consum, inclusiv izolarea acestora, instalatia de climatizare, ventilatia și ventilatia naturală, instalatia de iluminat integrată a clădirii, conditiile de climat interior, sisteme solare active și alte sisteme de încălzire, inclusiv electrice, bazate pe surse de energie regenerabilă, electricitate produsă prin cogenerare, centrale de încălzire și de răcire de cartier sau de bloc;
- [2] Auditul și certificatul de performanță energetică ale clădirii
- [3] NP 008-97 – Normativ privind igiena compozitiei aerului în spatii cu diverse destinatii, în functie de activitățile desfășurate, în regim de iarnă-vară.
- [4] SR EN 410:2003 -Sticlă pentru constructii. Determinarea caracteristicilor luminoase și solare ale vitrajelor;
- [5] SR EN 673:2000-Sticlă pentru constructii. Determinarea transmitantei termice U. Metodă de calcul;
- [6] SR EN 673:2000/A1:2002 -Sticlă pentru constructii. Determinarea transmitantei termice U. Metodă de calcul;
- [7] SR EN 673:2000/A1:2002/A2:2004 -Sticlă pentru constructii. Determinarea transmitantei termice U. Metodă de calcul;
- [8] SR EN ISO 832 :2002 -Performanta termică a clădirilor. Calculul necesarului de energie pentru încălzire. Clădiri de locuit;
- [9] SR EN ISO 832 :2002/AC :2002 - Performanta termică a clădirilor. Calculul necesarului de energie pentru încălzire. Clădiri de locuit;
- [10] SR EN ISO 832 :2002/AC :2002/AC :2003 - Performanta termică a clădirilor. Calculul necesarului de energie pentru încălzire. Clădiri de locuit;
- [11] SR ISO 6240 :1998 – Standarde de performanță în clădiri. Continut și prezentare;
- [12] SR ISO 6241:1998 – Standarde de performanță în clădiri. Principii de elaborare și factori de luat în considerare;
- [13] SR EN ISO 6946:1998 – Părți și elemente de constructie. Rezistentă termică și transmitanță termică. Metodă de calcul;
- [14] SR EN ISO 6946:1998/A1:2004 – Părți și elemente de constructie. Rezistentă termică și transmitanță termică. Metodă de calcul;
- [15] SR EN ISO 7345:2002 – Izolatie termică. Mărimi fizice și definitii;
- [16] SR ISO 7730:1007 – Ambiante termice moderate. Determinarea indicilor PMV și PPD și specificarea conditiilor de confort termic;
- [17] SR EN ISO 9251:2002 – Izolatie termică. Conditii de transfer de căldură și proprietăți ale materialelor. Vocabular;
- [18] SR EN ISO 9288:2002 – Izolatie termică. Transfer de căldură prin radiatie.

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

Mărimi fizice și definiții;

[19] SR EN ISO 9346:1998 – Izolație termică. Transfer de masă. Mărimi fizice și definiții

[20] SR EN ISO 10077-1 :2002 – Performanța termică a ferestrelor, ușilor și obloanelor. Calculul transmitanței termice. Partea 1 : Metodă simplificată;

[21] SR EN ISO 10077-2:2004 – Performanța termică a ferestrelor, ușilor și obloanelor. Calculul transmitanței termice – Partea 2 : Metodă generală;

[22] SR EN ISO 10211-1:1998 – Puncte termice în construcții. Fluxuri termice și temperaturi superficiale. Partea 1 : Metode generale de calcul;

[23] SR EN ISO 10211-1:1998/AC :2003 – Puncte termice în construcții. Fluxuri termice și temperaturi superficiale. Partea 1 : Metode generale de calcul;

[24] SR EN ISO 10211-2 :2002 – Puncte termice în construcții. Calculul fluxurilor termice și temperaturilor superficiale. Partea 2 : Puncte termice liniare;

[25] SR EN ISO 10456 – Materiale și produse pentru construcții. Proceduri pentru determinarea valorilor termice declarate și de proiectare ;

[26] SR EN ISO 12524 – Materiale și produse pentru construcții. Proprietăți higrotermice. Valori de proiectare tabelate;

[27] SR EN 13363-1:2003 -Dispozitive de protecție solară aplicată vitrajelor. Calculul factorului de transmisie solară și luminoasă. Partea 1: Metodă simplificată;

[28] SR EN 13363-2:2006 -Dispozitive de protecție solară aplicate vitrajelor. Calculul factorului de transmisie solară și luminoasă, Partea 2: Metodă detaliată de calcul;

[29] SR EN ISO 13370 :2003 – Performanța termică a clădirilor. Transferul termic prin sol. Metode de calcul;

[30] SR EN 13788:2002 – Performanța higrotermică a componentelor și elementelor de construcție. Temperatură superficială interioară pentru evitarea umidității superficiale critice și condensului interior. Metodă de calcul;

[31] SR EN 13789: – Performanța termică a clădirilor. Coeficient de pierderi de căldură prin transfer. Metodă de calcul;

[32] SR EN ISO 13790:2004 – Performanța termică a clădirilor. Calculul necesarului de energie pentru încălzirea spațiilor;

[33] SR EN ISO 13791:2006 – Performanța termică a clădirilor. Calculul temperaturii interioare a unei încăperi în timpul verii, fără climatizare. Criterii generale și proceduri de validare;

[34] SR EN ISO 13792:2006 – Performanța termică a clădirilor. Calculul temperaturii interioare a unei încăperi în timpul verii, fără climatizare. Metode de calcul simplificate;

[35] SR EN ISO 14683 :2004 – Puncte termice în clădiri. Transmitanță termică liniară. Metode simplificate și valori aproximative.

[36] SR EN ISO 1592-1 :2004 – Performanța higrotermică a clădirilor. Calculul și prezentarea datelor climatice. Partea 1: Mediile lunare și anuale ale elementelor meteorologice simple;

[37] SR EN ISO 15927-4 :2004 – Performanța higrotermică a clădirilor. Calculul și prezentarea datelor climatice. Partea 4: Date orare pentru evaluarea necesarului energetic anual pentru încălzire și răcire;

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

- [38] SR EN ISO 15927-5 :2006 – Performanta higrotermică a clădirilor. Calculul și prezentarea datelor climatice. Partea 5: Date pentru sarcina termică de proiectare pentru încălzirea spațiilor;
- [39] SR EN 27726:1996 – Ambiante termice. Aparare și metode de măsurare a mărimilor fizice;
- [40] SR 1907-1/1997 – Instalatii de încălzire. Neceasarul de căldură de calcul. Prescriptii de calcul;
- [41] SR 1907-2/1997 – Instalatii de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare de calcul;
- [42] SR 1907-3/1997 – Instalatii de încălzire. Neceasarul de căldură de calcul. Determinarea necesarului de căldură de calcul al serelor simplu vitrate;
- [43] SR 4839/1997 – Instalatii de încălzire. Numărul anual de grade-zile;
- [44] STAS 6648/2-82 Instalatii de ventilare și climatizare. Parametri climatici exteriori.
- [45] STAS 6221-1989 – Clădiri civile, industriale și agrozootehnice. Iluminatul natural al încăperilor – Prescriptii de calcul
- [46] STAS 4908-1985 – Clădiri civile, industriale și agrozootehnice. Aree și volume conventionale.

La elaborarea metodologiei s-a avut în vedere respectarea prevederilor din următoarele acte legislative:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în constructii
- Legea privind performanta energetică a clădirilor nr. 372/2005
- Ordonanta de Urgenta nr.18 din 4 martie 2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte
- Ordinul nr.163 din 17 martie 2009 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a OUG 18/2009
- Ordin 157/2007
- Ordinul ministrului dezvoltării regionale nr. 2641/2017 privind modificarea și completarea reglementării tehnice Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor .

ROMANIA
ROMANIA
ROMANIA

CERTIFICAT DE ATESTARE

AMBITUL ENERGETIC PENTRU CLADIRI

Scema de lucru: 1:1000

Data eliberării: 01.03.2011

Notă: Nr. 01/2011

SE ATESTĂ

AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLADIRI

Gradul: I

Specialitatea: CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII (AET c.h.)

Identificarea personală: 47/20715204009

deposedat: *INĂINEB* cunoscut în localitatea: *DE*

str. *44E. NEȚUN* nr. *37*

si. *1* nr. *23* județul: *ARNEEDORAT*

SE ATESTĂ

AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLADIRI

Gradul: I

Specialitatea: CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII (AET c.h.)

Identificarea personală: 47/20715204009

deposedat: *INĂINEB* cunoscut în localitatea: *DE*

str. *44E. NEȚUN* nr. *37*

si. *1* nr. *23* județul: *ARNEEDORAT*

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DL / D/na SÎRBU H.M. HORIA-VALENTIN
Cod numeric personal: 1720715201009

Profesia: **INGINER** ATESTAT
AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLĂDIRI

Clasa profesională: **I**
Specialitatea: **CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII (AK I c)**
Data emiterii: 01.02.2011




Director,
Anus-Gheorghe
Șef Serviciu
Serviciu Încalzire

Ser nr. nr. 01401

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de autorizare
anuală energetică pentru clădire

Ser nr. nr. 01401

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

LEGITIMAȚIE
Seria U_A Nr. 01401

Prezenta legitimație se vizează de emiterii din 5 în 5 ani de la data emiterii

Validă până la Anul: 2026 Luna: 02 Ziua: 01	Prelungit valabilitatea până la Anul: Luna: Ziua:	Prelungit valabilitatea până la Anul: Luna: Ziua:
	(LS)	(LS)

3. Analiza termica si energetica a cladirii

Raport de analiza termica si energetica

Situatia existenta

Prezenta documentație are ca scop evaluarea clădirii bloc de locuinte situat în municipiul Deva, str. Horea, bl. 16, jud. Hunedoara.

Forma parcelei –regulată, aprox. Dreptunghiulara

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului este realizată din rețeaua de distribuție de joasă tensiune din zonă.

Alimentarea cu apa exista din rețeaua existenta pe strada.

Apa uzata menajera este preluata de canalizarea exterioara existenta pe strada.

Incalzirea obiectivului se facea cu centrale termice pe gaz pentru fiecare apartament .(mai putin 2 garsoniere dar care se afla in curs de realizare a instalatiei de gaz)

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI:

a) categoria și clasa de importanță:

- Constructia se incadreaza la CATEGORIA "C " DE IMPORTANTA (conform HGR nr. 766/1997) si la CLASA "III " DE IMPORTANTA (conform Normativului P100/92).

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz:

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție 1957.

- grad de rezistență la foc: II
- regimul de înălțime: P+3E
- Suprafata construita : 309,05 mp
- Suprafata construita desfasurata : 1236,00 mp
- Numar de apartamente : 22

Descrierea alcătuirii elementelor de construcție și structurii de rezistență

Cladirea construită în anul 1957, în baza proiectului întocmit de Direcția de Sistemizare Arhitectură și Proiectarea Construcțiilor - Deva, este alcătuită dintr-un singur tronson de formă paralelipipedică, cu regimul de înălțime P+3E, adăpostind spațiile de locuit la parter și etaje.

Structura clădirii este formată din fundații din beton simplu cu centură din beton armat. Închiderile exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosimea de 37,5 cm. Tamplăria exterioară este alcătuită din următoarele elemente : uși din PVC la accesul în clădire, la spațiile comune din lemn la casa scării, la apartamente ferestre din lemn și din PVC. La interior compartimentările sunt din zidărie din cărămidă ceramică cu grosimea de 25 cm și 7,5 cm.

Planșeele sunt alcătuite din beton armat monolit, cu grosimea de 12 cm, rezemate pe zidăria portantă din cărămidă.

Finisajele exterioare sunt din tencuieli simple driscuite peste care în 2007 a fost aplicat un strat de termoizolație din polistiren extrudat cu grosimea de 5 cm, care nu a fost protejat, iar în timp acesta degradându-se.

Finisajele interioare realizate din tencuieli umede, zugrăveli în culori, iar la grupul sanitar placaje de faianță la pereți, pardoseli din mozaic.

În momentul de față clădirea nu corespunde din punct de vedere al protecției termice.

În prezent clădirea are un termosistem de polistiren de 5 cm dar executat neconform. Se impune refacerea termosistemului și înlocuirea tamplăriei de lemn.

Tâmplăria interioară este din lemn, ferestrele sunt în proporție de 90 % din profile PVC cu geam termopan, restul de 10 la sută fiind ferestrele inițiale duble din lemn cu geam simplu.

Clădirea este dotată cu instalație electrică de iluminat și prize, instalații sanitare de alimentare cu apă și canalizare, radiatoare din oțel, centrale termice de apartament cu gaze naturale.

Instalația electrică interioară de iluminat și prize este din conductor de cupru și aluminiu și este în stare funcțională dar degradată.

Corpurile de iluminat sunt echipate cu becuri incandescente și fluorescente.

Clădirea analizată nu dispune de sistem de ventilație mecanică organizată.

Clădirea analizată nu dispune de sistem de climatizare organizată.

Clădirea analizată nu dispune de sisteme regenerabile de producere apă caldă sau caldura.

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

Regimul de ocupare al cladiri

Regimul de ocupare al cladiri este de 24 de ore pe zi, iar alimentarea cu căldură se consideră in regim continuu.

Anvelopa cladiri si volumul încălzit al cladiri

Anvelopa cladiri reprezintă totalitatea elementelor de constructie care inchid volumul încălzit, direct sau indirect, al acestuia.

Situatia actuala:

Caracteristici geometrice:

P – perimetrul constructiei: 69,64 m

H – inaltimea constructiei: 10,6 m

Regim inaltime: P+3E

Hnivel – inaltimea de nivel: 2,65 m

Sc – suprafata construita la sol: 309,05 mp

Sd – suprafata desfasurata: 1236 mp

Sloc – suprafata spatiilor locuite: 975,92 mp

Sinc – suprafata spatiilor incalzite: 975,92 mp

Su – suprafata utila: 975,92 mp

V – Volumul cladirii: 3275,93 mc

Vloc – Volumul locuit al cladirii: 2586,188 mc

Vinc – Volumul incalzit al cladirii: 2586,19 mc

Întocmit,
Auditor energetic pentru clădiri,
ing. Sirbu Horia Valentin



SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

Fisa de analiza termica si energetica

DATE GENERALE PRIVIND CONSTRUCTIA SI SISTEMUL DE INCALZIRE

Data elaborarii: **ianuarie 2023 - de Ing Sirbu Horia Valentin**

Cladirea: **Bloc de locuinte**

Adresa: **STR. HOREA ,BLOC 16**

Destinatia principala a cladirii:

- | | | |
|--|----------------------------------|--|
| ☒ locuinte | ☐ birouri | ☐ spital |
| ☐ comert | ☐ hotel | ☐ autoritati locale |
| ☐ gradinita | ☐ cultura | ☐ alta destinatie |

☐ Tipul cladirii:

- | | |
|--|--|
| ☐ individuala | ☐ insiruita |
| ☒ bloc | ☐ tronson de bloc |

☐ Zona climatica in care este amplasata cladirea: (zonalll)

Regimul de inaltime a cladirii: **P+3E**

☐ Anul constructiei: 1957

☐ Proiectant :

☐ Structura constructiva:

- | | |
|---|--|
| ☒ zidarie portanta | ☐ cadre din beton armat |
| ☐ pereti structurali din beton armat | ☐ stalpi si grinzi |
| ☐ diafragme din beton armat | ☐ schelet metalic |

☐ Existenta documentatiei constructiei si instalatiei aferente acesteia:

- | |
|--|
| ☒ partiu de arhitectura pentru fiecare tip de nivel reprezentativ, |
| ☒ sectiuni reprezentative ale constructiei, |
| ☒ detalii de constructie |
| ☐ planuri pentru instalatia de incalzire interioara |

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

- ☐ schema coloanelor pentru instalatia de incalzire interioara
- ☐ planuri pentru instalatia sanitara
- ☐ Starea subsolului tehnic al clădirii: nu este cazul
- ☐ Uscat și cu posibilitate de acces la instalația comună,
- ☐ Uscat, dar fără posibilitate de acces la instalația comună,
- ☐ Subsol inundat / inundabil (posibilitatea de refulare a apei din canalizarea exterioară),
- ☐ Gradul de expunere la vint:
- ☒ adapostita ☐ moderat expusa ☐ liber expusa (neadapostita)
- ☐ Plan de situatie / schita cladirii cu indicarea orientarii fata de punctele cardinale, a distantelor pana la cladirile din apropiere si inaltimele acestora si pozitionarea sursei de caldura sau a punctului de racord la sursa de caldura exterioara:

Plan de situatie: Coordonate Stereo 70

- ☐ Identificarea structurii constructive a cladirii in vederea aprecierii principalelor caracteristici termotehnice ale elementelor de constructie din componenta anvelopei cladirii: tip, suprafata, straturi, grosimi, materiale, puncti termice.

- ☒ Pereti exteriori opaci:
- ✓ alcatuire:

Pereti:

Stratificatie pereti din anvelopa cladirii

Denumire	Material	Grosime (m)	λ [W/(mk)]	Coefficient deprecieri
Caramida 37	Zidarie din caramizi pline	0,375	0,8	1,3
	Tencuiala din mortar si var	0,02	0,87	1,3
	Gresie si quartite	0,02	2,03	1,3

Tipuri de pereti exterior regasiti in anvelopa cladirii

Denumire	Tip	Orientare	Arie (mp)	Rt (mpk/W)	r	R't (mpk/W)	R'min (mpk/W)	Fact. temp b
Perete 1	Caramida 37	N	161,61	0,56	0,613541	0,34	1,8	1
Perete 2	Caramida 37	E	144,39	0,56	0,493948	0,28	1,8	1
Perete 3	Caramida 37	S	171,73	0,56	0,885913	0,5	1,8	1

Perete 4	Caramida 37	V	131,25	0,56	0,821673	0,46	1,8	1
----------	----------------	---	--------	------	----------	------	-----	---

Suprafata totala: **608,98 mp**

Rezistenta medie corectata: **0,38mpK/W**

Planseu superior:

Stratificatie plansee superioare regasite in anvelopa cladirii

Denumire	Material	Grosime (m)	$\lambda[W/(mk)]$	Coefficient deprecieri
Pod peste placa etaj tip 2	Beton armat - 2500	0,15	1,74	1
	Mortar de ciment	0,02	0,93	1
	Tigla	0,025	0,64	1
	Pin si brad - in lungul fibrelor	0,025	0,35	1
	Strat aer - vertical ascendent	3	1,875	1

Tipuri de plansee superioare regasite in anvelopa cladirii

Denumire	Tip	Arie (mp)	Rt (mpk/W)	r	R't (mpk/W)	R'min (mpk/W)	Fact. temp b
Planseu superior 1	Pod peste placa etaj tip 2	309	1,99	0,8766727	1,74	3	1

Suprafata totala: **309 rtlchmp**

Rezistenta medie corectata: **1,74 mpK/W**

Planseu inferior:

Stratificatie plansee inferioare regasite in anvelopa cladirii

Denumire	Material	Grosime (m)	$\lambda[W/(mk)]$	Coefficient deprecieri
PLACA PE SOL tip 2	Gresie si quartite	0,01	2,03	1
	Sapa egalizare	0,07	0,46	1
	Beton armat - 2500	0,15	1,74	1
	Umplutura din pietris	0,15	0,7	1
	Argila	4	1,2	1
	Hidroizolatie	0,003	0,17	1

Tipuri de plansee inferioare regasite in anvelopa cladirii

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

Denumire	Tip	Arie (mp)	Rt (mpk/W)	r	R't (mpk/W)	R'min (mpk/W)	Fact. temp b	
Planseu inferior 2	PLACA PE SOL tip 2	309	4,02	0,804035 8	3,23	4,5	1	

Suprafata totala: **309 mp**Rezistenta medie corectata: **3,23 mpK/W****Elemente vitrate:**

Caracteristici elemente vitrate

Material	R (mp/K)	gi	$\alpha\tau$
Tamplarie PVC	0,55	0,75	0,3
Tamplarie - cuplata, cu doua foi de geam la distanta de 2 ... 4 cm	0,39	0,75	0,3

Tipuri de elemente vitrate regasite in anvelopa cladirii

Denumire	Tip	Orientare	Arie (mp)	Ro (mpk/W)
Fereastră 1	Tamplarie PVC	N	35,12	0,55
Fereastră 3	Tamplarie PVC	E	27,96	0,55
Fereastră 4	Tamplarie PVC	S	25,2	0,55
Fereastră 5	Tamplarie PVC	V	29,42	0,55
Fereastră 1	Tamplarie - cuplata, cu doua foi de geam la distanta de 2 ... 4 cm	N	9,6	0,39

Suprafata totala: **127,3 mp**Rezistenta medie corectata: **0,53 mpK/W**

- ☒ buna
☒ evident neetansa
☒ fara masuri de etansare
☒ cu garnituri de etansare
☐ cu masuri speciale de etansare

☐ Alte elemente de constructie: NU

- intre casa scarilor si pod;
- intre acoperis si pod;
- intre casa scarilor si acoperis;
- intre casa scarilor si subsol.

☒ Elementele de constructie mobile din spatiile comune

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

✓ usile de intrare in cladire:

☒ Usa este prevazuta cu sistem automat de inchidere si sistem de siguranta (interfon, cheie);

☐ Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere, dar sta inchisa in perioada de neutilizare, insa este complet etansa;

☐ Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere si este lasata frecvent deschisa in perioada de neutilizare;

OBSERVATIE:NU

☐ Gradul de ocupare al spatiului incalzit / nr. de ore de functionare a instalatiei de incalzire:100%/24h

☐ Tipul solului si adincimea medie a panzei freatice: Ha= - 4.0 m

☐ Inaltimea medie a subsolului / [m]: 0

Instalatia de incalzire interioara:

✓ Sursa de energie pentru incalzirea spatiilor:

☒ Sursa proprie, cu combustibil: gaz

☒ Centrale termica proprie de apartament

☐ Termoficare – punct termic central-termoficare

☐ Termoficare – punct termic local

☐ Alta sursa sau sursa mixta:

✓ Tipul sistemului de incalzire:

☐ Incalzire locala cu sobe

☒ Incalzire centrala cu corpuri statice

☐ Incalzire centrala cu aer cald

☐ Incalzire centrala cu plansee incalzitoare

☐ Alt sistem de incalzire

☐ Date privind instalatia de incalzire locala cu sobe: nu e cazul

Tip corp static	Numar corpuri statice [buc]		
	In spatiul locuit	In spatiul comun	Total
Radiatoare otel 22x600x(400-1400)	174	-	174-

✓ Starea cosului / cosurilor de evacuare a fumului : nu este cazul

☐ Cosurile au fost curatate cel putin o data in ultimii doi ani

☐ Cosurile nu au fost curatate de cel putin doi ani.

✓ Tip distributie a agentului termic de incalzire:

☒ inferioara ☐ superioara ☐ mixta

✓ Necesarul de caldura de calcul [W]: 194979.9 kWh/an

✓ Racord la sursa centralizata de caldura:

☒ unic ☐ multiplu:.....puncte

diametru nominal : [mm],

disponibil de presiune (nominal): [mmCA]

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

- ✓ Contor de caldura:
 - tip contor-
 - anul instalarii-
 - existenta vizei metrologice-
- ✓ Elemente de reglaj termic si hydraulic (la nivel de racord, retea de distributie, coloane): exista la nivelul corpurilor statice:
 - ☒ Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj si acestea sunt functionale;
 - ☐ Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj, dar cel putin 25% din acestea nu sunt functionale;
 - ☐ Corpurile statice nu sunt dotate cu armaturi de reglaj, sau cel putin 50% din armaturile de reglaj existente nu sunt functionale.
- ✓ Reteaua de distributie amplasata in spatii neincalzite:
 - Lungime [m]:
 - Diametru nominal [mm, toli]:
 - Termoizolatie; material, grosime, tip protectie, stare (integritate, umezeala): degradata
- ✓ Starea instalatiei de incalzire interioara din punct de vedere al depunerilor:
 - ☐ Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate dupa ultimul sezon de incalzire,
 - ☐ Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate inainte de ultimul sezon de incalzire, dar nu mai devreme de trei ani,
 - ☒ Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate cu mai mult de trei ani in urma.
- ✓ Armaturile de separare si golire a coloanelor de incalzire:
 - ☒ Coloanele de incalzire sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora, functionale
 - ☐ Coloanele de incalzire nu sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora sau nu sunt functionale.
- ☐ Date privind instalatia de incalzire interioara cu planseu incalzitor: -nu este cazul
 - Suprafata planseului incalzitor [m2]:nu
 - Lungimea [m] si diametrul nominal [mm] al serpentinelor incalzitoare;
 - Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalatiei cap termostat
- ✓ Sursa de incalzire :gaz
 - Putere termica nominala: 24kw/centrala
 - Randament de catalog: 95%
 - Anul instalarii:
 - Stare (arzator, conducte / armature, manta): buna
 - Sistemul de reglare / automatizare si echipamente de reglare:
- Date privind instalatia de apa calda menajera
- ✓ Sursa de energie pentru prepararea apei calde menajere:
 - ☒ Sursa proprie cu: gaz
 - ☐ Centrala termica de cartier

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

☐ Termoficare – punct termic central

☐ Termoficare – punct termic local

☐ Alta sursa sau sursa mixta:

✓ Tipul sistemului de preparare a apei calde menajere

☐ Din sursa centralizata

☒ Centrala termica proprie

☐ Boiler cu acumulare

☐ Preparare locala cu aparate de tip instant a.c.m

☒ Preparare locala pe plita

☐ Alt sistem de preparare a.c.m

✓ Puncte de consum a.c.m./a.r.:nr. :69/92

✓ Numarul de obiecte sanitare – pe tipuri 23 Wc. 23 lavoar. 23 cada de baie 23 spalatoare

✓ Conducta de recirculare a a.c.m.: nu exista

☐ functionala

☐ nu functioneaza

☒ nu exista

✓ Contor de caldura general:

✓ Debitmetre la nivelul punctelor de consum:

☐ nu exista

☐ partial

☒ peste tot

✓ Alte informatii:

– accesibilitate la racordul de apa calda din subsolul : nu e cazul

– programul de livrare a a.c.m.; 24 ORE

- temperatura apei reci din zona / localitatea în care este amplasată clădirea

10°C

-temperatura de preparare a apei calde : 60 °C

-temperatura de furnizare a apei calde : 40 °C

– date privind sursa de caldura pentru prepararea apei calde menajere

– facturi pentru consumul de gaze naturale pentru cladirile cu instalatie proprie

de productie a.c.m. functionand pe gaze naturale:

– date privind starea armaturilor si conductelor de a.c.m.: un este cazul

-starea termoizolatiei; -

– temperatura apei reci din zona / localitatea in care este amplasata cladierea

(valori medii lunare – de preluat de la statia meteo locala sau de la regia de apa): ta.r.

(vara) =+21°C; ta.r. (iarna) =+5°C

Informații privind instalația de climatizare: nu este cazul

Informații privind instalația de ventilare mecanică: nu este cazul

Informații privind instalația de iluminat: cupru si aluminiu.

- grup sanitar cu fereastră

- putere electrica instalata

- tip sursa de iluminat :

o ☐ incandescenta

o ☐ fluorescenta

o ☒ mixta

Întocmit,
Auditor energetic pentru clădiri,
ing. Sirbu Horia Valentin



Raport de audit energetic

1. Informatii generale cu privire la constructie

Date de identificare investitie:

Denumire: **Certificat performanta energetica**
Cod proiect: **Cpe 3088**
Proiectant general: **SC DRAGOS INSTAL SRL**
Proiectant de specialitate: **Ing. Dragos Instal**
Beneficiar: **Primaria Municipiului Deva**
Adresa: **Strada Horea , Bloc 16**

Auditor

Nume: Ing. Sirbu Horia Valentin
Grad: I
Specializarea: CI
Seria: UA
Numarul: 01401

Scopul procesului de auditare energetica

Scopul procesului de auditare energetica este acela de a face o analiza a situatiei existente din punct de vedere al consumurilor termo-energetice, al performantelor energetice ale cladirii si de a recomanda solutii de interventii care sa duca la imbunatatirea acestora, dar in conditii de rentabilitate economica si posibilitati tehnico-economice de realizare.

Auditul energetic al cladirii reprezinta totalitatea activitatilor specifice prin care se obtin date corespunzatoare despre profilul consumului energetic existent al unei cladiri/unitati de cladire si, dupa caz, de identificare si de cuantificare a oportunitatilor rentabile de

economisire a energiei prin identificarea solutiilor de crestere a performantei energetice, de cuantificare a economiilor de energie si de evaluare a eficientei economice a solutiilor propuse cu estimarea costurilor si a duratei de recuperare a investitiei, precum si de elaborare a raportului de audit energetic.

Definirea unor notiuni fundamentale

cladire - ansamblu de spatii cu functiuni precizate, delimitat de elementele de constructie care alcatuiesc anvelopa cladirii, inclusiv instalatiile aferente, in care energia este utilizata pentru asigurarea confortului termic interior. Termenul cladire defineste atat cladirea in ansamblu, cat si parti ale acesteia, care au fost proiectate sau modificate pentru a fi utilizate separat;

performanta energetica a cladirii - energia efectiv consumata sau estimata pentru a raspunde necesitatilor legate de utilizarea normala a cladirii, necesitati care includ in principal: incalzirea, prepararea apei calde de consum, racirea, ventilarea si iluminatul. Performanta energetica a cladirii se determina conform unei metodologii de calcul si se exprima prin unul sau mai multi indicatori numerici care se calculeaza luandu-se in considerare izolatia termica, caracteristicile tehnice ale cladirii si instalatiilor, proiectarea si amplasarea cladirii in raport cu factorii climatici exteriori, expunerea la soare si influenta cladirilor invecinate, sursele proprii de productie a energiei si alti factori, inclusiv climatul interior al cladirii, care influenteaza necesarul de energie;

certificatul de performanta energetica a cladirii - document tehnic care are caracter informativ si care atesta performanta energetica a unei cladirii;

anvelopa cladirii – totalitate a elementelor de constructie perimetrare care delimiteaza spatiul interior al unei cladirii de mediul exterior;

Legislație caracteristică aplicabilă

- Legea 372/2005 actualizata privind performanta energetica a cladirilor;
- Ordinul MDLPL nr.691/1459/288/2007 pentru aprobarea Normelor Metodologice privind performanța energetică a clădirilor;
- Ordinul MTCT nr.157/2007 pentru aprobarea reglementarii tehnice Metodologie de Calcul al performantei energetice a cladirilor;
- Ordinul MDRL nr.1071/2009 privind modificarea si completarea Ordinului Ministrului Transporturilor, constructiilor si turismului nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementarii tehnice Metodologie de Calcul al performantelor energetice a cladirilor;
- C107- normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor;

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL
Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,
Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

· Ordinul MLPAT nr.331/2000 pentru aprobarea reglementarii tehnice "Ghid privind optimizarea nivelului de protectie termica la cladirile de locuit, indicativ C058/2000;

· Ordinul MLPTL nr. 1625/2001 pentru aprobarea Reglementarii tehnice "Solutii cadru pentru reabilitarea si modernizarea instalatiilor de incalzire din cladiri de locuit, indicativ SC 006-2001.

Legislatia de mai sus nu are caracter limitativ.

Caracteristici geometrice:

P – perimetrul constructiei: 69,64 m
H – inaltimea constructiei: 10,6 m
Regim inaltime: P+3E
Hnivel – inaltimea de nivel: 2,65 m
Sc – suprafata construita la sol: 309,05 mp
Sd – suprafata desfasurata: 1236 mp
Sloc – suprafata spatiilor locuite: 975,92 mp
Sinc – suprafata spatiilor incalzite: 975,92 mp
Su – suprafata utila: 975,92 mp

V – Volumul cladirii: 3275,93 mc
Vloc – Volumul locuit al cladirii: 2586,188 mc
Vinc – Volumul incalzit al cladirii: 2586,19 mc

Descrierea generala a cladirii supusa auditarii

2. Evaluarea starii actuale

Starea actuala a elementelor de anelopa

Descrierea starii actuale a peretilor exteriori:

Decrierea starii actuale a elementelor vitrate aferente peretilor exteriori:

Descrierea inchiderilor superioare ale constructiei:

Descrierea inchiderilor inferioare ale constructiei:

Starea actuala a componentei de instalatii

Descrierea starii actuale a instalatiilor de incalzire a cladirii:

Descrierea starii actuale a instalatiilor de preparare apa calda a cladirii:

Descrierea starii actuale a instalatiilor de asigurare a iluminatului interior:

Descrierea starii actuale a instalatii de climatizare:

Descrierea starii actuale a instalatiilor de asigurare a ventilarii organizate:

Evaluarea performantei energetice a constructiei

Performanta energetica a cladirii/unitatii de cladire este exprimata, in principal, prin urmatorii indicatori de performanta:

- a) clasa energetica;
- b) consumul total specific de energie;
- c) indicele de emisii echivalent CO₂.

Calculul performantei energetice a cladirilor presupune parcurgerea a 2 etape principale:

- 1.Determinarea caracteristicilor termice a anvelopei cladirii (partea de constructii);
- 2.Determinarea necesarului de energie pentru incalzirea cladirii , pentru prepararea apei calde de consum si pentru iluminat (partea de instalatii).

Principalele etape care urmeaza a fi parcurse sunt urmatoarele:

Constructii:

- 1.Determinarea rezistentelor termice corectate pentru toate elementele de anvelopa prin care se pierde caldura(R');
- 2.Determinarea cuplajului termic corectat ($\square\square bL$);
- 3.Calculul aporturilor energetice (Q_g) reprezentand suma dintre sursele interne (Q_i) si aportul radiatiei solare prin ferestre (Q_s);

Instalatii:

- 4.Determinarea pierderilor de caldura ale cladirii prin anvelopa (Q_L);
- 5.Determinarea necesarului de energie pentru incalzirea cladirii (Q_h);
- 6.Determinarea totalului pierderilor de caldura datorate instalatiei de incalzire inclusiv pierderile de caldura recuperate (Q_{th});
- 7.Determinarea caldurii recuperate de la sistemul de incalzire si a caldurii recuperate de la subsistemul de incalzire : coloane + racorduri (Q_{rhh});

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

8.Determinarea caldurii recuperate de la sistemul de distributie apa calda pe perioada de incalzire (Q_{rhw});

9.Determinarea consumului de incalzire (Q_{fh});

10.Determinarea energiei primare (E_p) si a emisiilor de CO_2 ;

11.Determinarea consumurilor specifice pentru incalzire(q_{inc}), apa calda menajara(q_{acm}), iluminat(w_{il}), total (q_{tot}) precum si pentru cele de energie primara si emisii de dioxid de carbon;

12.Completare si eliberare certificat energetic;

13.Completare si eliberare anexa certificat energetic.

Caracteristici amplasament:

An proiectare: 1957

Localitate: Deva

Judet: Hunedoara

Temperaturi medii lunare (C):

Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
-5,45	-0,85	5,95	13,1	20	24,35	26,55	26,15	21,2	13,1	5,55	-1,2

Intensitatea totala a radiatiei totale (W/mp):

N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Orizantal
19,1	24,5	45,1	71,9	87,1	71,9	45,1	24,5	78,9

N1220(grade zile): 3300

D12 (zile): 201

Te (C): -15

Factori de penalizare ai cladirii initiale

Penalizarile acordate cladirii la notarea din punct de vedere energetic a acesteia, sunt datorate unor deficiente de intretinere si exploatare a cladirii si instalatiilor acestora, avand drept consecinta utilizarea nerationala a energiei.

p0 = 1,21000003814697 dupa cum urmeaza:

- Uscata cu posibilitatea de acces la instalatia comuna - 1
- Usa este prevazuta cu sistem automat de inchidere si sistem de siguranta (interfon, cheie) - 1
- Ferestre / usi in stare buna si prevazute cu garnituri de etansare - 1
- Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj si acestea sunt functionale - 1
- Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate dupa ultimul sezon de incalzire - 1
- Coloanele de incalzire sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora,

functionale - 1

- Exista contor general de caldura pentru incalzire si pentru apa calda menajera - 1
- Tencuiala exterioara cazuta total sau partial - 1,05
- Pereti exteriori prezinta urme de igrasie - 1,05
- Acoperis spart / neetans la actiunea ploii sau a zapezii - 1,1
- Cosurile au fost curatate cel putin o data in ultimii doi ani - 1
- Cladire prevazuta cu sistem de ventilare naturala organizata sau ventilare mecanica - 1

Factori conversie energie primara si emisie CO2:

Factori conversie energie primara:

- Fhl – factor conversie incalzire: **1,1**
- Fwl – factor conversie preparare apa calda: **1,1**
- Fil – factor conversie iluminat: **2,8**

Factori emisie CO2:

- FhCO2 – factor emisie CO2 incalzire: **0,205**
- FwCO2 – factor emisie CO2 preparare apa calda: **0,205**
- FiCO2 – factor emisie CO2 iluminat: **0,09**

Componenta elemente de anvelopa

Rezistenta termica se noteaza cu R [m^2K / W] si reprezinta o caracteristica fizica (depinde de conductivitatea acestuia) si geometrica (depinde de grosimea acestuia) a unui material sau a unui grup de materiale.

Pereti:

Stratificatie pereti din anvelopa cladirii

Denumir e	Material	Grosime (m)	$\lambda[W/(mk)]$	Coeficient depreciere
Caramid a 37	Zidarie din caramizi pline	0,375	0,8	1,3
	Tencuiala din mortar si var	0,02	0,87	1,3
	Gresie si cuartite	0,02	2,03	1,3

Tipuri de pereti exterior regasiti in anvelopa cladirii

Denumir e	Tip	Orientar e	Arie (mp)	R_t (mpk/W)	r	R'_t (mpk/W)	R'_{min} (mpk/W)	Fact. temp b
Perete 1	Carami da 37	N	161,61	0,56	0,61354 17	0,34	1,8	1
Perete 2	Carami	E	144,39	0,56	0,49394	0,28	1,8	1

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

	da 37				82			
Perete 3	Carami da 37	S	171,73	0,56	0,88591 34	0,5	1,8	1
Perete 4	Carami da 37	V	131,25	0,56	0,82167 35	0,46	1,8	1

Suprafata totala: **608,98 mp**Rezistenta medie corectata: **0,38mpK/W****Planseu superior:**

Stratificatie plansee superioare regasite in anvelopa cladirii

Denumir e	Material	Grosime (m)	$\lambda[W/(mk)]$	Coeficient depreciere
Pod peste placa etaj tip 2	Beton armat - 2500	0,15	1,74	1
	Mortar de ciment	0,02	0,93	1
	Tigla	0,025	0,64	1
	Pin si brad - in lungul fibrelor	0,025	0,35	1
	Strat aer - vertical ascendent	3	1,875	1

Tipuri de plansee superioare regasite in anvelopa cladirii

Denumir e	Tip	Arie (mp)	Rt (mpk/W)	r	R't (mpk/W)	R'min (mpk/W)	Fact. temp b
Planseu superior 1	Pod peste placa etaj tip 2	309	1,99	0,876672 7	1,74	3	1

Suprafata totala: **309 rtlchmp**Rezistenta medie corectata: **1,74 mpK/W****Planseu inferior:**

Stratificatie plansee inferioare regasite in anvelopa cladirii

Denumir e	Material	Grosime (m)	$\lambda[W/(mk)]$	Coeficient depreciere
PLACA PE SOL tip 2	Gresie si cuartite	0,01	2,03	1
	Sapa egalizare	0,07	0,46	1
	Beton armat - 2500	0,15	1,74	1
	Umplutura din	0,15	0,7	1

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

	pietris			
	Argila	4	1,2	1
	Hidroizolatie	0,003	0,17	1

Tipuri de plansee inferioare regasite in anvelopa cladirii

Denumir e	Tip	Arie (mp)	Rt (mpk/W)	r	R't (mpk/W)	R'min (mpk/W)	Fact. temp b	
Planseu inferior 2	PLACA PE SOL tip 2	309	4,02	0,80403 58	3,23	4,5	1	

Suprafata totala: **309 mp**

Rezistenta medie corectata: **3,23 mpK/W**

Elemente vitrate:

Caracteristici elemente vitrate

Material	R (mp/K)	gi	α_T
Tamplari e PVC	0,55	0,75	0,3
Tamplari e - cuplata, cu doua foi de geam la distana de 2 ... 4 cm	0,39	0,75	0,3

Tipuri de elemente vitrate regasite in anvelopa cladirii

Denumir e	Tip	Orientare	Arie (mp)	Ro (mpk/W)
Fereastr a 1	Tamplarie PVC	N	35,12	0,55
Fereastr a 3	Tamplarie PVC	E	27,96	0,55
Fereastr a 4	Tamplarie PVC	S	25,2	0,55
Fereastr a 5	Tamplarie PVC	V	29,42	0,55
Fereastr a 1	Tamplarie - cuplata, cu doua foi de geam la distana de 2	N	9,6	0,39

	... 4 cm			
--	----------	--	--	--

Suprafata totala: **127,3 mp**

Rezistenta medie corectata: **0,53 mpK/W**

Date intrare incalzire

Ttur=75 [°C]

Tretur=55 [°C]

nem=0,95

nec=0,94

qem=23,89145 [°C]

th=0[ore]

Date intrare consumuri apa calda:

tac – temperatura de livrare a apei calde: **60 C**

tar – temperatura apa rece necesara pentru preparare apa calda: **10 C**

tm – temperatura medie a apei de consum livrata: **50 C**

a – consum specific de apa aferent unui locuitor pe zi: **40 l/om zi**

Nu – numar de locuitori: **45 loc**

f1 – coeficient adimensional calcul pierderi apa: **1,3**

f2 – coeficient adimensional calcul pierderi apa: **1,05**

nz – durata de furnizare a apei calde in zile/luna: **30,42 zile/luna**

z – durata de furnizare a apei calde in ore/zi: **24 ore/zi**

th – numarul de ore furnizare/an: **8760,96 ore/an**

Date intrare consumuri iluminat:

Tip cladire	Suprafata (mp)	Nr. apartamente	Bai iluminate natural
Bloc de locuinte	975,92	23	Da

Date intrare consumuri ventilare:

Determinarea perioadei de incalzire si racire:

Luna	Nr. zile	Te(C)	Ti(C)	Tir	Dz rece (zile)	t(ti-te) rece	Dz cald (zile)	t(ti-te) cald
Ianuarie	31	-5,45	20	17,81	31	788,95	0	0
Februarie	28	-0,85	20	17,81	28	583,8	0	0
Martie	31	5,95	20	17,81	31	435,55	0	0
Aprilie	30	13,1	20	17,81	30	207	0	0

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,
Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

Mai	31	20	20	17,81	6,76	0	24,24	0
Iunie	30	24,35	20	17,81	0	0	30	130,5
Iulie	31	26,55	20	17,81	0	0	31	203,05
August	31	26,15	20	17,81	0	0	31	190,65
Septembrie	30	21,2	20	17,81	3,3	-3,96	26,7	32,04
Octombrie	31	13,1	20	17,81	31	213,9	0	0
Noiembrie	30	5,55	20	17,81	30	433,5	0	0
Decembrie	31	-1,2	20	17,81	31	657,2	0	0
TOTAL					222,06	3315,94	142,94	556,24

Total Dz=222,0609 24

qem =5,06743 [°C]

Dz (ti-qem) = 3315,94[°C]

Caracteristici termice ale constructiei

Arii totale (mp):

Perete	Planseu superior	Planseu inferior	Elemente vitrate	TOTAL	A/V (1/m)	G [W/(mK)]
608,98	309	309	127,3	1354,28	0,52	0,99

Cladire nereabilitata

Rezistenta termica corectata (mpK/W):

Perete	Planseu superior	Planseu inferior	Elemente vitrate	TOTAL
0,38	1,74	3,23	0,53	0,64

S(b*L) (W/K)

[W/K]- coeficientul de cuplaj termic – fluxul termic in regim stationar, raportat la diferenta de temperatura intre doua medii care sunt legate intre ele din punct de vedere termic printr-un element de constructie

□bL [w/k]

Perete	Planseu superior	Planseu inferior	Elemente vitrate	TOTAL
1619,79	177,59	95,67	238,62	2131,67

Cladirea de referinta

Rezistenta termica corectat [m^2k/w]

Perete	Planseu superior	Planseu inferior	Elemente vitrate	TOTAL
1,799959	3	4,499782	0,3900003	1,619158

□bL [w/k]

Perete	Planseu superior	Planseu inferior	Elemente vitrate	TOTAL
338,33	103	68,67	326,41	836,41

Aporturi energetice:

Aporturi energetice pentru incalzire cladire nereabilitata:

Qi (kWh/an) rece	Qs (kWh/an) rece	Qi (kWh/an) cald	Qs (kWh/an) cald
20804,51	8157,71	13391,73	5801,29

Aporturi energetice pentru incalzire cladirea de referinta:

Qi (kWh/an) rece	Qs (kWh/an) rece	Qi (kWh/an) cald	Qs (kWh/an) cald
20804,51	8157,71	13391,73	5801,29

Consumuri pentru incalzire:

n – factor de utilizare = 1

Cladire nereabilitata:

QL (kWh/an)	Qg(Qi+Qs) (kWh/an)	Qh(QL-nQG) (kWh/an)	Qth-Qrhh-Qrwh (kWh/an)	Qfh (kWh/an)	qinc [kWh/(mpan)]
203603,2	28962,22	174641	20338,93	194979,9	199,79

Cladire de referinta:

QL (kWh/an)	Qg(Qi+Qs) (kWh/an)	Qh(QL-nQG) (kWh/an)	Qth-Qrhh-Qrwh (kWh/an)	Qfh (kWh/an)	qinc [kWh/(mpan)]
100523,1	28962,22	71560,89	9954,02	81514,91	83,53

Consumuri pentru racire (climatizare):

nR = 0

nSistem R = 0

nQaux = 0

COP = 0

Cladire nereabilitata:

Cladire de referinta:

Consumuri pentru preparare apa calda:

Vac: 657 mc
Vac,c: 239,8049 mc
Qac: 37528,62 kWh/an
Qac,c: 10958,35 kWh/an
Qac,d: 0 kWh/an
Qacm: 48486,98 kWh/an
qacm: 49,68 [kWh/(mpan)]

Consumuri pentru iluminat:

Sv: 127,3 mp
Sinc: 975,92 mp
Sv/Sinc: 0,130441
Wil: 11593,93 kWh/an
qil: 11,88 [kWh/(mpan)]

Consumuri specifice:

Cladire nereabilitata:

qinc [kWh/(mpan)]	qacm [kWh/(mpan)]	qel [kWh/(mpan)]	qev [kWh/(mpan)]	qil [kWh/(mpan)]	qtot [kWh/(mpan)]	N (nota energetica)
199,79	49,68	0	0	11,88	261,35	81,75

Cladire de referinta:

qinc [kWh/(mpan)]	qacm [kWh/(mpan)]	qel [kWh/(mpan)]	qev [kWh/(mpan)]	qil [kWh/(mpan)]	qtot [kWh/(mpan)]	N (nota energetica)
83,53	101,46	0	0	11,88	196,87	92,7

Calcul energie primara si emisie CO2:

Cladire nereabilitata:

Ep (kWh/an)	CO2 (Kg/an)	Ep [kWh/(mpan)]	CO2 [Kg/(mpan)]
300271,1	50952,78	307,68	52,21

Cladire referinta:

Ep (kWh/an)	CO2 (Kg/an)	Ep [kWh/(mpan)]	CO2 [Kg/(mpan)]
231049,1	38051,12	307,68	38,99

3. Certificatul de performanta energetica

Certificatul de performanta energetica este un document de informare ce ofera date cu privire la performanta energetica a unei cladiri, performanta evidentiata prin consumurile specifice ale acesteia. Prin certificatul energetic cladirile sunt incadrate in clase de consum energetic si li se ofera note energetice.

Certificatul cuprinde valori calculate, in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare, cu privire la consumurile de energie si emisiile de CO₂, care permit investitorului/proprietarului/administratorului cladirii/unitatii de cladire sa compare si sa evalueze performanta energetica a cladirii/unitatii de cladire.

Certificatul de performanta energetica in starea initiala este atasat acestui studiu.

Dupa implimentarea solutiilor de reabilitare, la receptia lucrarilor, se va intocmi un certificat energetic actualizat, in conformitate cu solutiile reale.

4. Lucrari de interventie propuse asupra anvelopei constructiei

Se vor propune spre analiza mai multe solutii de reabilitare termica, pentru fiecare element de anvelopa sau instalatie in parte. Solutiile vor fi analizate din punct de vedere al:

- Performantei energetice imbunatatite;
- Economiei de energie transpusa in economie de costuri de exploatare;
- Posibilitati tehnice de realizare a solutiilor propuse spre analiza;
- Disponibilitatile financiare ale beneficiarului.

Pentru pereti se propun urmatoarele variante de analiza:

Soluție	R (mpK/W)	Izolație	Grosime (m)	λ [W/(mk)]
Vata minarala bazaltica 10 cm	2,94	Vata minerala A1 tip 2	0,1	0,034
Vata minerala bazaltica 5 cm	1,09	Vata minerala Clasa A1	0,05	0,046

Descriere generala solutii:

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

·Solutia consta in montarea pe peretii exteriori ai cladirii de termosistem cu termoizolatie din vata minerala. Stratificatia va fi urmatoarea:

·- vata minerala avand clasa de reactie la foc A1

·- tencuiala driscuita armata cu plasa din fibra de sticla sau PVC;

·- tencuiala decorativa.

·Modul de lucru va fi urmatorul :

·1. se analizeaza suprafata stratului suport; se loveste cu ciocanul pentru a se determina elementele cu pericol de desprindere; se indeparteaza toate elementele care prezinta acest risc (tencuiala, bucati de beton, elemente decorative de finisaj, etc...);

·2. se consolideaza elementele cu pericol de desprindere de tipul balustradelor, parapetilor, etc...;

·3. se indeparteaza de pe fatada aparatele de aer conditionat, cabluri, conducte, tevi, obiecte,etc...; acest lucru se va realiza de catre firme specializate; este interzis a se ingropa in vata minerala conductele de gaze;

·4. se monteaza vata minerala. (stratul suport trebuie sa fie curat, uscat, neinghetat, fara praf, permeabil, cu capacitate portanta - se curata cu aer comprimat sau jet puternic de apa) prin prindere cu adeziv specific indicat de furnizor (de obicei pe baza de mortar de ciment) si dibluri de PVC; diblurile vor avea o lungime corespunzatoare pentru corecta prindere de perete; se monteaza minim 3 dibluri pentru o placa; se obicei se monteaza ca colturile placilor si central acesteia; dublurile nu vor iesi din vata minerala. ; se va asiga patrunderea minim 4 cm in perete sau conform indicatiilor producatorilor; placile de vata minerala. se vor aseza in sah pentru a se evita suprapunerea rosturilor; placile alaturate de vata minerala. vor fi dispuse lipite una fata de cealalta; in cazul in care este necesara corectarea planeitatii se va utiliza un strat mai gros de mortar, fie o vata minerala. mai gros, fie se va realiza placaj dublu cu vata minerala.; in cazurile in care abaterile stratului suport de la planeitate sunt mari se pot stabili ruperi in suprafata de vata minerala., alese astfel incat sa nu afecteze negativ arhitectura fatadei; avand in vedere ca in general suprafetele peretilor nu sunt verticale nu se va urmari verticalitatea suprafetei de vata minerala. ci planeitatea acesteia;

·5. in zona ferestrelor vata minerala. se va monta dupa montarea ferestrelor; in cazul in care grosimea aplicata in camp nu se poate utiliza si la glafuri se poate utiliza vata minerala. de grosime minim 1 cm; daca glaurile permit spargerea (nu sunt structurale) se poate incerca largirea in vederea montarii unui vata minerala. mai gros;

·6. peste vata minerala. astfel montat se aplica masa de spaclu (tencuiala driscuita pe baza de mortar); inainte de aplicarea tencuielii se realizeaza armarea suprafetei cu plasa din fibra de sticla sau PVC; se va urmari ca armarea sa fie cat mai continua; 2 plase alaturate se vor suprapune minim 5 cm ; sulul de plasa se va desfasura de sus in jos; prinderea plasei sudate se va face cu ajutorul tencuielii; dupa montarea si intinderea corespunzatoare se va aplica masa de spaclu; se va realiza intinderea uniforma intr-un strat de minim 3 -5mm; se va urmari ca o suprafata de fatada sa fie realizata in mod continuu pentru a evita aparitia rosturilor; stratul aplicat trebuie sa fie corect driscuit pentru a asigura un strat suport corespunzator pentru aplicarea tencuielii

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

decorative; la colturi se vor monta profile de aluminiu sau tabla cu plasa incorporata conform specificatii producator;

·7. se va aplica peste tencuiala driscuita tencuiala decorativa; se va urmari realizarea continua a unei fatade sau pana la o rupere arhitecturala stabilita pentru a se evita aparitia de rosturi; in cazul in care exista un joc de culori pe fatada pentru protejarea liniei geometrice de demarcare a zonelor diferite se va utiliza banda protectoare de hartie sau panza. Modul de aplicare al tencuiei decorative va fi stabilit prin specificatii tehnice de catre producator;

·8. se remonteaza de catre personal specializat obiectele care au fost indepartate de pe fatada daca mai este cazul.

·Conditii de aplicare a termosistemului:

·a. pe durata punerii in opera si a prizei mortarului temperatura aerului sa fie intre +5C si +25C; stratul nu trebuie afectat de ploaie, vant puternic sau soare puternic- se vor urmari in acest sens prognozele meteo;

·b. stratul suport trebuie sa aibe aderenta cu mortarul de prindere al vata minerala.; in acest sens se vor realiza probe pe santier pentru determinarea aderentei; pentru acest lucru se vor monta aleator mai multe placi de vata minerala.; dupa 3 zile de la prindere se va incerca desprinderea cu mana; daca ruperea are loc la contactul dintre adeziv si vata minerala atunci aderenta intre stratul suport si adeziv este buna

·Descriere generala solutii:

.

·Pentru planseul superior se propun urmatoarele variante de analiza:

.

.

Soluție	R (mpK/W)	Izolație	Grosime (m)	$\lambda[W/(mk)]$
Vata minerala 25 cm	6,76	Vata minerala A1	0,25	0,037

.

.

·Descriere generala solutii:

·Solutia consta in cresterea performantei energetice a cladirii prin termoizolarea corespunzatoare a planseului peste ultimul etaj.

·Modalitatea de lucru este urmatoarea:

.

·1. Pentru a evita costurile suplimentare legate de indepartarea straturilor suport, precum si faptul ca rezistenta planseului superior a fost calculata luand in considerare pastrarea stratului termoizolant existent se vor dispune noile straturi peste cele existente;

·2. se indeparteaza de catre personal calificat toate obiectele de la nivelul terasei care impiedica realizarea lucrarilor;

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

·3. se verifica stratul suport si se curata acolo unde este cazul; daca se identifica goluri de aer sub stratul suport acest se va indeparta si corecta; stratul suport trebuie sa prezinte aderenta fatad de vata minerala; acest lucru se va verifica prin montarea aleator a unor placi de vata ; peste 3 zile de la montare se va realizarea desprinderea cu mana; daca ruperea are loc in masa sau la contactul dintre adeziv si adeziv atunci aderenta intre straturi este cea corespunzatoare; daca nu exista aderenta corespunzatoare atunci se va indeparta acel strat si se va repeta operatia pe urmatorul strat;

·5. se va avea grija ca toate aerisirile sa fie prelungit pana in exterior,

·6. se monteaza stratul termoizolant din vata; peste stratul de vata se va aplica o sapa recomandabil slab armata care sa constituie stratul suport pentru hidroizolatie daca terasa va fi circulabila; daca nu se permite accesul la terasa atunci se poate renunta la stratul de protectie.

·»

Solutiile de mai sus au fost combinate in vederea identificarii variantei optime din punct de vedere tehnico economic.

Combinatie	Perete	Planseu superior	Planseu inferior	Ferestre	Ns (ani)
Pachet 130	Vata minarala bazaltica 10 cm				20
Pachet 131	Vata minarala bazaltica 10 cm	Vata minerala 25 cm			20
Pachet 141	Vata minerala bazaltica 5 cm				20

Cladiri reabilitate

Rezistenta termica corectata [$\text{m}^2\text{k/w}$]

Combinatie	Perete	Planseu superior	Planseu inferior	Elemente vitrate	TOTAL
Pachet 130	3,32	1,74	3,23	0,53	1,94
Pachet 131	3,32	8,5	3,23	0,53	2,44
Pachet 141	1,47	1,74	3,23	0,53	1,46

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

□bL [w/k]

Combinatie	Perete	Planseu superior	Planseu inferior	Elemente vitrate	TOTAL
Pachet 130	183,4277	177,5862	95,66563	240,1887	696,8683
Pachet 131	183,4277	36,35294	95,66563	240,1887	555,635
Pachet 141	414,2721	177,5862	95,66563	240,1887	927,7126

Aporturi energetice pentru incalzire pentru cladirea reabilitata

Combinatie	Qi (kWh/an) rece	Qs (kWh/an) rece	Qi (kWh/an) cald	Qs (kWh/an) cald
Pachet 130	20804,51	8157,71	13391,73	5801,29
Pachet 131	20804,51	8157,71	13391,73	5801,29
Pachet 141	20804,51	8157,71	13391,73	5801,29

Consumuri pentru incalzire cladirea reabilitata

Combinati e	QL (kWh/an)	Qg(Qi+Qs) (kWh/an)	Qh(QL- nQG) (kWh/an)	Qth-Qrhh- Qrwh (kWh/an)	Qfh (kWh/an)	qinc [kWh/(mpa n)]
Pachet 130	89418,16	28962,22	60455,94	8409,34	68865,28	70,56
Pachet 131	78178,72	28962,22	49216,5	6845,95	56062,45	57,45
Pachet 141	107789	28962,22	78826,78	10964,7	89791,48	92,01

Consumuri pentru racire(climatizare) cladirea reabilitata

Cladiri reabilitate [kwh / m²an]

Combina tie	qinc [kWh/(m pan)]	qacm [kWh/(m pan)]	qel [kWh/(m pan)]	qev [kWh/(m pan)]	qil [kWh/(m pan)]	qtot [kWh/(m pan)]	N (nota energetic a)
Pachet 130	70,56	49,68	0	0	11,88	132,12	96,38
Pachet 131	57,45	49,68	0	0	11,88	119,01	98,01
Pachet 141	92,01	49,68	0	0	11,88	153,57	93,78

Cladire reabilitata

Combinatie	Ep (kWh/an)	CO2 (Kg/an)	Ep [kWh/(mpan)]	CO2 [Kg/(mpan)]
Pachet 130	161544	25100,66	165,53	25,72

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

Pachet 131	147471,3	22475,44	151,11	23,03
Pachet 141	184566	29394,71	189,12	30,12

5. Analiza eficientei economice a lucrarilor de interventie

Analiza economica a masurilor de reabilitare/modernizare energetica a unei cladiri existente se realizeaza prin intermediul indicatorilor economici ai investiei.

Dintre acestia cei mai importanti sunt, regasindu-se si mai jos:

- Valoarea neta actualizata-VNA;
- Durata de recuperare a investitiei suplimentare datorita aplicarii unui proiect de reabilitare/modernizare-NR;
- Costul unitatii de energie economisita-e.

Preturile combustibililor considerati in calcul:

Gaz natural:0

Energie electrica:0

Energie termica termoficata:0

Preturile lucrarilor luate in considerare:

Combinatie	Perete	Planseu superior	Planseu inferior	Ferestre	Total
Pachet 130	20	0	0	0	12179,6
Pachet 131	20	18	0	0	17741,6
Pachet 141	10	0	0	0	6089,8

Indicatori economici

Combinatie	Cinv [euro]	Ec [kWh/an]	Nr. ani	e [euro/kWh]	CE [euro]	X	VNA [euro]
Pachet 130	12179,6	126114,6	10 ani	0,004828782	0	20	12179,6
Pachet 131	17741,6	138917,5	10 ani	0,006385663	0	20	17741,6
Pachet 141	6089,8	105188,4	10 ani	0,00289471	0	20	6089,8

In conditii de eficienta economica ridicata – **durata de recuperare a investitiei 6.3 ani**, pentru pachet 131

Toate preturile considerate sunt estimative si nu au la baza un deviz de calcul.

6.Concluzii

In urma analizarii performantei termotehnice a constructiei se conluzoneaza ca aceasta nu este conforma si este necesara luarea de masuri de reabilitare termica in vederea imbunatatirii consumurilor specifice cu reducerea corespunzatoare a emisiilor de Co2.

Constructia are consumuri energetice specifice mari care determina incadrarea ei in clase de consumuri energetice inferioare.

Din expertiza energetică realizata la nivelul clădirii se observă:

- La nivelul pereților exteriori ai clădirii **NU** se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare din cauza faptului ca peretii exteriori nu au fost reabilitati
- La nivelul terasei clădirii **NU** se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare

Prin aplicarea acestor masuri va avea loc imbunatatirea sensibila a performantei energetice a cladirii cu scaderea corespunzatoare a consumurilor de energie, emisiilor de CO2 si a cheltuielilor aferente.

7.Recomandari

Se recomanda imbunatatirea performantelor energetice ale cladirii in vederea scaderii consumurilor energetice specifice si totale.

montare de vata minerala bazaltica de 10 cm pe fatada cladirii cu conductivitate termica efectiva de min 0,034W/mK si clasa de reactie la foc A1
- termoizolare placii peste etaj cu vata minerala de 25 cm grosime cu conductivitate termica de min 0.037W/mK

Interventiile recomandate sunt urmatoarele:

Combinatie	Perete	Planseu superior	Planseu inferior	Ferestre
Pachet 130	Vata minarala bazaltica 10 cm			
Pachet 131	Vata minarala bazaltica 10 cm	Vata minerala 25 cm		

Pachet 141	Vata minerala bazaltica 5 cm			
------------	------------------------------	--	--	--

Consumul specific anual de energie după aplicarea soluției de modernizare conform pachet 131

Nr.Crt	Consum anual specific de energie [kWh/m ² an]			Clasă energetică	
	Pentru:	Clădire modernizată	Clădire reală	Clădire modernizată	Clădire reală
1	Încălzire:	57.45	199.79	A	D
2	Apă caldă de consum:	49.68	49.68	C	C
3	Climatizare:				
4	Ventilare mecanică:				
5	Iluminat artificial:	11.88	11.88	A	A
	TOTAL	119.01	261.35	A	C

Pachetul de instalatii cuprinde urmatoarele masuri:

- montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare
- echilibrarea instalatiilor termice
- schimbarea instalatiilor interioare de apa rece si canalizare daca este cazul
- instalare senzori miscare la corpurile de iluminat din circulatii si spatii comune

reabilitarea/modernizarea instalatiei de iluminat prin inlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

-inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, inclusiv tehnologie LED; instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de miscare/prezenta, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

-instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energiei utilizand surse regenerabile de energie, precum , instalatii cu panouri fotovoltaice pentru asigurarea iluminatului pe casa scarii

Alte tipuri de lucrari

repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii

refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;

reabilitarea soclului cladirii prin montarea unui termosistem perimetral cu polistiren extrudat de 5 cm

inlocuirea tuturor geamurilor/inchiderilor de la balcoane si usilor de lemn sau cele din pvc degradate cu tamplarie noua din PVC

reabilitarea/ modernizarea instalatiei electrice, inlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate.

Instalare de statii de tncarcare rapida pentru vehicule electrice aferente cladirilor (cu putere peste 22k W), cu doua puncte /statie daca este cazul

**Auditor energetic pentru clădiri,
ing. Sirbu Horia Valentin**



**Calculul energiei primare si a emisiilor de CO2,
in conformitate cu Ordinul 2641/2017**

Factori conversie energie primara si emisie CO2:
Conform Ordinului 2641/2017

Tabelul1Factoruldeconversiea energiei finale în energie primară

Combustibil/Sursadeenergie	Fa		
	neregenerabil	regenerabilă	tota
Lignit*)	1,3	0	1,3
Huila*)	1,2	0	1,2
Păcură*	1,1	0	1,1
Gaznatural*)	1,1	0	1,1
Deșeuri*)	0,0	1	1,0
Biomasă- lemne de foc*)	0,1	0	1,0
Biomasă-brichete/peleți*)	0,2	0	1,0
Energieelectrică din SEN	2,6	0	2,6
Termoficare (cogenerare)	0,9	0	0,9
Energietermică produsă cu panouri termice	0,0	1	1,0
Energieelectrică produsă cu panouri	0,0	2	2,6
Energietermică pentru răcire (free cooling)	0,0	1	1,0
Energietermică pentru încălzire furnizată de pompe de căldură alimentate electric	0,8 6	0 ,	1,5 3

Tabelul2CantitateadeCO2 atribuită energiei primare necesară/consumată

Tip combustibil/sursadeenergie	Factor de emisie în KgCO2/kW
Lignit*)	0,33
Huila*)	0,34
Păcură*)	0,27
Gaznatural*)	0,20
LPG= GLP	0,23
Biomasă-lemn de foc	0,01
Biomasă-deșeurilemn oase, rumeguș	0,01
Biomasă-brichete/peleți*)	0,03
Biomasă-deșeuri agricole	0,01

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,
Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

Biogaz	0,14
EnergieelectricădinSEN	0,29
Termoficare(cogenerare)	0,22
Energiasolară	0,00
Energiaeoliană	0,00
Energiageotermală,aerothermală	0,00
Energietermicăpentruîncălzireşipreparareapăcaldămenajerăfurnizată	0,25

*) Seconsiderăputereacalorificăinferioarăa combustibilului.

Valorile energiei primare aferente **RAE nr 3088 pachet 131 anvelopa+pachet instalatii** sunt calculate in forma actualizata, conform Ordinului 2641/2017 in urmatorul tabel:

Energia primara pentru cladirea existenta:

nr. crt.	energie finala specifica [kWh/m ² an]	factor de conversie	energie primara specifica [kWh/m ² an]
1	- incalzire: gaz 199.79	-gaz 1.1	219.76
2	- pentru apa calda:gaz 49.68	-gaz 1.1	54.64
3	- pentru iluminat 11.88	-energie electrica din SEN: 2,62	31.12
4	- pentru climatizare si ventilare	-	nu e cazul
5	- energie din surse regenerabile	1	0
TOTAL energie primara specifica [kWh/m²an] din surse fosile:305.52 TOTAL energie primara specifica [kWh/m²an] din surse regenerabile: 0 suprafata utila incalzita:975.92 mp TOTAL energie primara [kWh/an] din surse fosile: 298168.54 TOTAL energie primara [kWh/an] din surse regenerabile: 0			

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

Energia primara pentru cladirea reabilitata

nr. crt.	energie finala specifica [kWh/m ² an]	factor de conversie	energie primara specifica [kWh/m ² an]
1	- incalzire: gaz 57.45	-gaz 1.1	63.19
2	- pentru apa calda: gaz 49.68	-gaz 1.1	54.64
3	- pentru iluminat 11.88	-energie electrica din SEN: 2,62	31.12
4	- pentru climatizare si ventilare	-	nu e cazul
5	- energie din surse regenerabile	1	2

TOTAL energie primara specifica [kWh/m²an] din surse fosile:148.95
TOTAL energie primara specifica [kWh/m²an] din surse regenerabile:2
suprafata utila incalzita: 975.92 mp

TOTAL energie primara [kWh/an] din surse fosile: 145363.28
TOTAL energie primara [kWh/an] din surse regenerabile: 1951.84

Emisiile de CO₂ pentru cladirea existenta

nr. crt.	energie finala specifica [kWh/m ² an]	factor de conversie [kg CO ₂ /kWh]	Emisii de CO ₂ [kgCO ₂ / m ² an]
1	- incalzire:gaz 199.79	-gaz 0.2	39.95
2	- pentru apa calda:gaz 49.68	-gaz 0.2	9.93
3	- pentru iluminat 11.88	-energie electrica din SEN: 0.299	3.55
4	- pentru climatizare si ventilare	-	nu e cazul
5	- energie din surse regenerabile	0	0

TOTAL emisii de CO₂ [kg/m²an] :53.43

suprafata utila incalzita: 975.92 mp

TOTAL emisii de CO₂ [kg/an] :52145.47

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,
Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

Emisiile de CO₂ pentru cladirea reabilitata

nr. crt.	energie finala specifica [kWh/m ² an]	factor de conversie [kg CO ₂ /kWh]	Emisii de CO ₂ [kgCO ₂ / m ² an]
1	- incalzire:gaz 57.45	-gaz 0.2	11.49
2	- pentru apa calda:gaz 49.68	-gaz 0.2	9.93
3	- pentru iluminat 11.88	-energie electrica din SEN: 0.299	3.55
4	- pentru climatizare si ventilare	-	nu e cazul
5	- energie din surse regenerabile	0	0
TOTAL emisii de CO₂ [kg/m²an] :24.97 suprafata utila incalzita: 975.92 mp TOTAL emisii de CO₂ [kg/an] :24368.72			

Calculul principalilor indicatori de performanta

- Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră :
valoare aferenta cladirii existente: **5.21** (echivalent tone de CO₂)
valoare aferenta cladirii reabilitate: **2.43** (echivalent tone de CO₂)
 - Consumul anual de energie primară din surse neregenerabile
valoare aferenta cladirii existente: **298168.54** (kWh/an):
valoare aferenta cladirii reabilitate: **145363.28** (kWh/an):
 - Consumul anual de energie primară din surse regenerabile
Valoare energie din surse regenerabile: 1951.84 (kWh/an)
 - Consumul anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) total:
valoare aferenta cladirii existente: **339.6** (kWh/m²*an)
valoare aferenta cladirii reabilitate: **205.71** (kWh/m²*an)
- din care
- pentru încălzire:
valoare aferenta cladirii existente: **199.79** (kWh/m²*an)
valoare aferenta cladirii reabilitate:**57.45** (kWh/m²*an)...
 - pentru iluminat
Valoare energie din surse regenerabile: 2 (kWh/m²*an)...
- Nivel anual specific al emisiilor de CO₂ (kg/m²*an) :

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

**Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,
Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289**

valoare aferenta cladirii existente: **53.43** (kg/m²*an)

valoare aferenta cladirii reabilitate: **24.97** (kg/m²*an)

- Procentul din consumul total de energie primara care este realizat din surse neregenerabile = **145363.28 x100/298168.54 = 48.75 %**.
- In conditii de eficienta economica ridicata – **durata de recuperare a investitiei 6.3 ani**,

Toate preturile considerate sunt estimative si nu au la baza un deviz de calcul.

Prin aplicarea acestor masuri va avea loc imbunatatirea sensibila a performantei energetice a cladirii cu scaderea corespunzatoare a consumurilor de energie, emisiilor de CO₂ si a cheltuielilor aferente.

Este obligatorie analiza structurala a cladirii in vederea verificarii incarcaturilor suplimentare rezultate din solutiile de termoizolare din punct de vedere al rezistentei, fiind necesara corelarea cu expertiza tehnica a stucturii cladirii.

La finalizarea lucrarilor de reabilitare se va elabora un nou certificat energetic care va tine seama de lucrarile concret executate.

Auditul energetic și certificatul de performanță energetică a fost realizat Conform Ordinului ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului NR. 157/2007 pentru aprobarea reglementării tehnice „Metodologie de calcul al performantei energetice a clădirilor”, cu modificările și completările ulterioare .

Solutiile recomandate in prezentul studiu respecta valorile coeficientilor de control pentru cladiri de categoria analizata din cuprinsul Ordonantei nr 2641/2017

**Auditor energetic pentru clădiri,
ing. Sirbu Horia Valentin**



SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

**Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,
Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289**



Cod poștal
localitateNr. înregistrare la
Consiliul LocalData
înregistrăriiz z l l a a
3 1 0 1 2 3

Certificat de performanță energetică

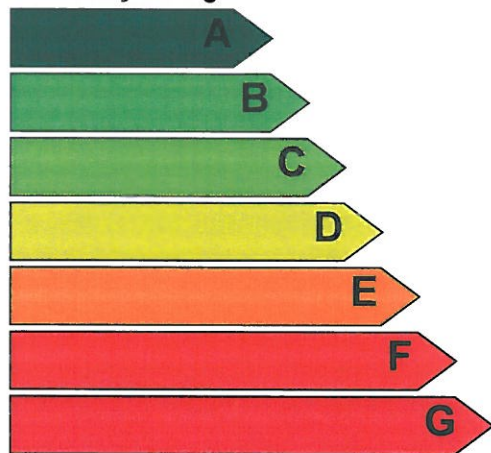
Performanța energetică a clădirii

Notare
energetică:

81.75

Sistemul de certificare : Metodologia de calcul
al Performanței Energetice a Clădirilor elaborată în
aplicarea Legii 372/2005Clădirea
certificatăClădirea de
referință

Eficiență energetică ridicată



Eficiență energetică scăzută

Consum anual specific de energie [kWh/m²an]

261.35

196.87

Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m²an]

52.21

38.99

Consum anual specific de energie
[kWh/m²an] pentru:

Clasă energetică

Clădirea
certificatăClădirea
de referință

Încălzire: 199.79

D

B

Apă caldă de consum: 49.68

C

E

Climatizare: 0

-

-

Ventilare mecanică: 0

-

-

Iluminat artificial: 11.88

A

A

Consum anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m²an]: 0

Date privind clădirea certificată:

Adresa clădirii: Strada Horea , Bloc 16, loc. Deva, jud. Hunedoara

Categoría clădirii: Bloc de locuințe

Regim de înălțime: P+3E

Anul construirii: 1957

Scopul elaborării certificatului energetic: reabilitare energetica

Aria utilă: 975.92 m²

Aria construită desfășurată: 1236 m²

Volumul încălzit: 2586.19 m³

Programul de calcul utilizat: - , versiunea: - Metoda de calcul**): lunara

Date privind identificarea auditorului energetic pentru clădiri:

Gradul și
specialitatea
(c, i, ci)

Numele și prenumele

Seria și
Nr. certificat
de atestareNr. și data înregistrării
certificatului în registrul
auditoruluiSemnătura
și ștampila
auditorului

I-CI

Ing. Sirbu Horia Valentin

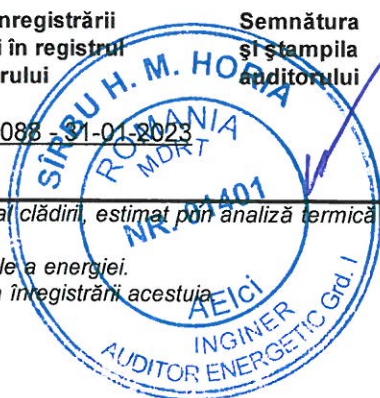
UA-01401

Cpe 3088 31-01-2023

Clasificarea energetică a clădirii este făcută funcție de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică și energetică a construcției și instalațiilor aferente.

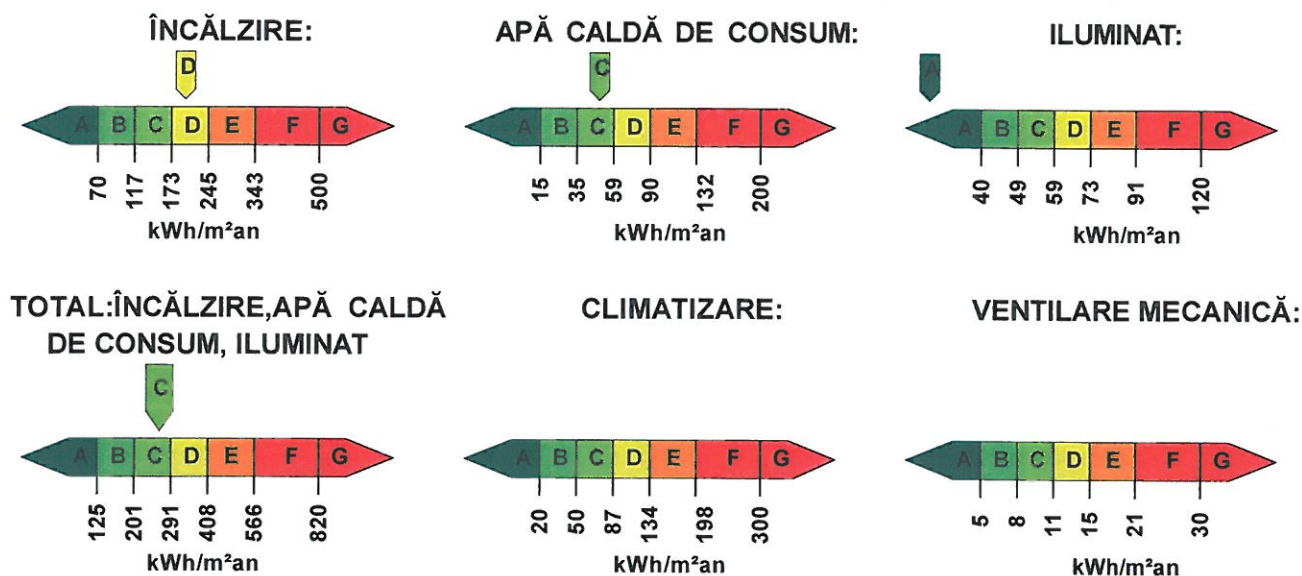
Notarea energetică a clădirii ține seama de penalizările datorate utilizării neraționale a energiei.

Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data înregistrării acestuia.



DATE PRIVIND EVALUAREA PERFORMANȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII

□ Grile de clasificare energetică a clădirii funcție de consumul de căldură anual specific:



□ Performanța energetică a clădirii de referință:

Consum anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Notare energetică
Încălzire:	83.53	92.7
Apă caldă de consum:	101.46	
Climatizare:	0	
Ventilare mecanică:	0	
Iluminat	11.88	

□ Penalizări acordate clădirii certificate și motivarea acestora:

P0 = 1.21 după cum urmează:

- Uscata cu posibilitatea de acces la instalatia comuna
- Usa este prevazuta cu sistem automat de inchidere si sistem de siguranta (interfon, cheie)
- Ferestre / usi in stare buna si prevazute cu garnituri de etansare
- Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj si acestea sunt functionale
- Corpurile statice au fost demontate si spalate / curatate in totalitate dupa ultimul sezon de incalzire
- Coloanele de incalzire sunt prevazute cu armaturi de separare si golire a acestora, functionale
- Exista contor general de caldura pentru incalzire si pentru apa calda menajera
- Tencuiala exterioara cazuta total sau partial
- Pereti exteriori prezinta urme de igrasie
- Acoperis spart / neetans la actiunea ploii sau a zapezii
- Cosurile au fost curatate cel putin o data in ultimii doi ani
- Cladire prevazuta cu sistem de ventilare naturala organizata sau ventilare mecanica

p1 = 1
p2 = 1
p3 = 1
p4 = 1
p5 = 1
p6 = 1
p7 = 1
p8 = 1.05
p9 = 1.05
p10 = 1.1
p11 = 1
p12 = 1

□ Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirii :

NOTA ANEXA LA AUDITUL ENERGETIC NR 3088

Bloc 16 Strada Horea

CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16 – STR. HOREA
DIN MUNICIPIUL DEVA

Informații care stau la baza cuantificării indicatorilor de realizare menționați în Ghidul specific:

Informații care stau la baza cuantificării indicatorilor de proiect menționați în Ghidul specific:

1. Consum anual specific de energie finala pentru incalzire la inceputul implementarii proiectului (kWh/mp an)
2. Consum anual specific de energie finala pentru incalzire la sfarsitul implementarii proiectului (kWh/mp an)
3. Consum de energie primara totala la inceputul implementarii proiectului (kWh/mp an)
4. Consum de energie primara totala la sfarsitul implementarii proiectului (kWh/mp an)
5. Consum de energie primara totala utilizand surse regenerabile la inceputul implementarii proiectului (kWh/mp an)
6. Consum de energie primara totala utilizand surse regenerabile la sfarsitul implementarii proiectului (kWh/mp an)
7. Consum de energie primara totala utilizand surse conventionale la inceputul implementarii proiectului (kWh/mp an)
8. Consum de energie primara totala utilizand surse conventionale la sfarsitul implementarii proiectului (kWh/mp an)
9. Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera la inceputul implementarii proiectului (echivalent kgCO₂/mp an)
10. Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera la sfarsitul implementarii proiectului (echivalent kgCO₂/mp an)

Avind in vedere prevederile ghidului si legislatia actual se propune realizarea iluminatului in casa scarii pentru intreg obiectivul, si se propune realizarea unei instalatii off grid cu o putere instalata de 3kw/casa scara (sistemul va avea in componeneta panouri fotovoltaice, sistem de fixare ,invertor ,controller, baterii de inmagazinare ,cabluri etc)

Pentru o putere instalata de 6kw /obiectiv productia estimate de energiei electrice este aproximativ 6000 kw /an

Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consum anual specific de energie finala pentru incalzire(kWh/mp an)	199.79	57.45

SC DRAGOS INSTAL TRUST SRL

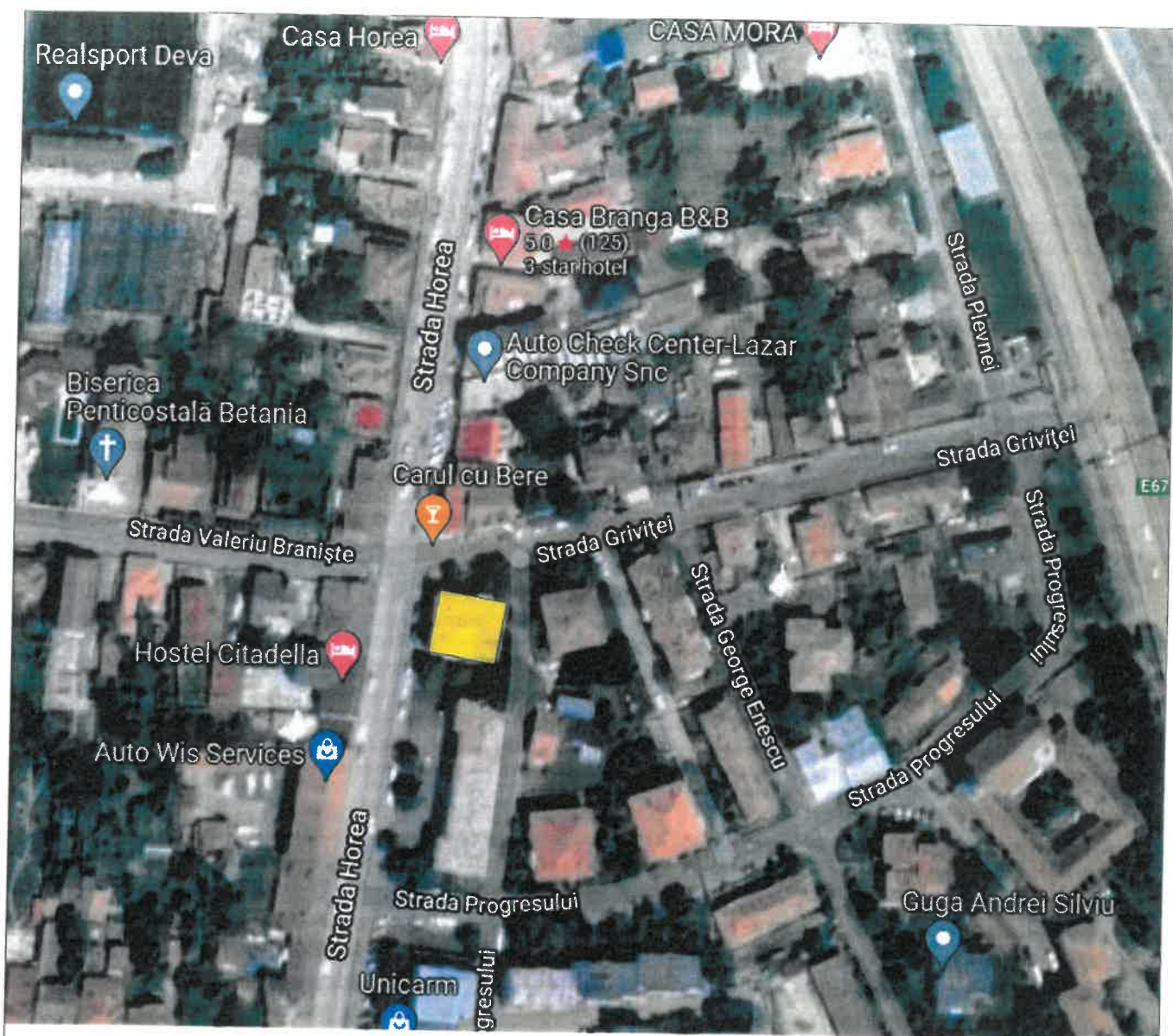
Com. Soimus, str. Vesca, nr. 154, jud. Hunedoara,

Tel 0730300925; J20/848/2015/C.U.I RO 35042289

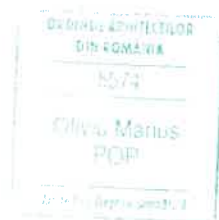
Consumul anual specific de energie primară totală (kWh/m2/an)	261.35	119.01
Consumul anual de energie primară totală utilizand surse regenerabile (kWmp/an)	0	2
Consumul anual de energie primară totală din surse conventionale (kWh/mp/an)	305.52	148.94
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	5.21	2.43

**Auditor energetic pentru clădiri,
ing. Sirbu Horia Valentin**

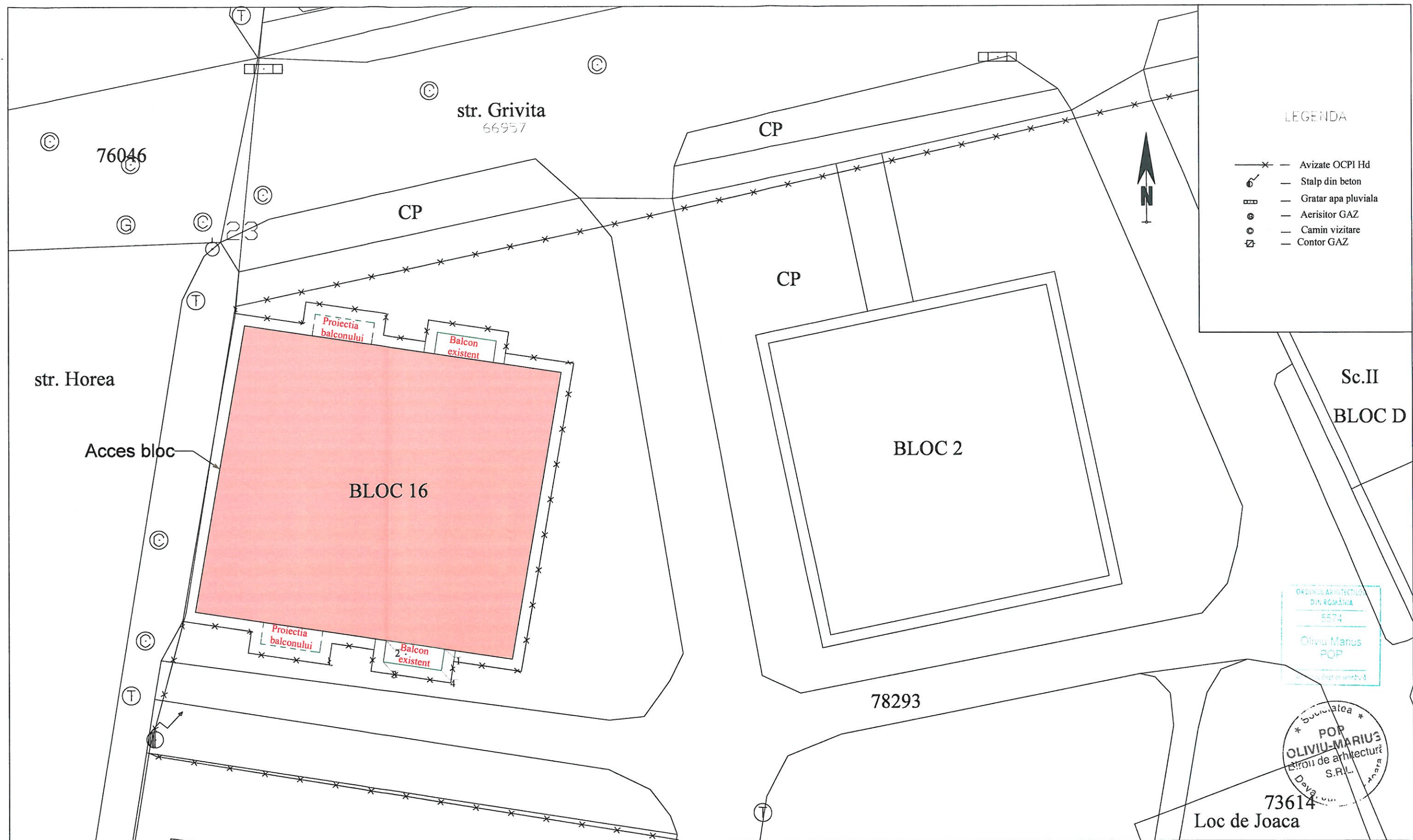




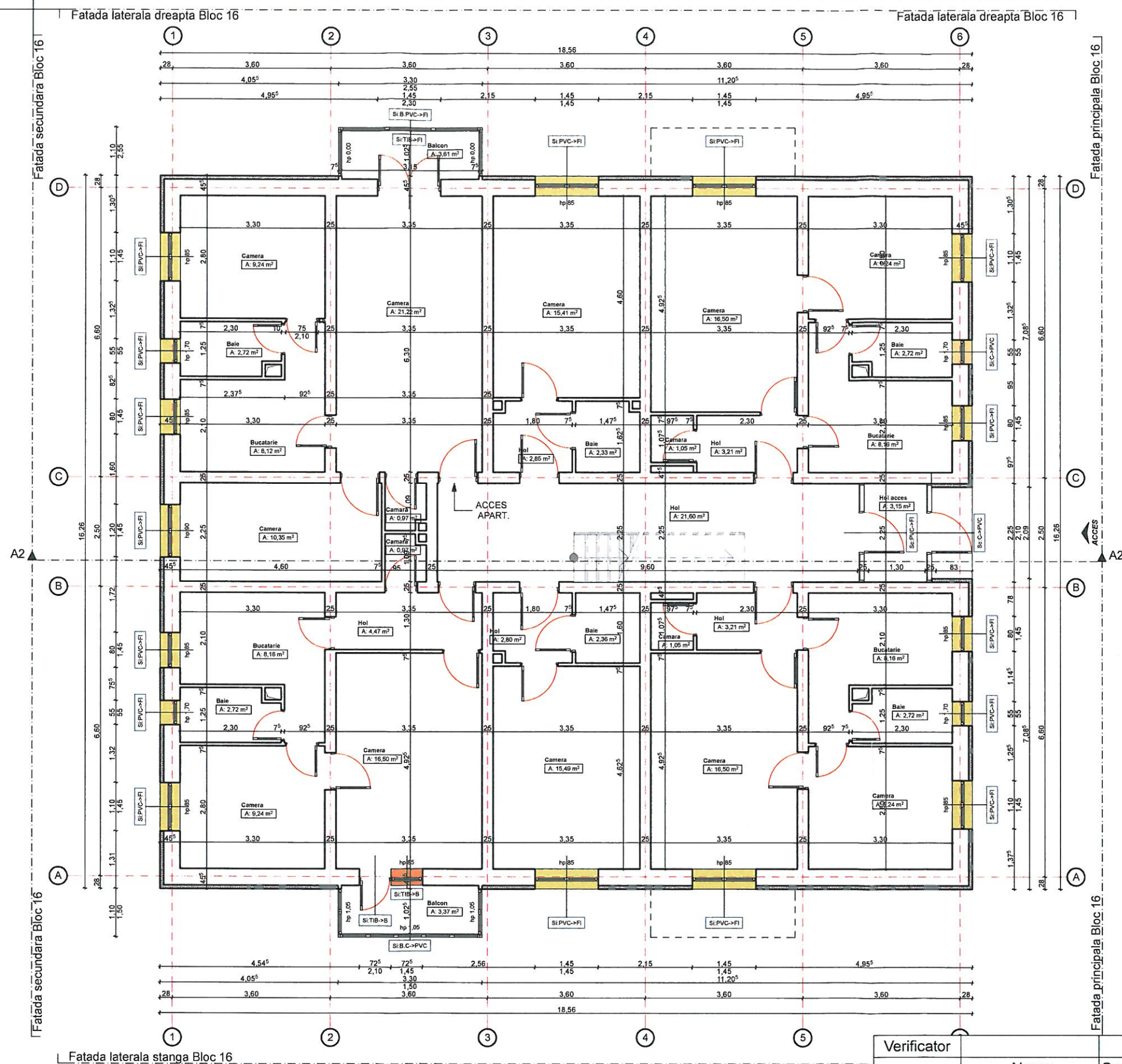
Zona studiată



Verificator/ expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/expertiza nr./Data
Proiectant general:				
Birou de Arhitectura Pop Oliviu - Marius S.R.L. Deva				Denumire proiect CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara
				Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.
Proiectat	arh. Pop Oliviu			Faza D.A.L.I.
Desenat	arh. Pop Oliviu		Data 03.2023	Denumire plansa PLAN DE INCADRARE
				Plansa A-00

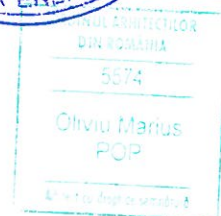
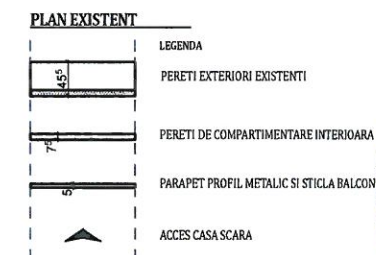


Verificator/ expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/expertiza nr./Data
Proiectant general:			Denumire proiect	Nr. proiect
Birou de Arhitectura Pop Oliviu - Marius S.R.L. Deva RO 35124257 J20/912/2015			CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			
Proiectat	arh. Pop Oliviu			
Desenat	arh. Pop Oliviu			
			Scara 1:200	
			Data 03.2023	
			Denumire plansa	Plansa A-01
			PLAN DE SITUATIE	



Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)		
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii

Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (Si)		
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Si: B.PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
Si: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Si: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.G->PVC	Balcon deschis	Se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
Si: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii geam/usa (clasica sau performanta energetic)	Nu se inlocuieste - fara interventii



SUPRAFETE PE BLOC:

NUMAR APARTAMENTE: 24

SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1238,00 mp

PARTER:

ARI DEFINITE DE ELEMENTE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:

Sc = 309,05 mp

BA

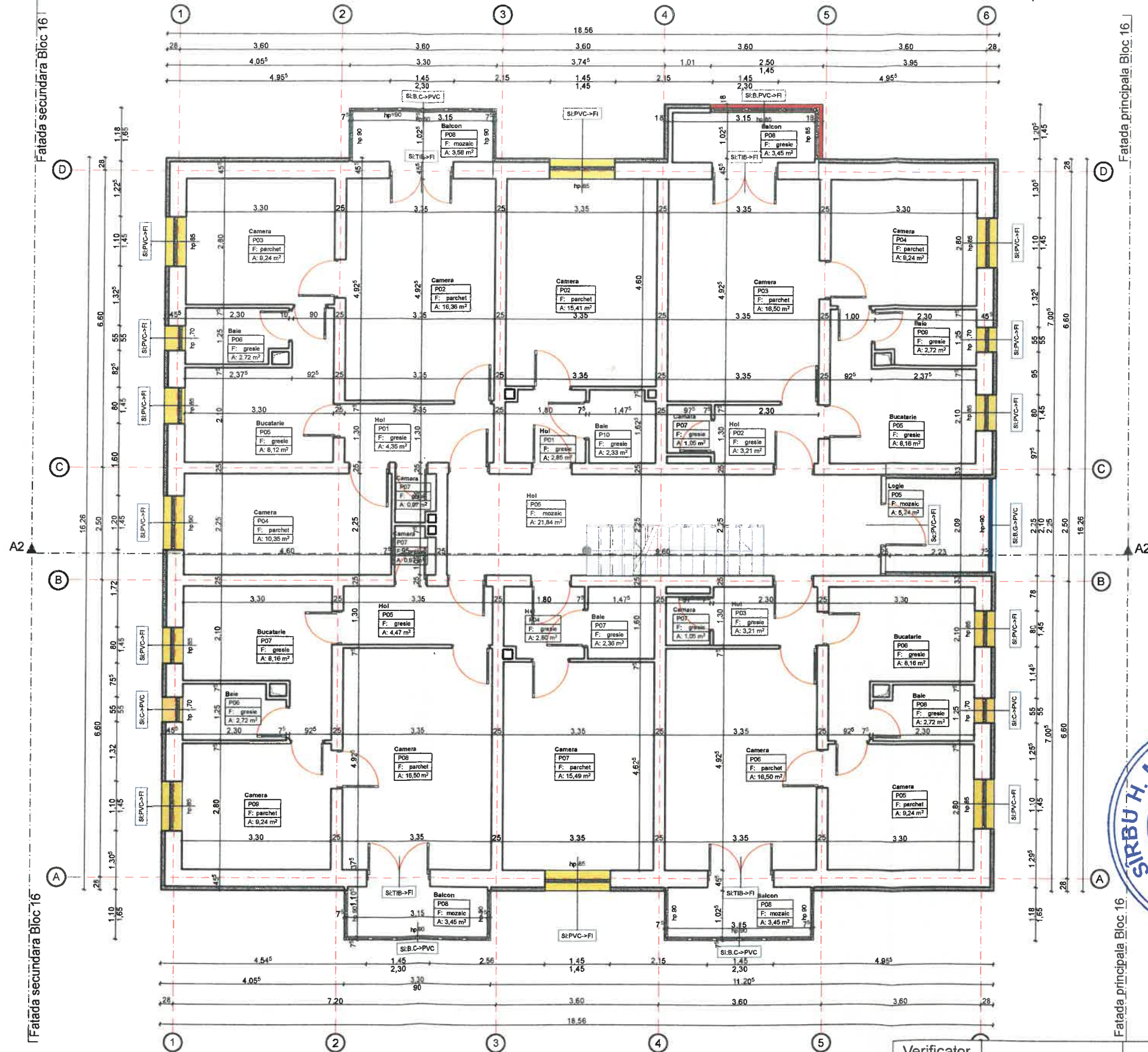
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru		Data 3.2023	Denumire plansa	Plansa A-02
				PLAN PARTER RELEVU	

Fatada laterala dreapta Bloc 16

Fatada laterala dreapta Bloc 16



Fatada laterala stanga Bloc 16

SUPRAFETE PE BLOC:
 NUMAR APARTAMENTE: 24
 SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1238,00 mp

ETAJ I:
 ARII DEFINITE DE ELEMENTE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
 Sc = 309,05 mp

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el
 nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate,
 partial sau in intregime decat cu acordul
 scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi
 folosite in alt scop decat pentru care au
 fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza , Nr. / Data	Nr. proiect
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
				Beneficiar	Faza
				MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
				Denumire plansa	Plansa
				PLAN ETAJ I RELEVU	A-03

Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)

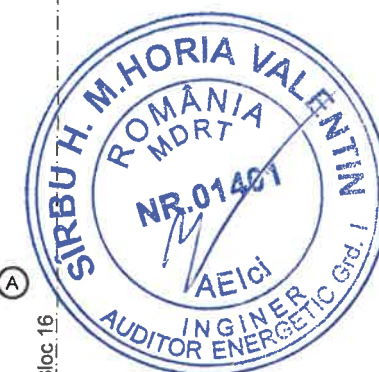
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii

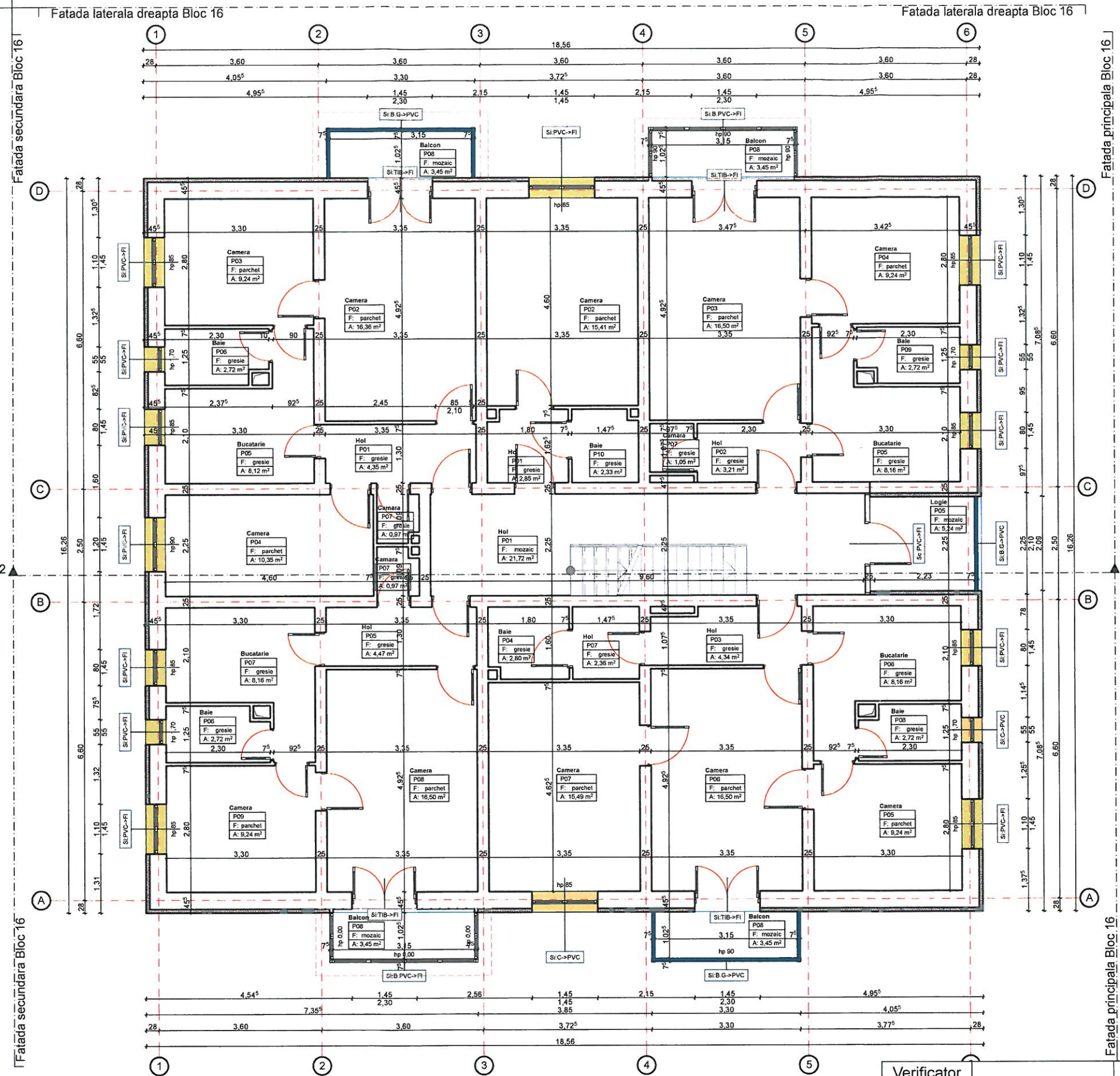
Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (Si)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Si: B.PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
Si: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Si: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
Si: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii geam/usa (clasic sau performanta energetic)	Nu se inlocuieste - fara interventii

PLAN EXISTENT

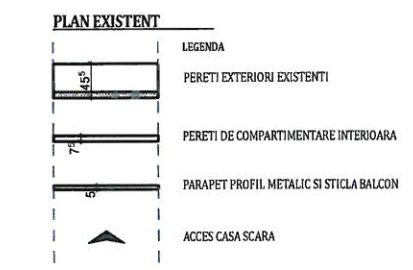
LEGENDA
PERETI EXTERIORI EXISTENTI
PERETI DE COMPARTIMENTARE INTERIOARA
PARAPET PROFIL METALIC SI STICLA BALCON
ACCES CASA SCARA





Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)		
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii

Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (Si)		
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Si: B.PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetica
Si: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Si: PVC->FI	Tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.G->PVC	Dusman dusman	Se va inchide golul cu tamplarie performanta energetica
Si: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii geam/usa (clasica sau performanta energetica)	Nu se inlocuieste - fara interventii

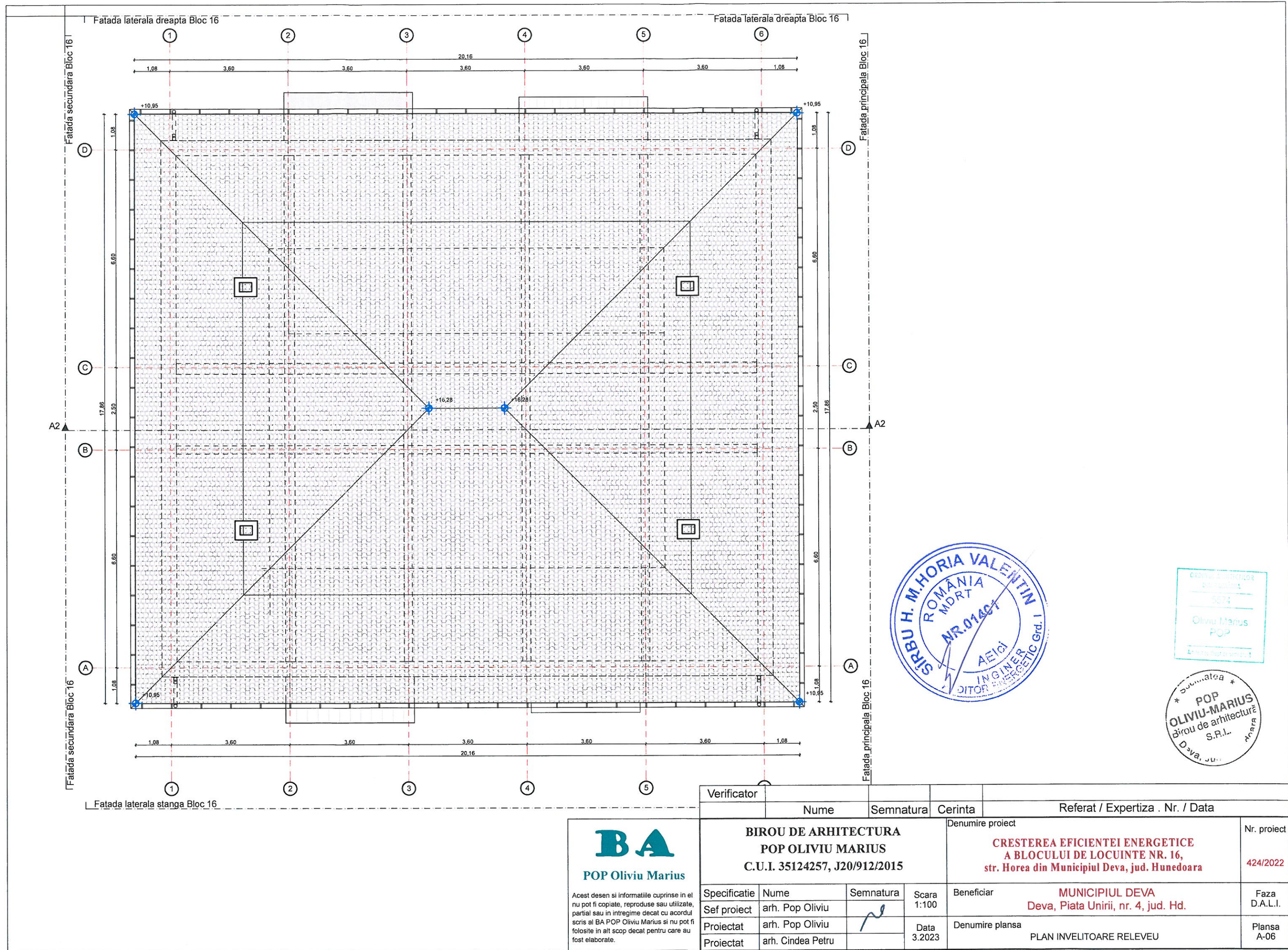


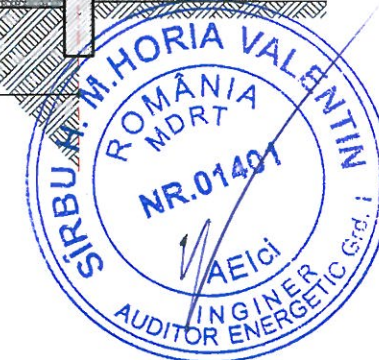
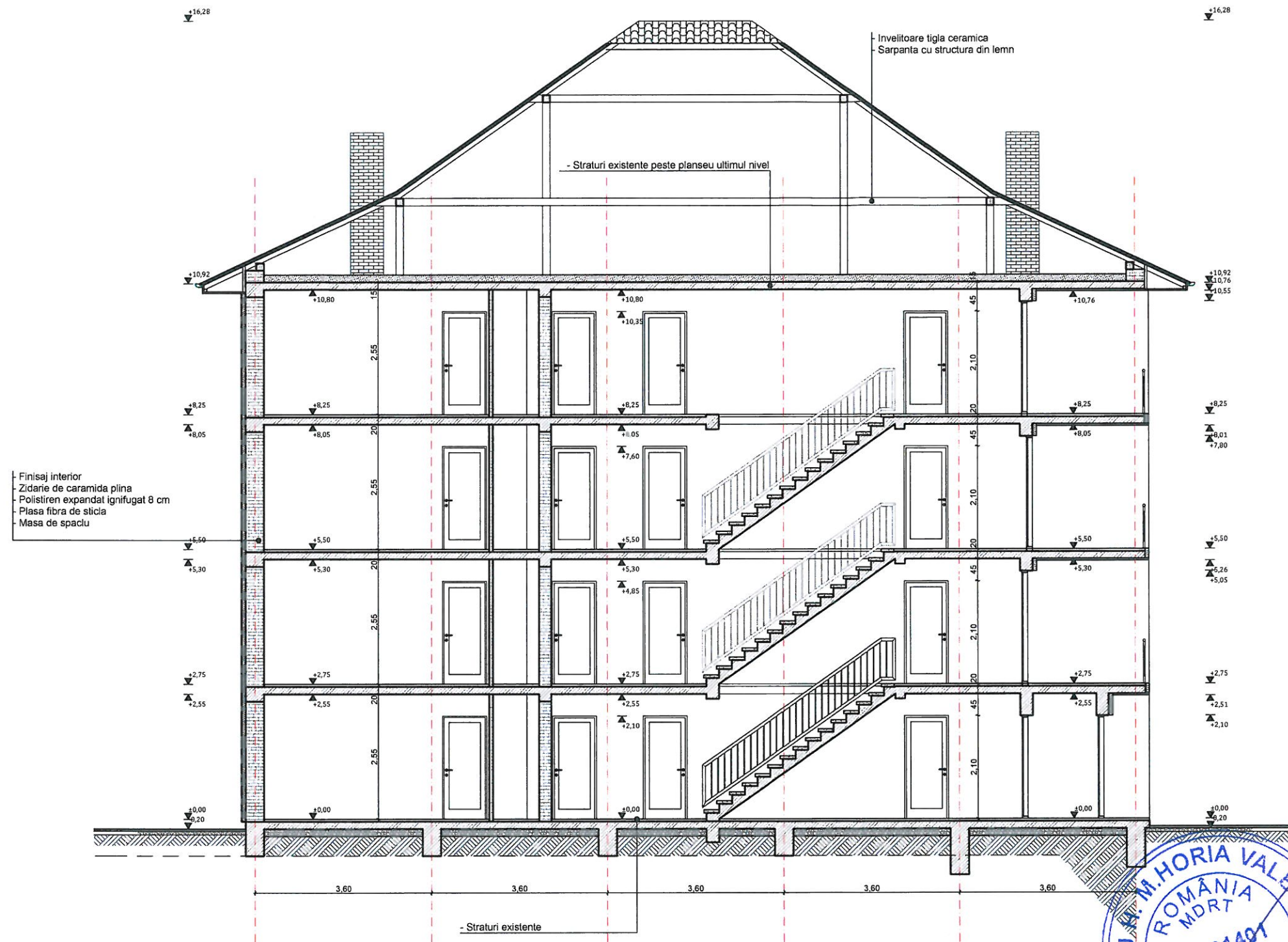
BA

POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator		Nume		Semnatura		Cerinta		Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA		POP OLIVIU MARIUS		C.U.I. 35124257, J20/912/2015		Denumire proiect		Nr. proiect	
Specificatie		Nume		Semnatura		Scara 1:100		Beneficiar	
Sef proiect		arh. Pop Oliviu				Data 3.2023		Denumire plansa	
Proiectat		arh. Pop Oliviu						PLAN ETAJ III RELEVU	
Proiectat		arh. Cindea Petru						MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
								Faza D.A.L.I.	
								Plansa A-05	





BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			Denumire plansa SECTIUNE CARACTERISTICA RELEVU	Plansa A-07
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru				



LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

1	SOCLU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
2	TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
3	TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
4	TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
5	TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
6	PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
7	PANOU SANDWICH
8	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
9	INVELITOARE TIGLA CERAMICA



Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire planşa FATADA PRINCIPALA RELEVU	Planşa A-08
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				

BA

POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

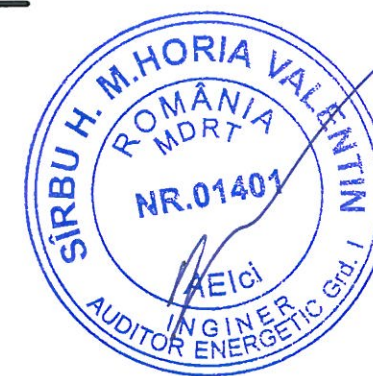


LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

1	SOCLU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
2	TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
3	TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
4	TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
5	TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
6	PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
7	PANOU SANDWICH
8	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
9	INVELITOARE TIGLA CERAMICA



Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
				Beneficiar	Faza
				MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
				Denumire planşa	Planşa
				FATADA LATERALA STANGA RELEVU	A-09

BA

POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.



LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

1	SOCLU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
2	TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
3	TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
4	TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
5	TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
6	PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
7	PANOU SANDWICH
8	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
9	INVELITOARE TIGLA CERAMICA



Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
				Beneficiar	Faza
				MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
				Denumire planșă	Planșă
				FATADA LATERALA DREAPTA RELEVU	A-10

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data
Proiectat	arh. Cindea Petru		3.2023



LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

- 1 SOCLU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
- 2 TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
- 3 TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
- 4 TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
- 5 TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
- 6 PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
- 7 PANOU SANDWICH
- 8 JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- 9 INVELITOARE TIGLA CERAMICA



BA
POP Olviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Olviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

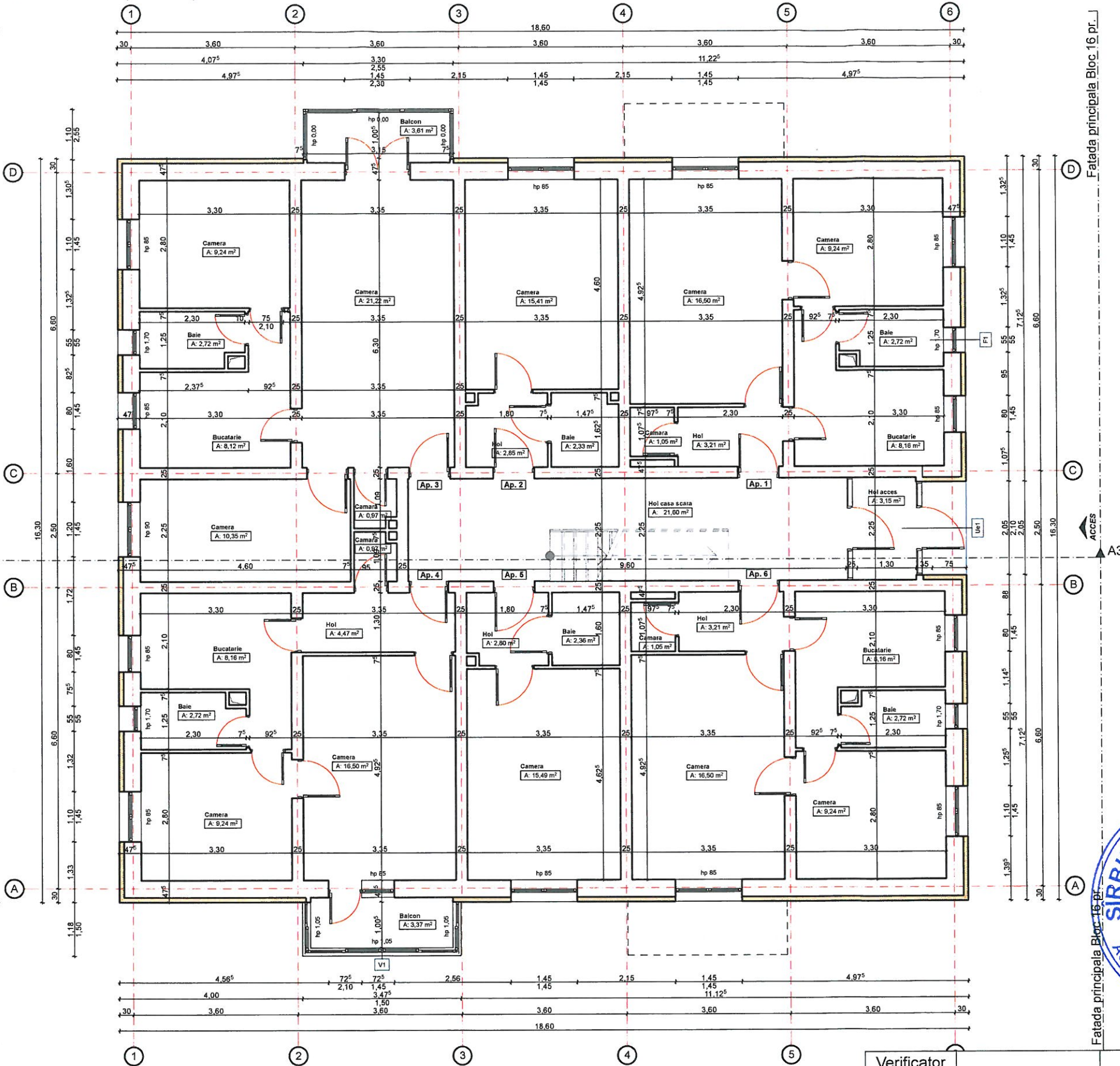
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Olviu		Data 3.2023	Denumire planşa TABLOU TAMPLARIE GEAMURI	Planşa A-11
Proiectat	arh. Pop Olviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.

Fațada secundară Bloc 16 pr.

Fațada principală Bloc 16 pr.



Fațada laterală stânga Bloc 16 pr.

SUPRAFEȚE PE BLOC:
 NUMAR APARTAMENTE : 24
 SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ : 1238,00 mp

PARTER:
 ARII DEFINITE DE ELEMENTE DE CONSTRUCȚIE PE NIVEL:
 Sc = 309,05 mp

NOTĂ:
 Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
 A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
 C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
 D) izolarea termică a șpașilor aferenți golurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
 E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
 F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
 G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu grosime de 10 cm;
 H) termoizolarea planșeului peste ultimul etaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

NOTĂ:
Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:
 • Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
 • Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
 • Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
 • Se vor repara cavitățile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
 • Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curata de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieli;
 • Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
 - Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
 - Se vor curăța bine armăturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
 • Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
 • Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:
 Conform normativului NTPEE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.
 Golurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.
 La executarea golurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.



Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	Nr. proiect
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Beneficiar	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.			Faza	D.A.L.I.
Denumire planșă	PLAN PARTER PROIECTAT			Planșă	A-12
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara		
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100		
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data		
Proiectat	arh. Cindea Petru		3.2023		

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.

fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.

fațada secundară Bloc 16 pr.

fațada principală Bloc 16 pr.

A3

A3

fațada secundară Bloc 16 pr.

fațada laterală stânga Bloc 16 pr.

SUPRAFEȚE PE BLOC:
NUMAR APARTAMENTE: 24
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ: 1238,00 mp

ETAJ I:
ARII DEFINITE DE ELEMENTE DE CONSTRUCȚIE PE NIVEL
Sc = 309,05 mp

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

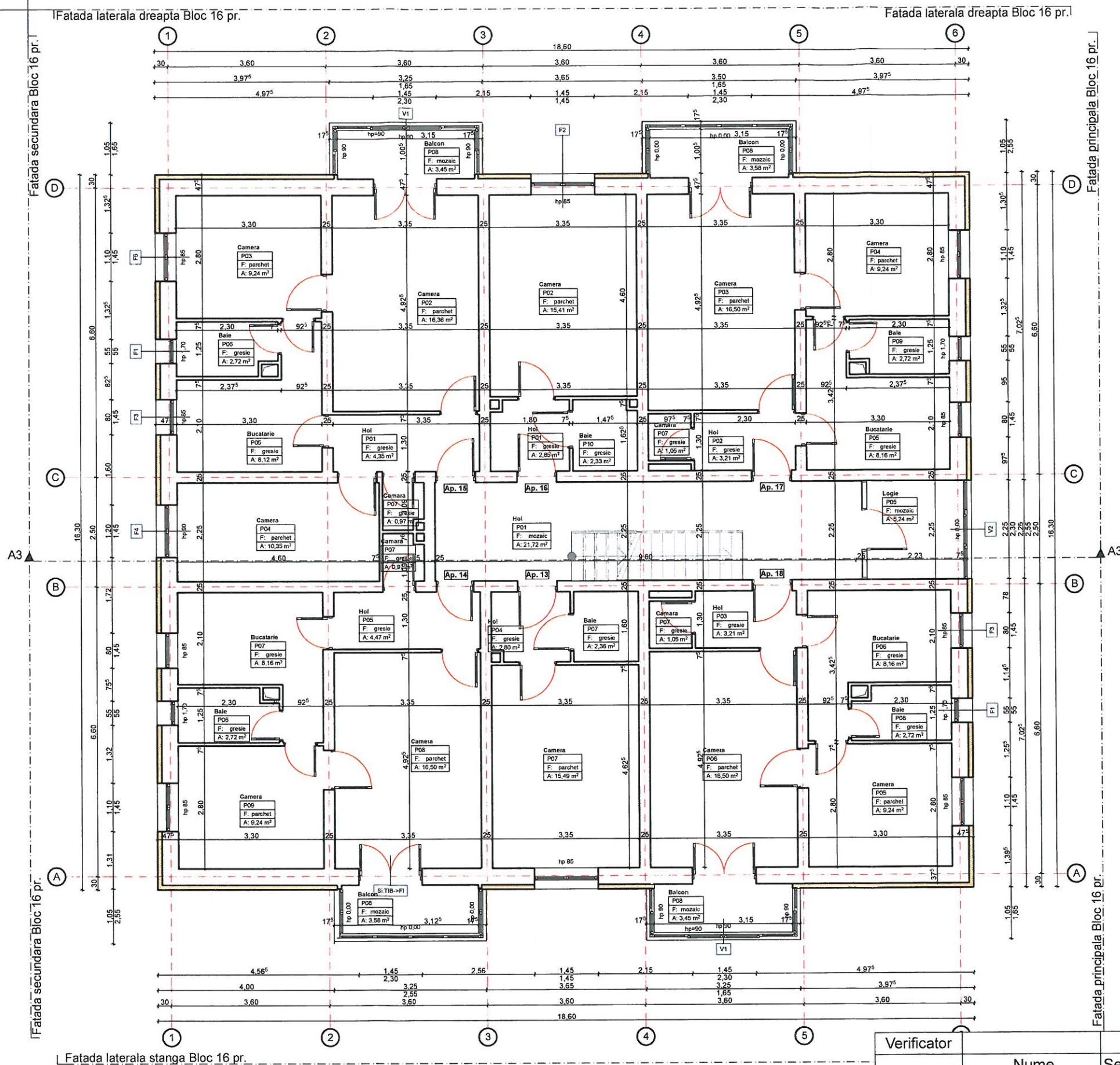
NOTĂ:
Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
D) izolarea termică a șpaletilor aferenți gurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu grosime de 10 cm;
H) termoizolarea planșului peste ultimul estaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

NOTĂ:
Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:
- Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
- Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
- Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
- Se vor repara cavitațiile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
- Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curata de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieli;
- Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
- Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
- Se vor curata bine armaturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
- Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
- Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:
Conform normativului NTPEE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.
Golurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.
La executarea golurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.



Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Beneficiar	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.			Faza	D.A.L.I.
Denumire planșă	PLAN ETAJ I PROIECTAT			Planșă	A-13
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara		
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100		
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data		
Proiectat	arh. Cindea Petru		3.2023		



NOTĂ:
Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu o grosime de 10 cm;
C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
D) izolarea termică a șpașilor aferenți gurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu o grosime de 3 cm;
E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu grosime de 10 cm;
H) termoizolarea planșului peste ultimul estaj cu sistem termoizolant (vata minerala) cu o grosime de 25 cm.

NOTĂ:
Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:
• Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
• Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
• Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
• Se vor repara cavitățile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
• Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curata de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieli;
• Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
- Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
- Se vor curata bine armăturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
- Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
- Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:
Conform normativului NTPEE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.
Golurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.
La executarea golurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.



SUPRAFETE PE BLOC:
NUMAR APARTAMENTE: 24
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1238,00 mp

ETAJ II:
ARI DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
Sc = 309,05 mp

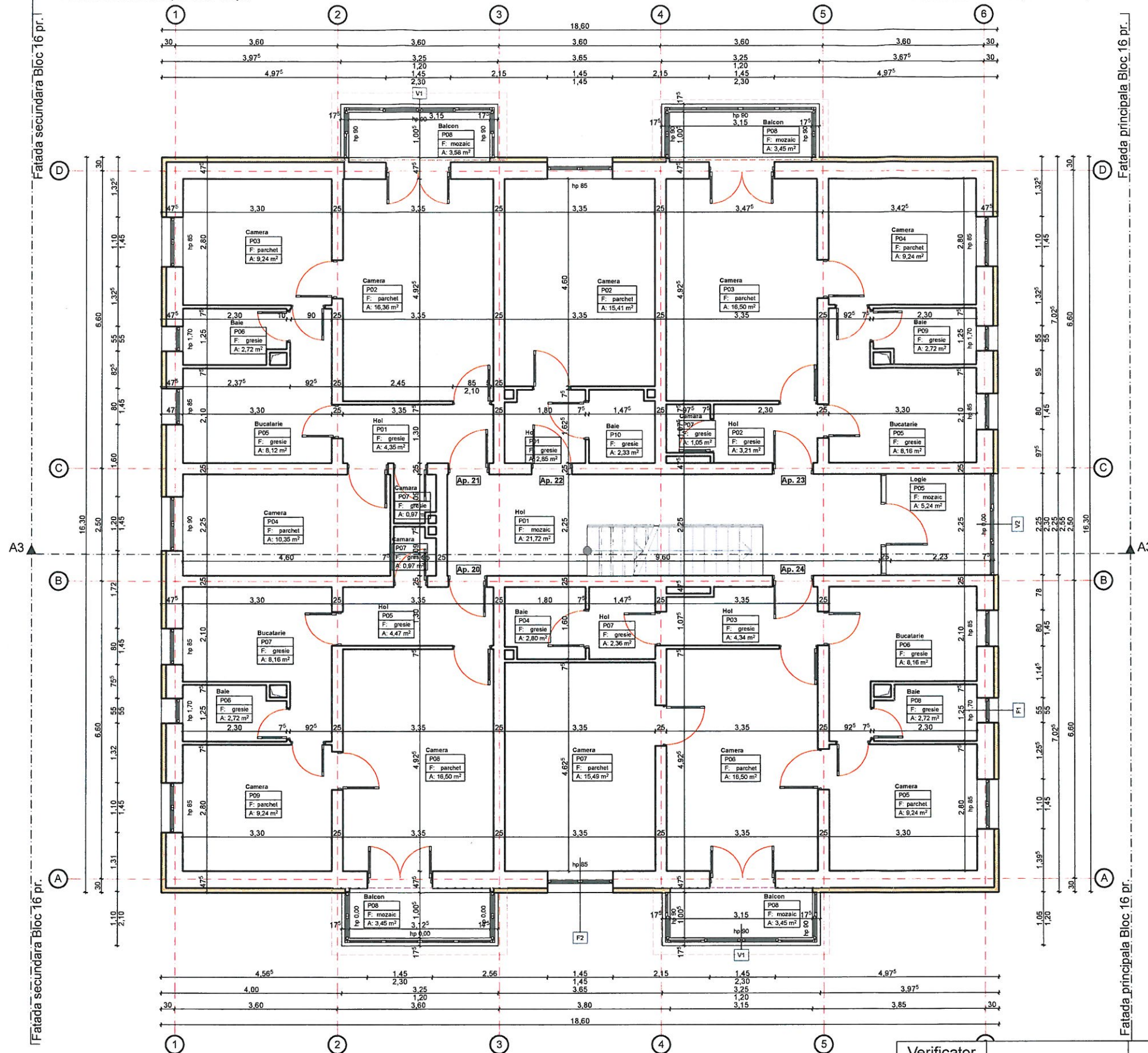
BA
POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			Denumire plansa PLAN ETAJ II PROIECTAT	Plansa A-14
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru				

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.



Fațada laterală stanga Bloc 16 pr.

Fațada principală Bloc 16 pr.

NOTĂ:
 Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
 A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
 C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
 D) izolarea termică a spațiilor aferenți golurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
 E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
 F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
 G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu grosime de 10 cm;
 H) termoizolarea planșului peste ultimul estaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

NOTĂ:
 Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:
 • Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
 • Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
 • Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
 • Se vor repara cavitățile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
 • Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curata de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieli;
 • Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
 - Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
 - Se vor curata bine armăturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
 - Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
 - Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:
 Conform normativului NPTEE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.
 Golurile în perețele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.
 La executarea golurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.



SUPRAFETE PE BLOC:
 NUMAR APARTAMENTE : 24
 SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA : 1238,00 mp

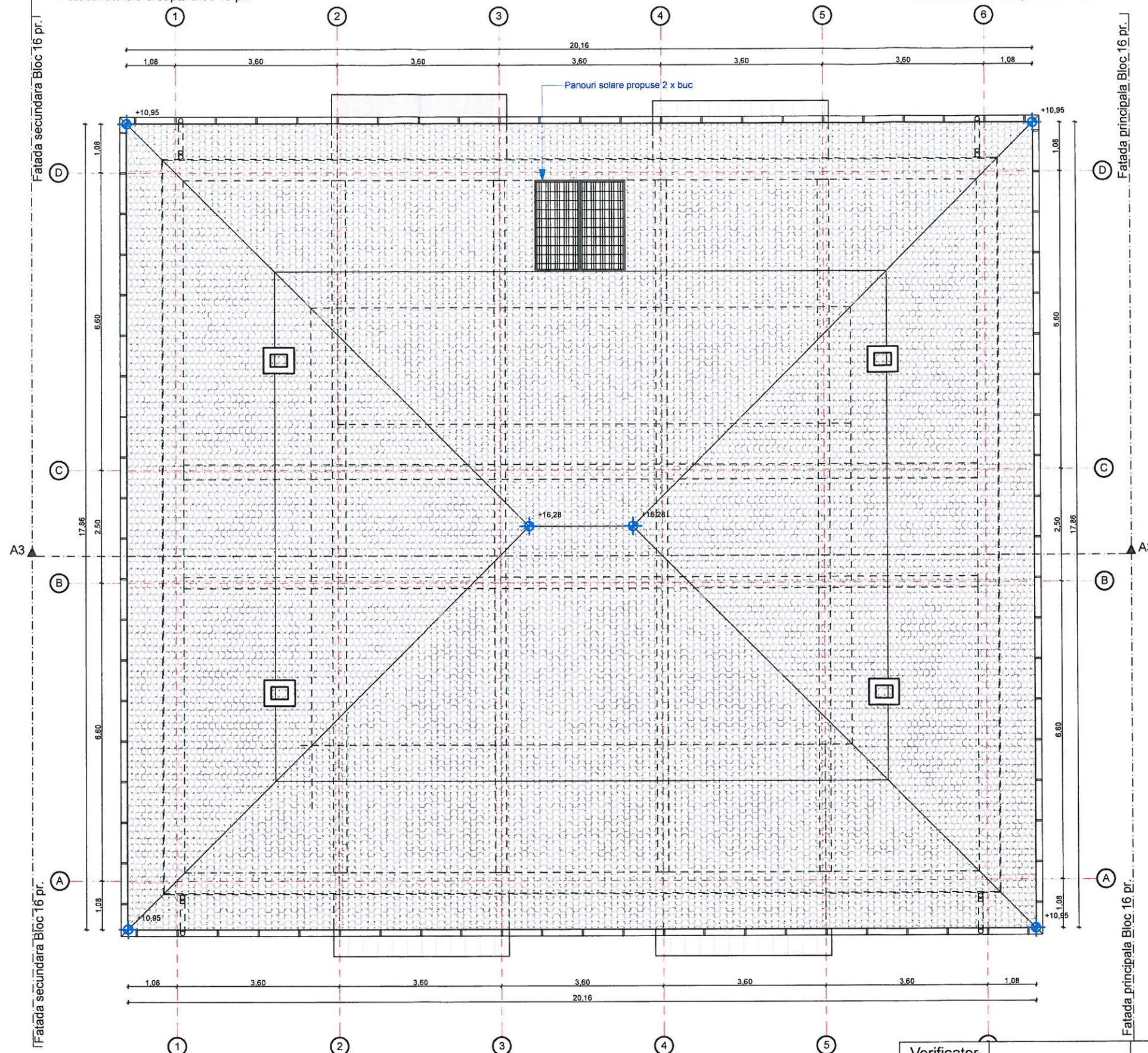
ETAJ III:
 ARII DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
 Sc = 309,05 mp

BA
POP Oliviu Marius
 Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru				
				Denumire plansa	Plansa A-15
				PLAN ETAJ III PROIECTAT	

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.

Fațada laterală dreapta Bloc 16 pr.



Fațada laterală stanga Bloc 16 pr.

Fațada principala Bloc 16 pr.

NOTĂ:

Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:

- A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu o grosime de 10 cm;
- C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
- D) izolarea termică a spațiilor aferenți golurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu o grosime de 3 cm;
- E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
- F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
- G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu grosime de 10 cm;
- H) termoizolarea planșului peste ultimul estaj cu sistem termoizolant (vata minerala) cu o grosime de 25 cm.



BA

POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data	Denumire planșă	Planșă
Proiectat	arh. Cindea Petru		3.2023	PLAN INVELITOARE PROIECTAT	A-16



LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

- 1 SOCLU TENCUIELI DECORATIVE CULOARE
- 2 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 3 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 4 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 5 TAMPLARIE EXISTENTA PVC
- 6 TAMPLARIE PROPUSA PVC
- 7 PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
- 8 INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
- 9 JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- 10 INVELITOARE TIGLA CERAMICA



BA

POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire plansa FATADA PRINCIPALA PROIECTATA	Plansa A-18
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				



LEGENDĂ

- TEAVA DE GAZ
- KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
- GRILA DE VENTILATIE
- CONTOR GAZ
- PANOU ELECTRIC
- CABLURI

TABLOU FINISAJE

- 1 SOCLU TENCUIELI DECORATIVE CULOARE
- 2 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 3 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 4 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 5 TAMPLARIE EXISTENTA PVC
- 6 TAMPLARIE PROPUSA PVC
- 7 PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
- 8 INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
- 9 JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- 10 INVELITOARE TIGLA CERAMICA



BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire plansa FATADA LATERALA STANGA PROIECTATA	Plansa A-19
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				

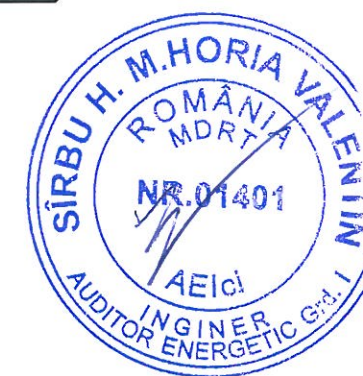


LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

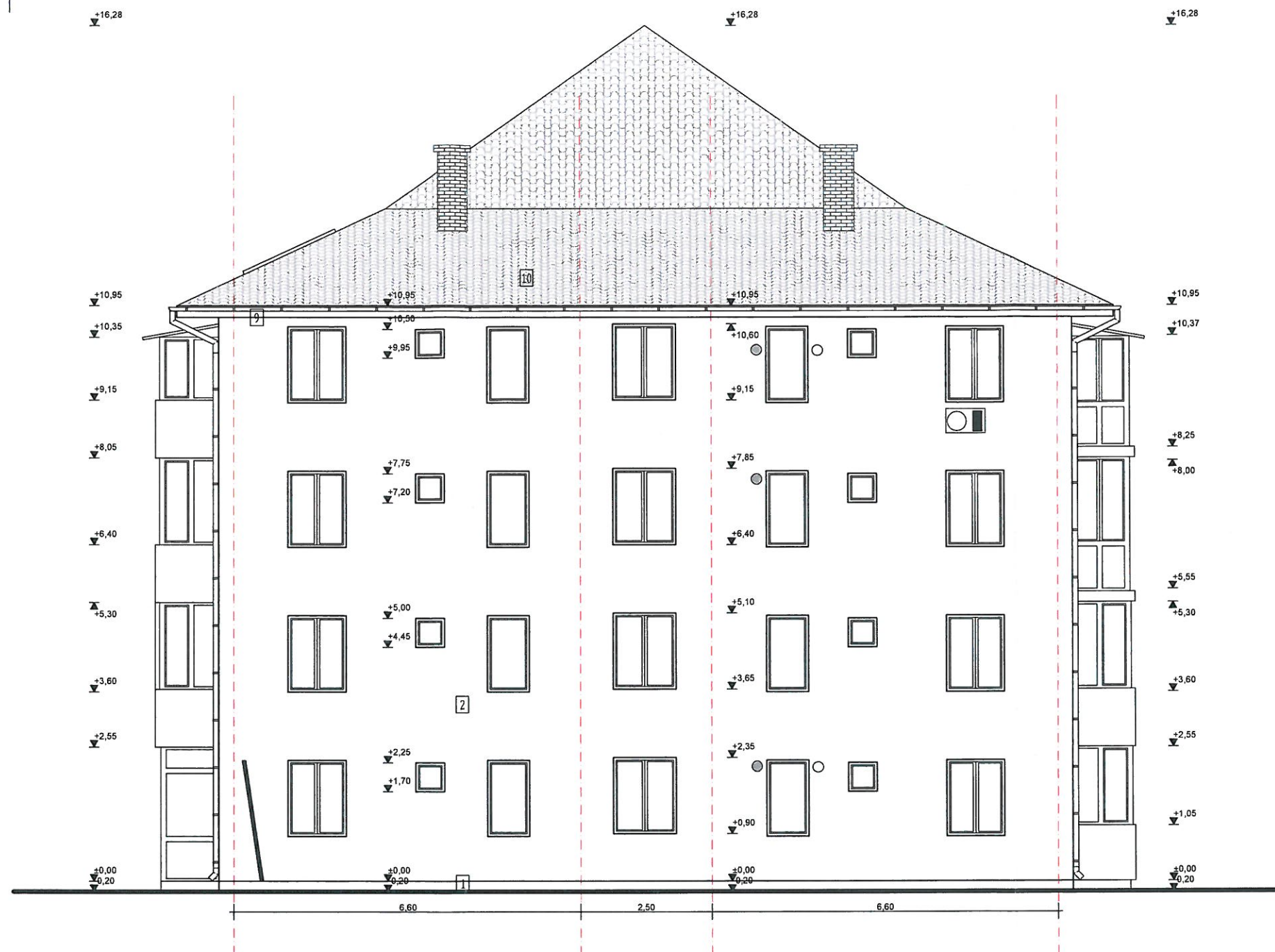
- SOCLU TENCUIELI DECORATIVE CULOARE
- TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- TAMPLARIE EXISTENTA PVC
- TAMPLARIE PROPUSA PVC
- PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
- INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
- JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- INVELITOARE TIGLA CERAMICA



BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		Data 03.2023	Denumire plansa FATADA LATERALA DREAPTA PROIECTATA	Plansa A-20
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				



LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

- 1 SOCLU TENCUIELI DECORATIVE CULOARE
- 2 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 3 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 4 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 5 TAMPLARIE EXISTENTA PVC
- 6 TAMPLARIE PROPUSA PVC
- 7 PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
- 8 INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
- 9 JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- 10 INVELITOARE TIGLA CERAMICA



BA
POP Olivi Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Olivi Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Olivi		Data 5.2023	Denumire planşa FATADA SECUNDARA PROIECTATA	Planşa A-21
Proiectat	arh. Pop Olivi				
Proiectat	arh. Cindea Petru				



POPA IOAN PROIECT I.I.

330152 Deva str. Libertății bl. 2 etaj 2 ap. 23
mobil 0722281530 e-mail: spotdeva@gmail.com

1. Date privind expertiza tehnică

1.1. LISTA DE SEMNĂTURI

Denumirea lucrării : **Expertiză tehnică**

Obiect : **Bloc de locuințe nr. 16**

Adresa : **Deva, str Horia, județ Hunedoara**

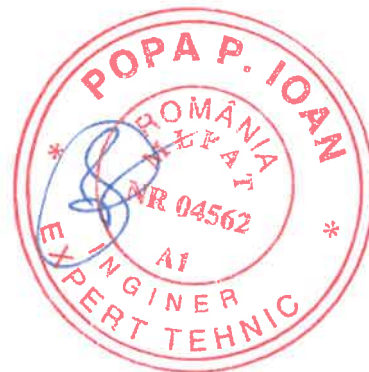
Numărul expertizei : **5320**

Data expertizei : **20 decembrie 2022**

Expert tehnic atestat : **ing. Ioan Popa**

Certificat de atestare : **04562 din 04 iunie 1998**

Cerința : **A1**



20 decembrie 2022

1.2. Copie după legitimația expertului vizată la zi

MINISTERUL LUCRARILOR PUBLICE SI AMENAJARII TERITORIULUI	
SE ATESTA DOMNUL / DOAMNA	
POPA P. IOAN născut în anul 1948, luna DECEMBRIE Ziua 23 în orașul (comună) NEVOISE - JUD. HUNEDOARA de profesie ING. CONSTRUCTOR	În baza certificatului nr. 04562 din 04.06.1998 1) Pentru calitatea de EXPERT TEHNIC 2) În domeniile CONSTR. CIVILE, INDUSTRIE, AGROZOO, CU STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE, LEMN (A1)... 3) în specialitatea : 4) Pentru următoarele cerințe REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE (A1)
 ROMANIA DIRECTOR GENERAL DIRECTIA GENERALA TEHNICA SI AMENAJAREA TERITORIULUI SI LUCRARILOR PUBLICE Comisia nr. 49 Data eliberării 04.06.1998	Valabil (vezi verso) Prezentul certificat a fost eliberat în baza legii nr. 10/1995 SERIA N NR 04562

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani
de la data eliberării

CC			14
			04.06.2023

LEGITIMATIE

1.3. Raport sintetic

Denumirea lucrării	Expertiză tehnică				
Scopul expertizei	Reabilitare bloc de locuințe nr. 16				
Data expertizei	20 decembrie 2022				
Expert tehnic	ing. Ioan Popa	Certificat de atestare	04562/04 iunie 1998		
Adresa	Deva, str. Horia, județ Hunedoara				
Categoriza de importanță (HG 766/1997)				Categoriza C	
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P100-1/2013)				Clasa III	
Anul construirii	1957	Funcțiunea clădirii	Bloc de locuințe		
Înălțimea supratrana totală (m)	11,00	Numărul de niveluri	Parter și trei etaje		
Suprafața construită (m ²)	309,05	Suprafața desfășurată (m ²)	1236		
Sistemul structural	Zidărie portantă din cărămidă nearmată, planșee din beton armat monolit				
Componentele nestructurale	Pereți de compartimentare				
Acțiunea seismică (probabilitatea de depășire în 50 ani)		SLS:	20%	ULS:	20%
Metodologia de evaluare folosită (P100-3/2019)		1 ☒	2 ☐	3 ☐	
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R1			94		
Clasa de risc seismic asociată R1	I ☐	II ☐	III ☐	IV ☒	
Gradul de afectare seismică R2			100		
Clasa de risc seismic asociată	I ☐	II ☐	III ☐	IV ☒	
Gradul de asigurare structurală seismică R3			75		
Clasa de risc seismic asociată	I ☐	II ☐	III ☒	IV ☐	
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția	I ☐	II ☐	III ☒	IV ☐	
Descrierea clasei de risc	Clasa de risc seismic RslII care cuprinde construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.				
Concluzii	Având în vedere încadrarea construcției în clasa de risc seismic RslII, nu sunt necesare lucrări de consolidare.				
Necesitatea lucrărilor de intervenție				NU	

2. Raport de evaluare

2.1. Scopul expertizei

Prezenta documentație are ca scop evaluarea seismică a clădirii bloc de locuințe nr. 16, situată în municipiul Deva, str. Horia, din județul Hunedoara.

Municipiului Deva a solicitat expertizarea construcției pentru stabilirea stării tehnice a acesteia, în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii.

Cerințele seismice: evaluarea este făcută pentru cerințele fundamentale de referință, definite pentru clădiri noi în Codul de proiectare seismică – Partea a I-a – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2013. Valoarea considerată pentru IMR este de 225 de ani pentru verificări la Starea Limită Ultimă și de 40 de ani pentru verificare la Starea Limită de Serviciu.

2.2. Reglementări tehnice

CR 0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor;
CR 1-1-3-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
P 100-1/2013 Cod de proiectare seismică – Partea a I-a – Prevederi de proiectare pentru clădiri;
P 100-3/2019 Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente;
SR EN 1998-3:2005/NA:2010/AC:2013 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistență la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea construcțiilor;
CR 6-2013 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
NP 112-2014 Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
STAS 6057 - 77 - adâncimi maxime de îngheț.

2.3. Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei

S-a analizat documentația referitoare la clădirea existentă, respectiv releveul.

S-a realizat vizita pe amplasament, în care a fost inspectat vizual exteriorul și interiorul clădirilor, a fost examinată structura din beton armat, planșeele.

Au fost făcute analize calitative în scopul încadrării clădirilor în clasa de risc seismic.

2.4. Date care au stat la baza expertizei tehnice

Pentru întocmirea prezentei documentației, s-au analizat:

- Relevee de structură și de arhitectură pentru clădirea analizată;
- Informațiile culese în cadrul inspecției vizuale pe amplasament, la interiorul și la exteriorul imobilului;
- Informațiile prezentate de către utilizatorul imobilului referitoare la istoricul clădirii în cadrul discuțiilor prilejuite de inspecția pe amplasament.

2.5. Caracterizarea amplasamentului

Amplasamentul se găsește în intravilanul municipiului Deva, pe str. Horia, din județul Hunedoara, în cartierul Progresul, în zona de nord a noului bulevard central. Terenul de pe amplasament este relativ plat, în afara zonei inundabile, fără risc de alunecări de teren.

Imobilul este încadrat pe latura de est de zonă verde și blocul de locuințe nr. 4, pe latura de vest de str. Horea, pe latura de nord de str. Griviței, pe latura de sud de zonă verde și o construcție spații utilizate ca birouri, cu demisol, parter și 2 etaje.

2.5.1. Încadrarea în zonă seismică

Conform Codului de proiectare seismică – partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri - Indicativ P 100-1/2013, amplasamentul clădirilor este situat în zona cu accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,10g$, perioada de control a spectrului de răspuns $T_C = 0,7s$ ceea ce corespunde cu intensitatea seismică de gradul VI, conform Normativului pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale - indicativ P 100-92.

2.5.2. Încadrarea în zona de acțiune a vântului

Din punct de vedere al solicitării date de vânt, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului pe amplasament, este $q_b = 0,40$ kPa, conform codului de proiectare Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-4/2012.

2.5.3. Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii

În ce privește solicitarea dată de zăpadă, valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol pe amplasament, este $s_k = 1,50$ kN/m², conform codului de proiectare Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-3/2012.

2.5.4. Adâncimea de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț pe amplasament este de 90 cm de la suprafața terenului conform STAS 6054 - 77.

2.5.5. Natura terenului de fundare

Din studiul geotehnic rezultă că adâncimea de fundare este de 150 cm de la cota terenului amenajat.

Sratificația terenului de pe amplasament este următoarea:

- umplutură veche de pământ prăfoasă, argiloase, cu intercalații de pietriș, resturi de construcții, cafenie, îndesată - 150 cm grosime;
- praf nisipos negru consistent - 40 cm grosime;

Apa subterană apare la adâncimea de 1,50 m de la cota terenului amenajat.

2.6. Descrierea clădirii

Având în vedere că funcțiunea clădirii este locuințe, conform Codului de proiectare seismică – Partea a I-a – Prevederi de proiectare pentru clădiri indicativ P 100-1/2013, punctul 4.4.5. - Clase de importanță și de expunere la cutremur și factori de importanță, construcția se încadrează la clasa III de importanță - clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase cu factorul de importanță $\gamma_{1e} = 1,0$.

Clădirea are parter și trei etaje, cu suprafața construită de 309,05 m², suprafața desfășurată de 1236 m², cu înălțimea la streșină de 11,00 m de la cota terenului sistematizat.

Înălțimea utilă a nivelurilor este de 2,60 m.

Din punct de vedere funcțional, construcția cuprinde câte trei apartamente cu două camere, un apartament cu trei camere și câte două garsoniere pe nivel. Apartamentele sunt situate de ambele părți ale unui hol central.

Construcție de formă dreptunghiulară în plan cu laturile de 16,25 x 18,56 m, cu regularitate în plan și pe verticală.

Pentru acces la parter există o intrare principală situată pe latura de vest spre str. Horia. Pentru accesul la etaje există o scară interioară situată în zona centrală a construcției în holul median.

Finisajele exterioare sunt alcătuite din tencuieli simple pe izolație termică din polistiren expandat cu grosimea de 5 cm.

Finisajele interioare sunt alcătuite din vopsitorii lavabile pe tencuieli gletuite, placaje ceramice în băi și în bucătării. Pardoselile sunt din parchet în camere, gresie în holuri, în bucătării, în cămări și în băi, mozaic în holul comun. Tâmplăria interioară este din lemn, ferestrele sunt din profile pvc cu geam termopan.

Clădirea este dotată cu instalație electrică de iluminat și prize, instalații sanitare de alimentare cu apă și canalizare, radiatoare din fontă, radiatoare din oțel, centrale termice individuale cu gaze naturale.

Învelitoarea este din țiglă ceramică profilată, așezată pe șarpantă din lemn pe scaune, alcătuită din popi, clești, pane și căpriori.

2.6.1. Scurt istoric

Proprietarul clădirii nu deține cartea construcției, nu deține Jurnalul evenimentelor, nu a fost asigurată urmărirea comportării în timp a construcției având în vedere că nu a fost realizată recepția construcției.

Proiectul pentru blocul de locuințe nr. 16, situat în municipiul Deva, str. Horia, din județul Hunedoara a fost realizat de către Direcția de Sistematizare Arhitectură și Proiectarea Construcțiilor - Deva în anul 1955. În anul 2007 a existat intenția de a construi încă un etaj și mansardă, dar acest proiect nu s-a finalizat. A fost realizată izolarea termică a pereților exteriori ai clădirii.

La data realizării clădirii erau în vigoare Instrucțiunile pentru prevenirea deteriorării construcțiilor din cauza cutremurelor, aprobate prin decizia numărul 60173 din 19 mai 1945 a Ministerului Comunicațiilor și Lucrărilor Publice pe baza avizului Consiliului Tehnic Superior din Jurnalul nr. 7/1945 publicate în Monitorul Oficial nr. 120

din 30 mai 1945 și a fost propus STAS 2923-58 Prescripții generare de proiectare în regiuni seismice. Sarcini seismice. Comisia de Standardizare R.P.R.

2.6.2. Structura de rezistență

În perioada în care a fost realizată clădirea, Transilvania era considerată ca zonă fără activitate seismică, construcțiile erau proiectate pentru încărcări gravitaționale. La clădiri importante proiectanții lua în calcul un spor de aproximativ 10 % pentru protecție la acțiuni seismice.

Structura construcției este alcătuită din pereți din zidărie portantă din cărămidă ceramică nearmată, dispuși pe două direcții ortogonale, cu pereții exteriori de 37,5 cm și pereții interiori de 25 cm grosime.

Pereții de compartimentare sunt alcătuiți din zidărie de cărămidă ceramică cu grosimea de 7,5 cm .

Construcția are patru niveluri peste secțiunea de încastrare, nu este respectată prevederea din Codul de proiectare seismică – partea a I-a – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2013, punctul 8.3.2.1. paragraful 5 cazul în care se specifică: numărul de niveluri peste secțiunea de încastrare la construcții cu pereți structurali din zidărie de cărămidă nearmată, pentru accelerația terenului pentru proiectare 0,10g este 3 adică parter și 2 etaje.

Densitatea pereților structurali ai construcției se încadrează în prevederile Codului de proiectare seismică – partea a I-a – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2013. Pe direcție transversală densitatea pereților structurali este de 7,82 %, pe direcție longitudinală densitatea pereților structurali este de 6,05 %, mai mare de 5 % cât prevede Codul de proiectare.

Planșeele de peste parter și de peste etaje sunt alcătuite din beton armat monolit cu grosimea de 12 cm, armat cu bare independente, rezemat pe pereții portanți.

Scările pentru acces la etaje sunt alcătuite din câte o rampă pe fiecare nivel, podestul fiind alcătuit din planșeul holului central. Rampele și podestele scării sunt alcătuite din plăci din beton armat monolit rezemate pe pereții longitudinali ai holului.

Fundațiile sunt de tip continuu sub pereții portanți, alcătuite din talpă din beton simplu și elevație din beton simplu cu centură din beton armat, cu adâncimea de fundare de 150 cm și înălțimea elevației de 30 cm de la cota terenului amenajat. Terenul de fundare este alcătuit din praf nisipos negru consistent.

Învelitoarea este din țiglă ceramică profilată, așezată pe șarpantă din lemn pe scaune, alcătuită din popi, clești, pane și căpriori.

2.6.3. Avarii, degradări

În cei 65 de ani de când a fost realizată, construcția a fost solicitată la sarcinile curente verticale din greutatea proprie și încărcări utile și la sarcini orizontale din acțiunea vântului și din acțiunea seismelor. Pe durata existenței clădirii au existat patru seisme majore, respectiv 4 martie 1977, 30 august 1986, 30 mai 1990 și 27 octombrie 2004. Nu au fost evidențiate degradări ale construcției după cele patru cutremure, nu a fost asigurată urmărirea

comportării în timp a construcției, nu există Jurnalul evenimentelor, conform Normativului privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor Indicativ: P 130-1999.

Nu sunt vizibile fisuri sau degradări ale structurii din zidărie de cărămidă, în pereții de compartimentare și în fundațiile construcției.

2.6.4. Intervenții

În cei 65 ani de existență construcția nu a suferit modificări în ceea ce privește structura. În anul 2007 a existat intenția de a construi încă un etaj și mansardă, dar acest proiect nu s-a finalizat. A fost realizată izolarea termică a pereților exteriori ai clădirii.

Pe durata exploatării construcției au fost executate lucrările de reparații curente, încălzirea centralizată a fost înlocuită cu centrale termice de apartament cu gaze naturale.

În anul 2020 învelitoarea din țiglă ceramică și șipcile au fost înlocuite, cele vechi, inițiale, fiind degradate.

2.6.5. Starea tehnică a elementelor de construcție

La data evaluării, starea tehnică a elementelor de construcție este următoarea:

Fundații

Fundațiile sunt de tip continuu sub pereții portanți, alcătuite din talpă din beton simplu și elevație din beton simplu cu centură din beton armat, cu adâncimea de fundare de 150 cm și înălțimea elevației de 30 cm de la cota terenului amenajat. Terenul de fundare este alcătuit din praf nisipos negru consistent.

Este respectată adâncimea de îngheț în conformitate cu Normativul privind proiectarea fundațiilor de suprafață indicativ NP112-2014, conform căruia adâncimea minimă de fundare este adâncimea de îngheț care în zona studiată este de 90 cm.

Betonul din care sunt alcătuite fundațiile este de clasă inferioară, respectiv marca B50 (clasa C2,8/3,5), inferioară clasei minime de beton admisă de normativele actuale respectiv marca B 400 (clasa C25/30).

Nu sunt vizibile fisuri la nivelul fundațiilor. La partea de elevații supaterane sunt vizibile exfolieri superficiale ale betonului.

Structura.

Structura construcției este alcătuită din pereți din zidărie portantă din cărămidă ceramică, dispuși pe două direcții ortogonale, cu pereții exteriori de 37,5 cm și pereții interiori de 25 cm grosime.

Nu sunt vizibile fisuri sau degradări majore în structura din zidărie de cărămidă și în pereții de compartimentare.

Planșee

Planșeele de peste parter și de peste etaje sunt alcătuite din beton armat monolit cu grosimea de 12 cm, armate cu bare independente, rezemate pe pereții portanți.

Betonul din care sunt alcătuite planșeele este de clasă inferioară, respectiv marca B150 (clasa C8/10), inferioară clasei minime de beton admisă de normativele actuale respectiv marca B 250 (clasa C16/20).

Nu sunt vizibile fisuri la nivelul planșeelor din beton armat.

Scări

Scările pentru acces la etaje sunt alcătuite din câte o rampă și podeste pe fiecare nivel. Rampele și podestele scării sunt alcătuite din beton armat monolit rezemate pe pereți portanți longitudinali adiacenți coridorului central.

Betonul din care sunt alcătuite rampele și podestele este de clasă inferioară, respectiv marca B150 (clasa C8/10), inferioară clasei minime de beton admisă de normativele actuale respectiv marca B 250 (clasa C16/20).

Elementele din beton armat monolit din care sunt alcătuite scările nu au degradări vizibile.

Învelitoarea

Învelitoarea este din țiglă ceramică profilată, așezată pe șarpantă din lemn pe scaune, alcătuită din popi, clești, pane și căpriori.

În anul 2020 învelitoarea și șipcile au fost înlocuite, cele vechi, inițiale, fiind degradate.

2.6.6. Materiale

Pereții structurali și pereții de compartimentare sunt alcătuiți din cărămidă produsă industrial cu rezistența caracteristică la compresiune de aproximativ 10 N/mm^2 și mortar de ciment cu rezistența caracteristică la compresiune de 10 N/mm^2 .

Betonul din care sunt alcătuite fundațiile este de clasă inferioară respectiv marca B50 (C2,8/3,5 corespunzător clasei C12/15, inferioară clasei minime de beton admisă de normativele actuale respectiv marca B 400 corespunzător clasei C25/30).

Betonul utilizat la realizarea structurii construcției a fost beton de marca B150 corespunzător clasei C8/10 inferior clasei de beton recomandate de normele actuale respectiv C16/20.

2.6.7. Clădiri învecinate

Imobilul este încadrat pe latura de est de zonă verde, o alee de circulație și un bloc de locuințe cu parter și trei etaje, pe latura de vest de strada Horea, pe latura de nord de strada Griviței, pe latura de sud de zonă verde și o construcție administrativă cu spații utilizate ca birouri, cu demisol, parter și 2 etaje.

Cea mai apropiată clădire este blocul de locuințe din partea de est față de care distanța este 10,75 m.

2.7. Nivelul de cunoaștere

Asociația de proprietari care administrează clădirea, nu deține documentația care a stat la baza realizării construcției.

Având în vedere că nu există planurile de execuție, s-a considerat un nivel de cunoaștere KL 1 - „Cunoaștere limitată” căruia îi corespunde un factor de încredere $CF = 1,35$.

2.8. Metodologia de evaluare

Având în vedere alcătuirea structurii clădirii, nivelul de cunoaștere KL1 - „Cunoaștere limitată” și normativele în vigoare la data când a fost proiectată și executată, pentru evaluarea clădirii se aplică metodologia de nivel 1.

2.9. Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R₁

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit		
		Abateri minore	Abateri moderate	Abateri majore
Calitatea sistemului Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți ortogonali		8		
Eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți și planșeu	10			
Existența ariilor de zidărie suficientă pe ambele direcții și aproximativ egale	10			
Punctaj realizat	9			
Calitatea zidăriei Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Calitatea elementelor		8		
Omogenitatea țeserii, regularitate rosturi, grad de umplere cu mortar		9		
Existența unor zone slăbite	10			
Punctaj realizat	9			
3. Tipul planșeelor Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Rigiditate planșee în plan orizontal		9		
Eficiența legăturilor cu pereții		8		
Punctaj realizat	8			
4. Configurația în plan Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Compactitate și simetrie exprimată prin raportul laturilor și dimensiunile retragerilor	10			
existența sau absența bovindourilor	10			
Punctaj realizat	10			

Configurația în elevație Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Uniformitate în elevație exprimată prin retrageri la niveluri succesive	10			
Uniformitate în elevație exprimată prin existența de proeminente la ultimul nivel	10			
Discontinuități pe verticală (goluri mai mari în etaj decât în parter)	10			
Punctaj realizat	10			
6. Distanța între pereți Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Distanța între pereți	10			
Punctaj realizat	10			
7. Elemente care dau împingeri laterale Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existență arce, bolți cupole, șarpante și elemente care dau împingeri	10			
Punctaj realizat	10			
8. Tipul terenului de fundare Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Natura terenului de fundare (normal/dificil)		8		
Capacitate fundații		8		
Eforturi provenite din tasări diferențiate și din acțiunea seismului	10			
Punctaj realizat	8			
9. Interacțiuni cu clădiri adiacente Punctaj maxim: 10 puncte	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Risc de ciocnire cu clădiri alăturate	10			
Înălțimile clădirilor vecine	10			
Risc de cădere al unor componente ale clădirilor vecine	10			
Punctaj realizat	10			
10. Elemente nestructurale Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existență elemente de zidărie majore (calcane, frontoane, timpane) sau placaje grele cu risc de prăbușire	10			
Punctaj realizat	10			
Punctaj total	R ₁ = 94			

Din punct de vedere al gradului de îndeplinire a condițiilor de conformare și structurală și alcătuire elementelor și a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul acțiunii seismice - $R_1 = 94$, corespunde clasei de risc seismic R_{sIV} .

2.10. Gradul de afectare structurală R_2

Elemente verticale : nu există avarii semnificative în elementele verticale.

Elemente orizontale: nu există avarii semnificative în elementele orizontale.

Categoría avariilor	Elemente verticale (A_v)			Elemente orizontale (A_h)		
	Suprafața afectată			Suprafața afectată		
	$\leq 1/3$	$1/3 \div 2/3$	$> 2/3$	$\leq 1/3$	$1/3 \div 2/3$	$> 2/3$
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

$$R_2 = A_h + A_v = 70 + 30 = 100$$

Din punct de vedere al gradului de afectare structurală - $R_2 = 100$, corespunde clasei de risc seismic R_{sIV} .

2.11. Gradul de asigurare structurală seismică R_3

Din breviarul de calcul rezultă gradul de asigurare structurală seismică $R_3 = 75$.

2.12. Sinteza evaluării

Din evaluarea seismică efectuată rezultă încadrarea clădirii în clasa de risc seismic R_{sIII} care cuprinde construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

2.13. Propuneri de intervenție

Având în vedere încadrarea construcției în clasa de risc seismic R_{sIII} , se pot realiza lucrările necesare pentru creșterea eficienței energetice a clădirii.

Se vor prevedea trotuare de protecție și se va sistematiza terenul de pe perimetrul clădirii, pentru a asigura îndepărtarea apelor meteorice de lângă clădire. Burlanele de scurgere a apelor meteorice se vor racorda la canalizare sau la rigole de suprafață.

3. Concluzii

A fost realizată evaluarea seismică a construcției bloc de locuințe nr. 16, situată în municipiul Deva, bvd. Decebal, str. Horia, din județul Hunedoara în vederea realizării lucrărilor necesare pentru creșterea eficienței energetice a clădirii.

Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R1, are valoarea 94. Această valoare corespunde încadrării clădirii în clasa de risc seismic RslV.

Gradul de afectare structurală R2, are valoarea 100. Această valoare corespunde încadrării clădirii în clasa risc seismic RslV.

Gradului de asigurare structurală R3 a are valoarea 75 care corespunde încadrării în clasa de risc seismic RslII.

În urma analizei indicatorilor, decid încadrarea clădirii în clasa de risc seismic RslII care cuprinde construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

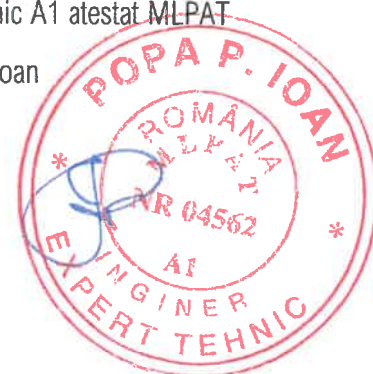
În conformitate cu Codul de proiectare seismică – partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente indicativ P 100-3/2019, concluziile expertizelor tehnice sunt valabile atâta timp cât documentele tehnice normative relevante nu s-au schimbat, îndeosebi sub aspectul cerințelor fundamentale ale evaluării seismice, dacă clădirea nu a suferit degradări semnificative, schimbări de funcțiune sau intervenții structurale și nestructurale de la data elaborării expertizei.

4. Anexe

- 4.1. Breviarul de calcul.
- 4.2. Plan de încadrare în zonă.
- 4.3. Plan parter - relevu.
- 4.4. Plan etaj 1 - relevu.
- 4.5. Plan etaj 3 - relevu.
- 4.6. Fotografii.

20 decembrie 2022

Expert tehnic A1 atestat MLPAT
ing. Popa Ioan



BREVIAR DE CALCUL

Anexă la expertiza nr. 5320 din 20 decembrie 2022

Încărcări permanente normate conform SR EN 1991-1-1:2004
Încărcări utile normate conform SR EN 1991-1-1:2004
Coeficienți parțiali de siguranță conform codului de proiectare - Bazele proiectării structurilor în construcții indicativ CR 0-2012

Încărcări la nivelul acoperișului din țiglă

Învelitoare din țiglă profilată	=	45	daN/m ²
Șipci	=	20	daN/m ²
Șarpantă din lemn	=	25	daN/m ²
Total	=	90	daN/m²

panta învelitorii = 45°

încărcare normată în plan orizontal

$$90 \text{ daN/m}^2 / \cos 45^\circ = 127 \text{ daN/m}^2$$

Încărcări din zăpadă

Conform Codului de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor

Indicativ CR 1-1-3/2012

valoarea caracteristică a încărcării cu zăpadă pe acoperiș $s = g_{Is} m_i c_e c_t s_k$

$g_{Is} = 1,0$ factorul de importanță-expunere pentru acțiunea zăpezii

$$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$$

$m_i = 0,8$ coeficient de formă

$c_e = 1,0$ coeficient de expunere

$c_t = 1,0$ coeficient termic

$s_k = 150 \text{ daN/m}^2$ valoarea caracteristică a încărcării cu zăpadă pe sol

$$s_1 = 1,0 \times 0,8 \times 1 \times 1 \times 150 \text{ daN/m}^2 = 120 \text{ daN/m}^2$$

Încărcări din vânt

Conform Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-4/2012.

$$F_w = g_{Iw} \cdot c_d \cdot c_f \cdot q_b(z_e) \cdot A_{ref}$$

$q_b(z_e) = 40 \text{ daN/m}^2$ valoarea de vârf a presiunii dinamice a vântului evaluată la cota z_e

$c_d = 0,8$ coeficientul de răspuns dinamic al construcției

$c_f = -0,6$ coeficientul aerodinamic de forță pentru clădire structură sau element structural, ce include și efectele frecării

$A_{ref} =$ aria de referință, orientată perpendicular pe direcția vântului, pentru clădiri / structuri sau elemente sale

$g_{Iw} = 1,0$ factorul de importanță – expunere

$$w_1 = 32 \text{ daN/m}^2$$

$$w_2 = -24 \text{ daN/m}^2$$

Încărcări la nivelul planșeului peste etaj 3

Șapă din mortar	10 cmx	21 daN/m ²	=	210 daN/m ²
Strat de separație			=	6 daN/m ²
Termoizolație zgură	15 cmx	10 daN/m ²	=	150 daN/m ²
Barieră de vapori			=	6 daN/m ²
Planșeu din beton armat	12 cmx	25 daN/m ²	=	300 daN/m ²
Tencuială	2 cmx	21 daN/m ²	=	42 daN/m ²
Total				714 daN/m²
sarcina utilă				75 daN/m ²

Încărcări la nivelul planșeului peste parter, peste etaj 1, peste etaj 2

pardoseală podele laminate				25 daN/m ²
șapă de egalizare de	5 cm grosime	x	21 daN/m ²	= 105 daN/m ²
pereți de compartimentare				= 150 daN/m ²
planșeu din beton armat de	12 cm grosime	x	25 daN/m ²	= 300 daN/m ²
tencuială de	2 cm grosime	x	21 daN/m ²	= 42 daN/m ²
Total				= 622 daN/m²

încărcare utilă 150 daN/m²

Încărcări la scară

tgα= 17 cm / 30 cm = 0,5667	α= 0,516 rad	α= 29,54 °
rampa din beton armat de 13 cm grosime		
13 cm x 25 daN/m ² /cos 29,54 °		=
		= 374 daN/m ²
trepte din beton simplu 30 cm x 17 cm		
0,17 m x 0,3 mx 0,5 x 2500 daN/m ³ / 0,3 m		=
		= 213 daN/m ²
pardoseală + șapă de egalizare de 5 cm grosime		
5 cm x 22 daN/m ² x (0,17 m+ 0,3)/ 0,3		=
		= 172 daN/m ²
tencuială de 2 cm grosime 21 daN/m ² /cos 30 °		=
		= 48 daN/m ²
Total		807 daN/m²

încărcare utilă pe scară 300 daN/m²

Încărcări din greutatea pereților și fundațiilor

Perete din cărămidă cu grosimea de		37,5 cm	tencuit pe ambele fețe
cu termosistem			
zidărie	37,5 cm x	18 daN/m ²	= 675 daN/m ²
tencuială	2 x 2 cm x	21 daN/m ²	= 84 daN/m ²
termosistem			= 28 daN/m ²
Total			= 787 daN/m²

Perete din cărămidă cu grosimea de	25 cm	tencuit pe ambele fețe
zidărie	25 cm x 18 daN/m ²	= 450 daN/m ²
tencuială	2 x 2 cm x 21 daN/m ²	= 84 daN/m ²
Total		= 559 daN/m²

Perete din cărmidă cu grosimea de zidărie	7,5 cm x	18 daN/m ²	=	7,5 cm	tencuit pe ambele fețe
tencuială	2 x 2 cm x	21 daN/m ²	=	135 daN/m ²	
				84 daN/m ²	
		Total	=	219 daN/m²	

Forța tăietoare de bază $F_b = \gamma_1 S_d(T_1) m \lambda$

$\gamma_1 =$ 1 factorul de importanță

$\lambda =$ factor de corecție, $\lambda = 0,85$ dacă $T_1 < T_C$ și clădirea are mai mult de două niveluri și $\lambda = 1,0$ în celelalte situații.

$T_C =$ 0,7 perioada de control a spectrului de răspuns

$S_d(T_1)$ - ordonata spectrului de răspuns de proiectare corespunzătoare perioadei fundamentale T_1

$T_1 = k_t H^{3/4} = 0,045 \times (11)^{3/4} = 0,27$ s perioada fundamentală

k_t coeficient care are valoarea 0,07 pentru structuri în cadre de beton armat și 0,05 pentru structuri cu pereți de beton armat și pereți de zidărie

H înălțimea clădirii

$S_d(T_1) = a g \beta_T / q$

$a =$ 0,1 accelerația terenului pentru proiectare

$q =$ 1,5 factor de comportare

$\beta_T = \beta_0 T_C / T_1 = 2,5 \times 0,7 / 0,27 = 6,438$

β_T spectrul normalizat de răspuns elastic

$\beta_0 =$ 2,5 factorul de amplificare dinamică maximă a accelerației orizontale a terenului de către structură;

$S_d(T_1) = 0,10 \times 9,81 \times 6,438 / 1,5 = 4,21$

Masa construcției = 134 to

$F_b = 1,0 \times 4,211 \times 134 \text{ to} \times 0,85 = 480$ tf

Secțiunea de zidărie la parterul construcției pe direcție transversală: 232.950 cm²

$Scap = 232.950 \text{ cm}^2 \times 2 \text{ daN/cm}^2 = 465.900 \text{ daN}$

$Scap / F_b = 0,971$

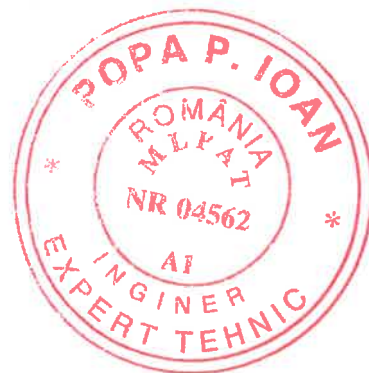
Secțiunea de zidărie la parterul construcției pe direcție longitudinală = 180.400 cm²

$Scap = 180.400 \text{ cm}^2 \times 2 \text{ daN/cm}^2 = 360.800 \text{ daN}$

$Scap / F_b = 0,752$

Gradul de asigurare structurală seismică $R_3 =$ 75

ing. Popa Ioan



façada vest



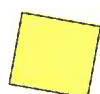
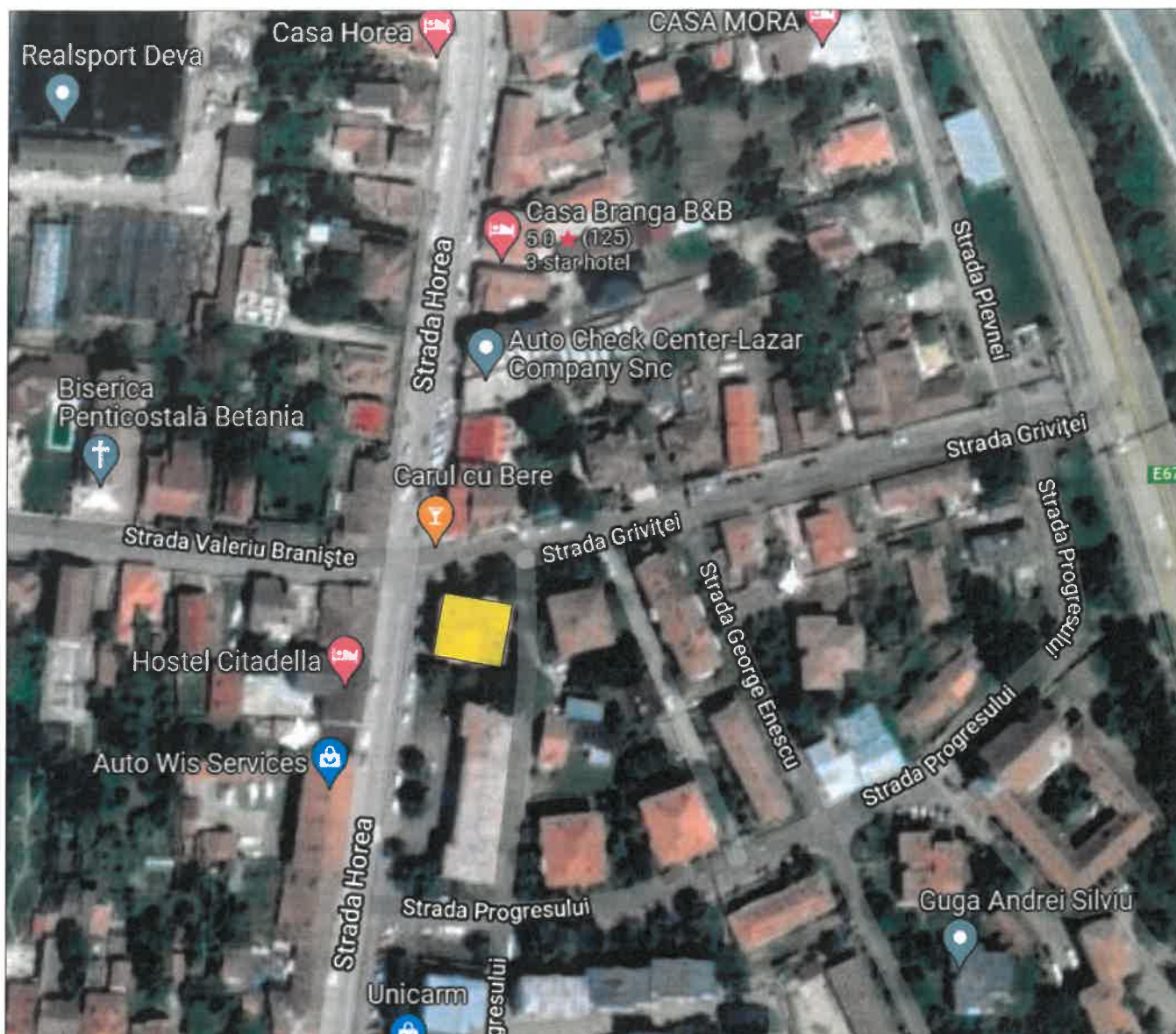
façada sud



fațada est



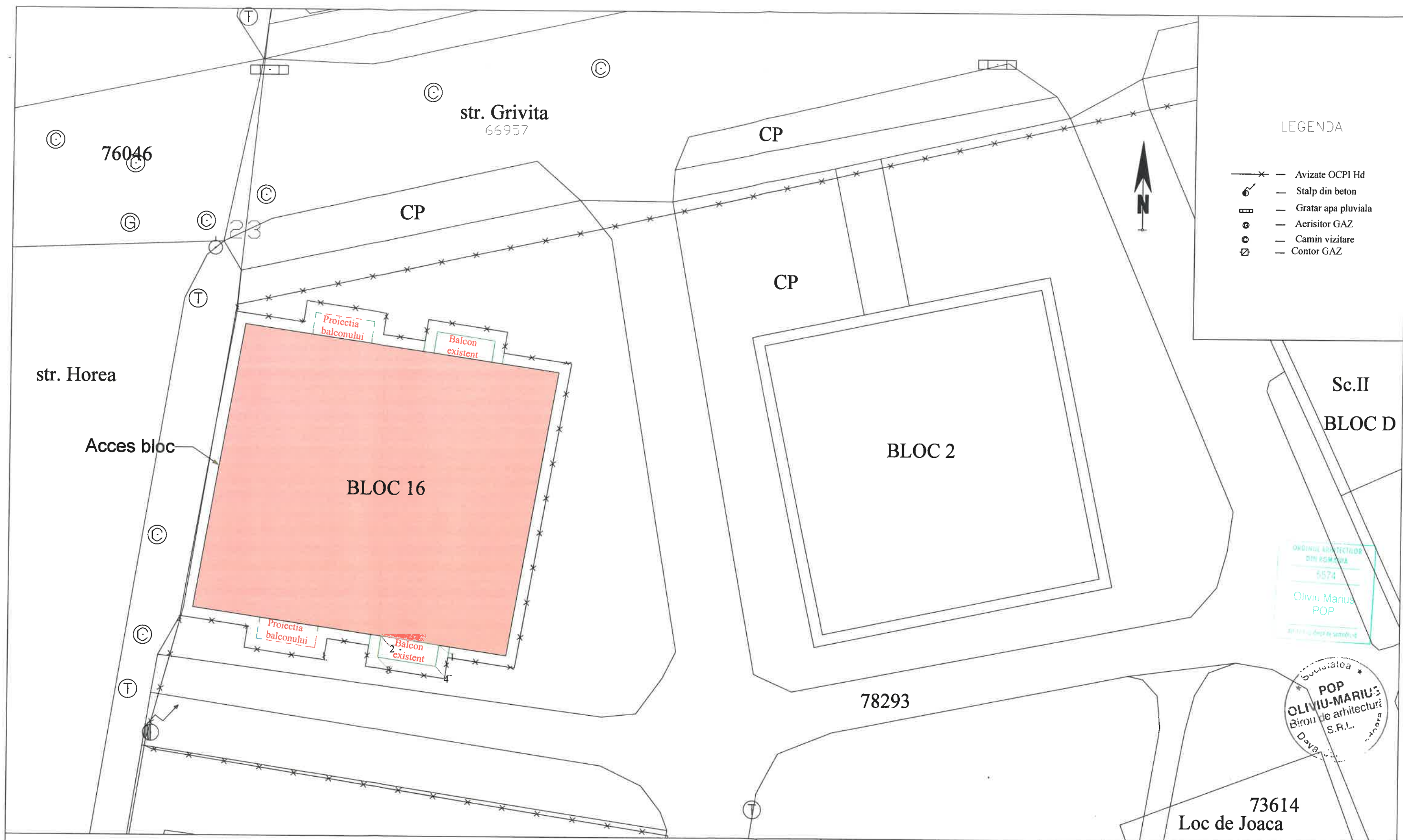
fațada nord



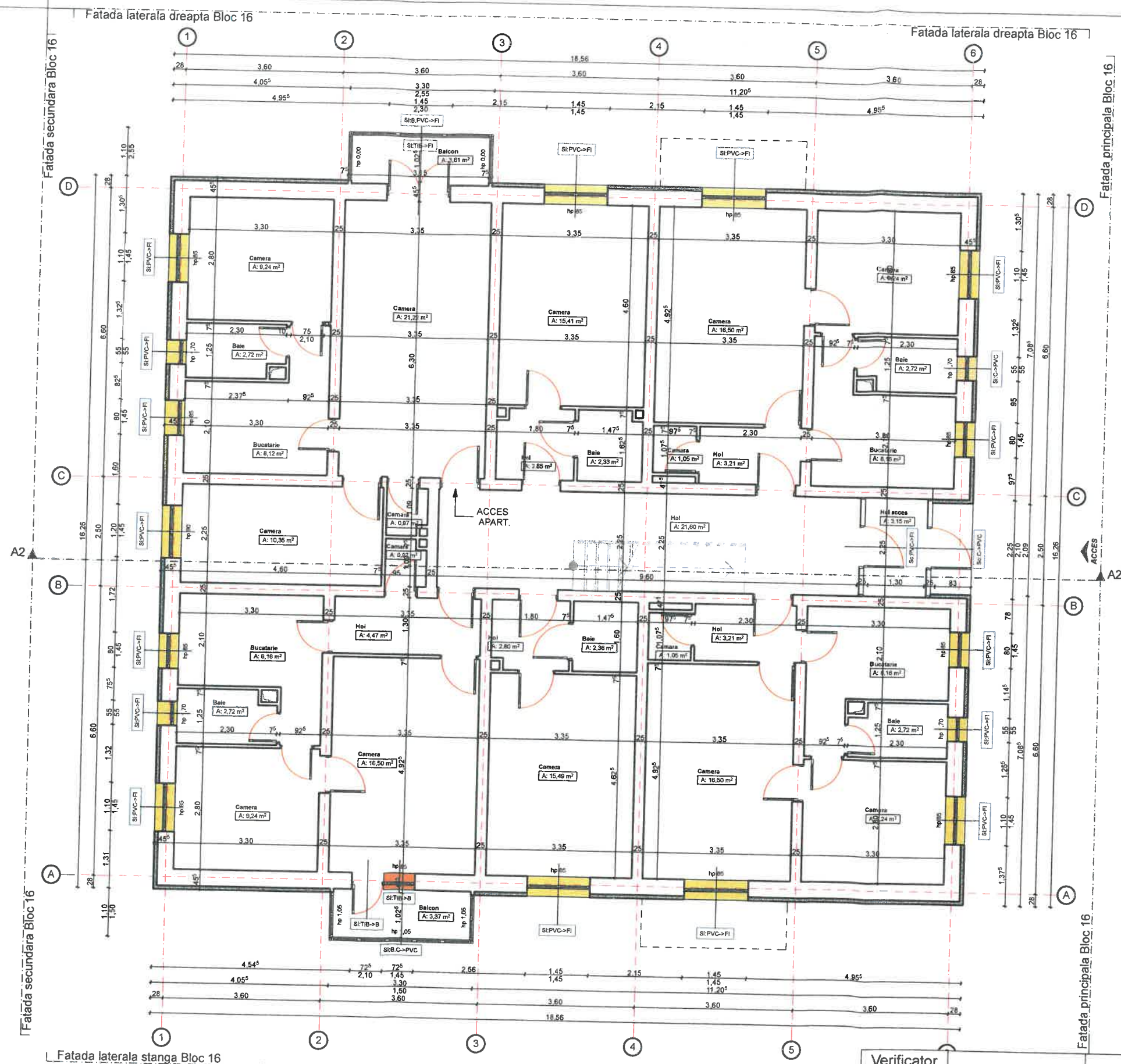
Zona studiată



Verificator/ expert		Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/expertiza nr./Data
Proiectant general:			Denumire proiect		
Birou de Arhitectura Pop Oliviu - Marius S.R.L. Deva			CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara		
			Nr. proiect		
			424/2022		
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data	Denumire planșă	Planșă
Desenat	arh. Pop Oliviu		03.2023	PLAN DE INCADRARE	A-00

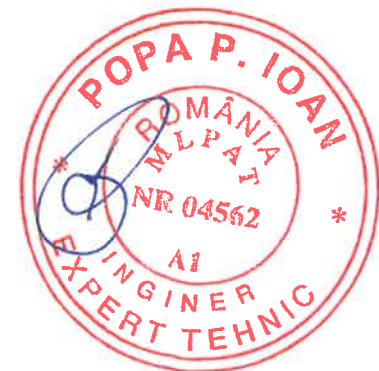


Verificator/ expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/expertiza nr./Data	
Proiectant general:				Denumire proiect	Nr. proiect
Birou de Arhitectura Pop Oliviu - Marius S.R.L. Deva RO 35124257 J20/912/2015				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:200	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 03.2023	Denumire plansa	Plansa A-01
Desenat	arh. Pop Oliviu			PLAN DE SITUATIE	



Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)		
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii

Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (SI)		
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
SI: B.PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii
SI: B.C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va include golul cu tamplarie performanta energetica
SI: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
SI: PVC->FI	Tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii
SI: B.A.->PVC	Balcon deschis	Se va inchide golul cu tamplarie performanta energetica
SI: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii geam/usa (clasica sau performanta energetica)	Nu se inlocuieste - fara interventii



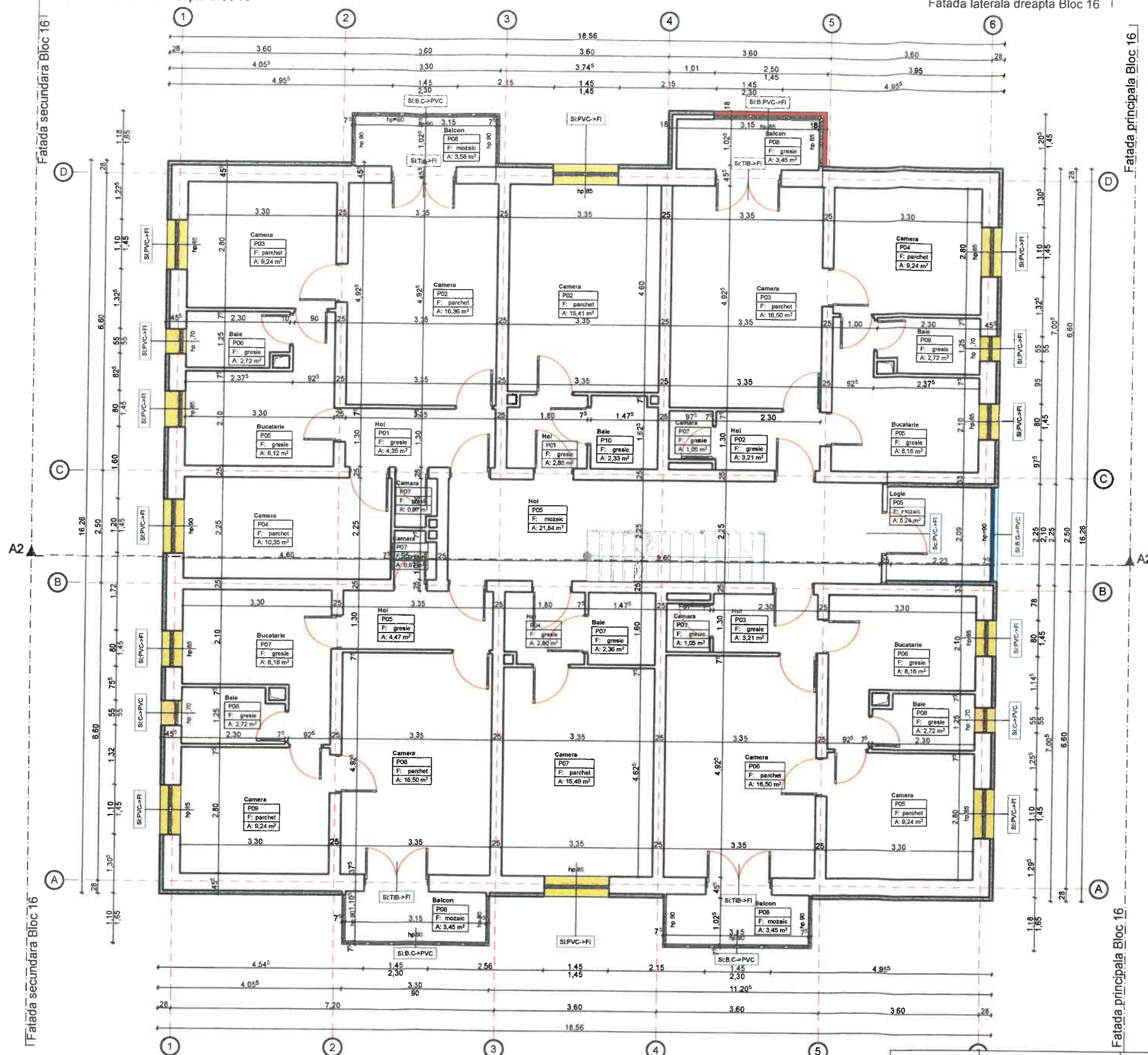
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data	Denumire planşa	

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate

Fatada laterala dreapta Bloc 16

Fatada laterala dreapta Bloc 16



Fatada laterala stanga Bloc 16

SUPRAFETEA PE BLOC:	
NUMAR APARTAMENTE:	24
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA:	1238,00 mp
ETAJ I:	
ARIILE DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:	
Sc = 309,05 mp	

BA
POP Olivi Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Olivi Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Olivi			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Olivi		Data 3.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru			Denumire planşa PLAN ETAJ I RELEVU	Planşa A-03

Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)

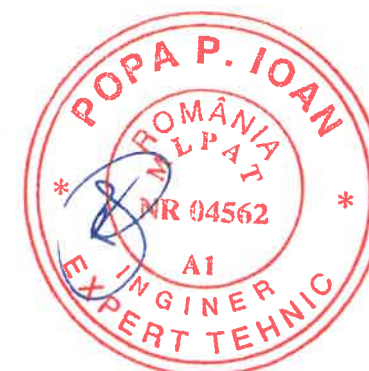
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii

Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (Si)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Si: B.PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
Si: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Si: PVC->FI	Tamplarie performanta energetic	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetic
Si: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii geam/usa (clasica sau performanta energetic)	Nu se inlocuieste - fara interventii

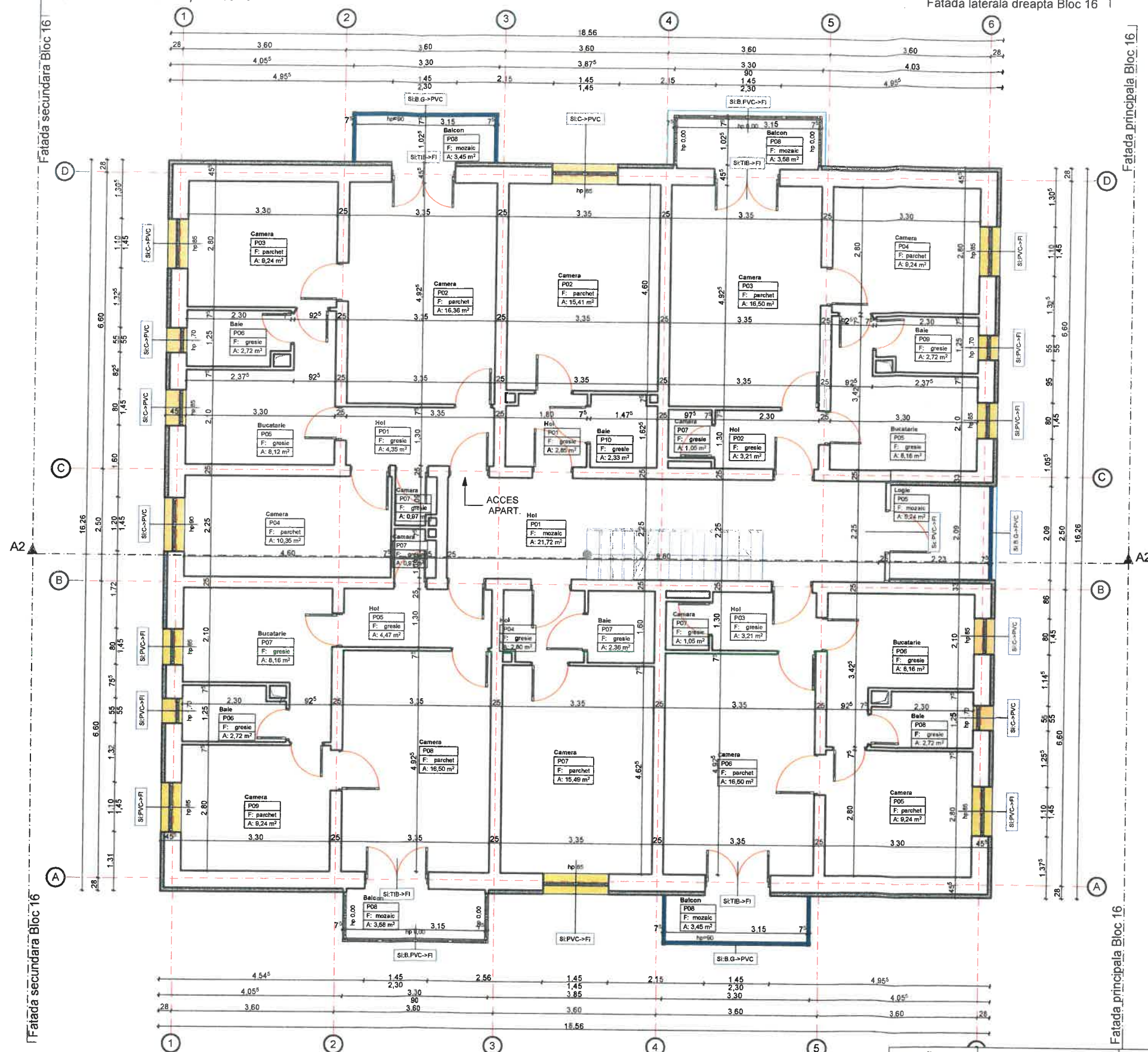
PLAN EXISTENT

LEGENDA	
PERETI EXTERIORI EXISTENTI	
PERETI DE COMPARTIMENTARE INTERIOARA	
PARAPET PROFIL METALIC SI STICLA BALCON	
ACCES CASA SCARA	



Fatada laterala dreapta Bloc 16

Fatada laterala dreapta Bloc 16



Fatada laterala stanga Bloc 16

SUPRAFETEA PE BLOC:
NUMAR APARTAMENTE: 24
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1238,00 mp

ETAJ II:
ARIILE DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
Sc = 309,05 mp

BA
POP Olaviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Olaviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate

Verificator		Nume		Semnatura		Cerinta		Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIRou DE ARHITECTURA		POP OLAVIU MARIUS		C.U.I. 35124257, J20/912/2015		Denumire proiect		Nr. proiect	
Specificatie		Nume		Semnatura		Scara		Beneficiar	
Sef proiect		arh. Pop Olaviu		[Signature]		1:100		MUNICIPIUL DEVA	
Proiectat		arh. Pop Olaviu		[Signature]		Data		Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat		arh. Cindea Petru		[Signature]		3.2023		PLAN ETAJ II RELEVU	
								Faza D.A.L.I.	
								Plansa A-04	

Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii

Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (SI)

Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
SI: B-PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii
SI: B-C->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetica
SI: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
SI: PVC->FI	Tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii
SI: SI->PVC	Balcon deschis	Nu se inlocuieste golul cu tamplarie performanta energetica
SI: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii peam/usa (clasica sau performanta energetica)	Nu se inlocuieste - fara interventii

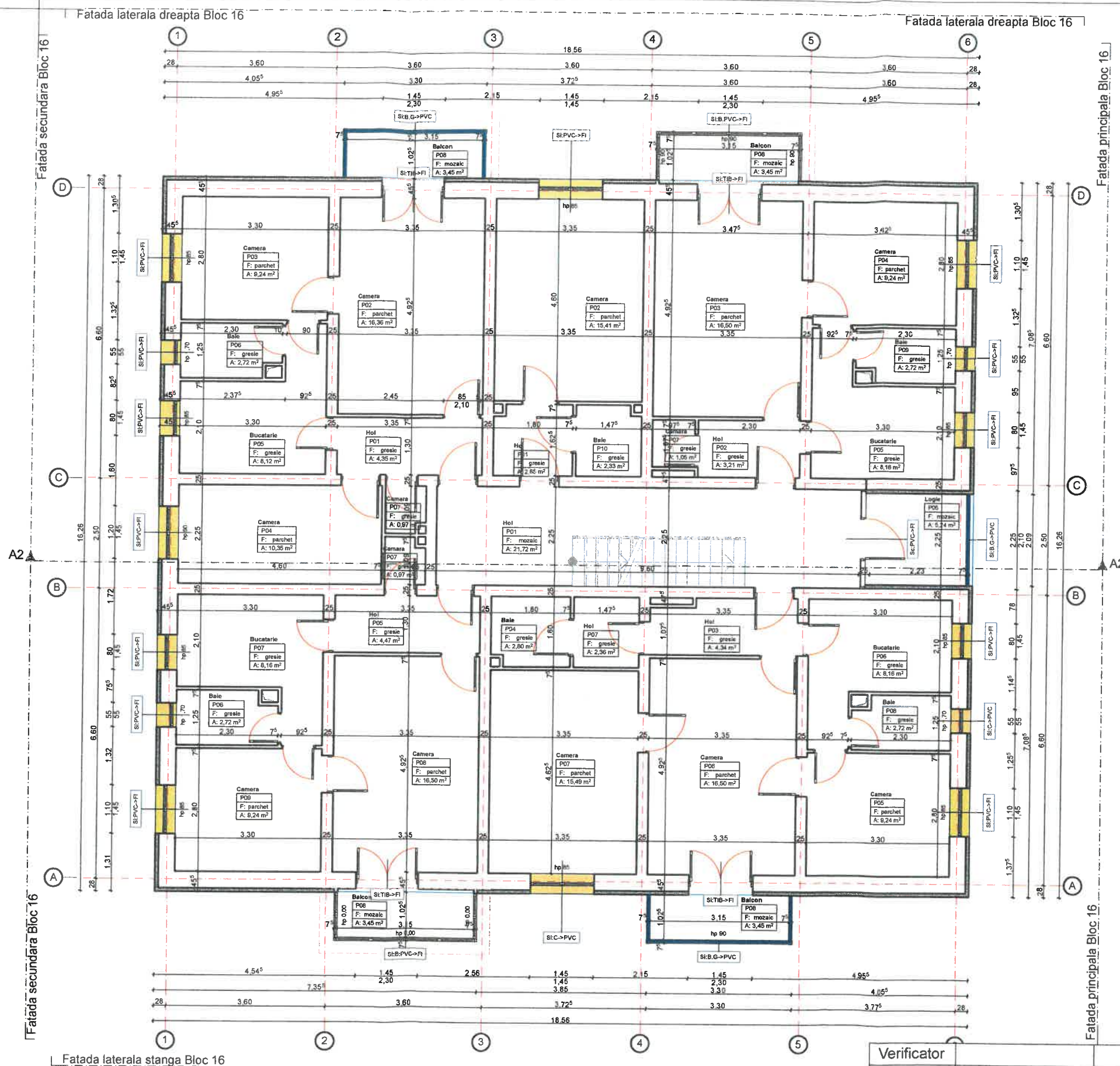
PLAN EXISTENT

LEGENDA
PERETI EXTERIORI EXISTENTI
PERETI DE COMPARTIMENTARE INTERIOARA
PARAPET PROFIL METALIC SI STICLA BALCON
ACCES CASA SCARA



OLAVIU MARIUS
[Signature]

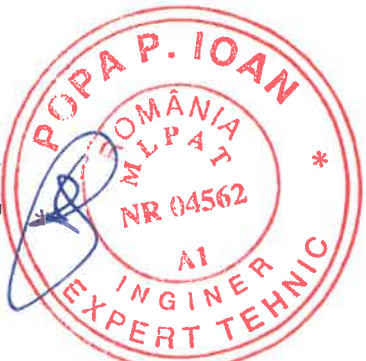
POP OLAVIU-MARIUS
Biro de arhitectură
S.R.L.



Legenda tamplarie blocuri - Spatii comune (Sc)		
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Sc: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / metal	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Sc: PVC->FI	Tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii

Legenda tamplarie blocuri - Spatii individuale (Si)		
Abreviere	Descriere situatia existenta	Interventii propuse
Si: B.PVC->FI	Balcon inchis cu tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.O->PVC	Balcon inchis cu tamplarie clasica lemn / metal	Se va desface tamplaria si se va inchide golul cu tamplarie performanta energetica
Si: C->PVC	Tamplarie clasica lemn / clasic	Se inlocuieste cu tamplarie performanta energetic
Si: PVC->FI	Tamplarie performanta energetica	Nu se inlocuieste - fara interventii
Si: B.O->PVC	Balcon deschis	Se va inchide golul cu tamplarie performanta energetica
Si: TIB->FI	Tamplarie la bucatarii geam/usa (clasica sau performanta energetica)	Nu se inlocuieste - fara interventii

PLAN EXISTENT	
	PERETI EXTERIORI EXISTENTI
	PERETI DE COMPARTIMENTARE INTERIOARA
	PARAPET PROFIL METALIC SI STILCIA BALCON
	ACCES CASA SCARA

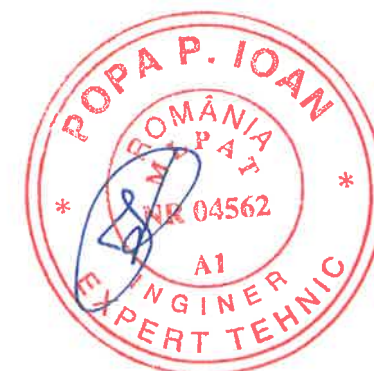
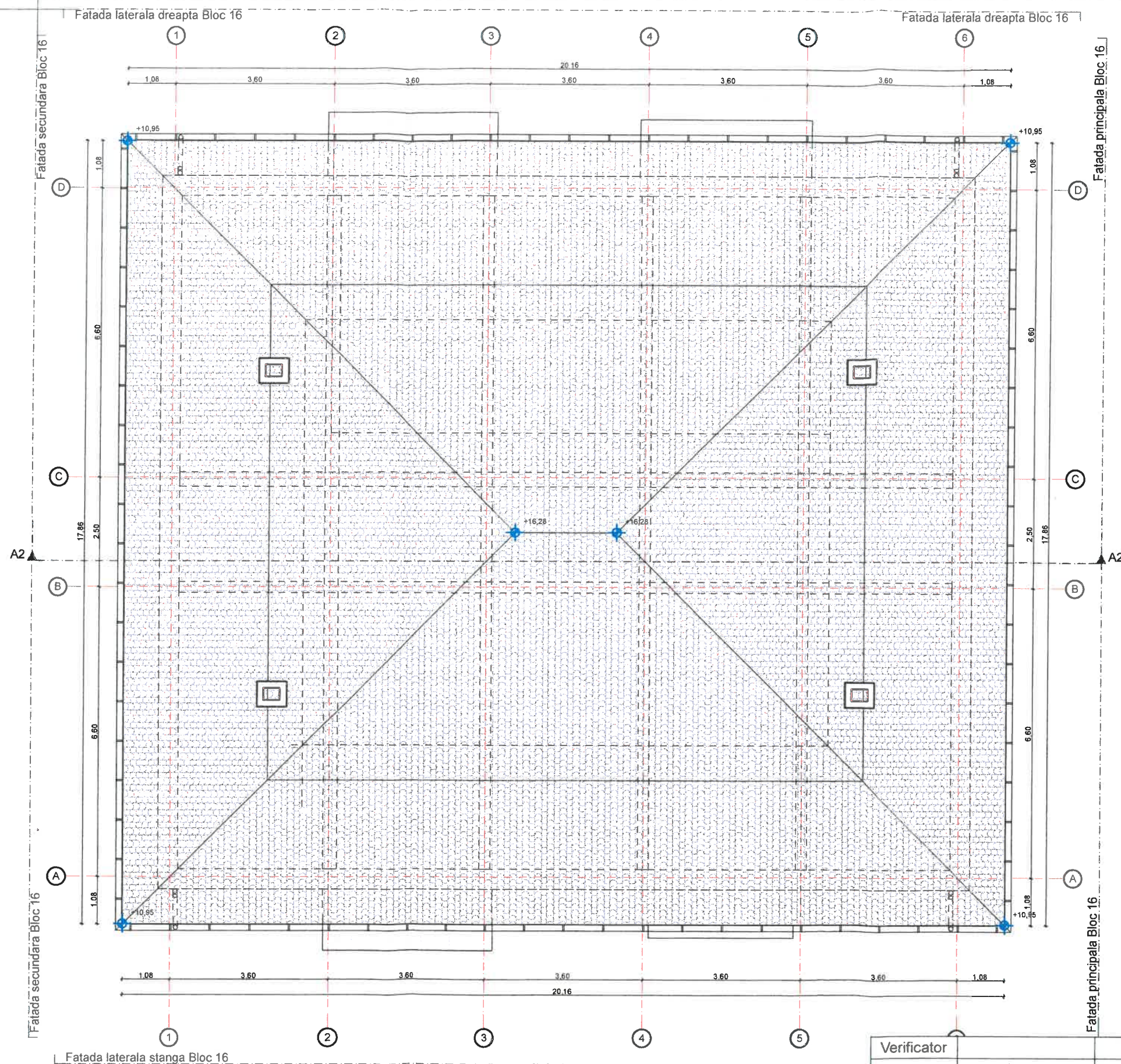


SUPRAFEȚE PE BLOC:
 NUMAR APARTAMENTE : 24
 SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA : 1238,00 mp
 ETAJ III:
 ARII DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
 Sc = 309,05 mp

BA
 POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

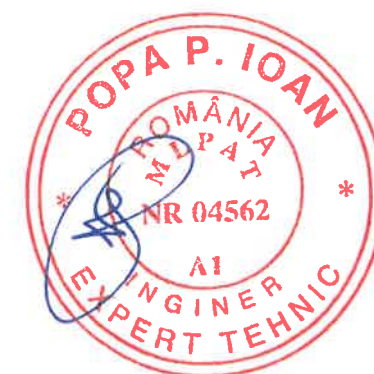
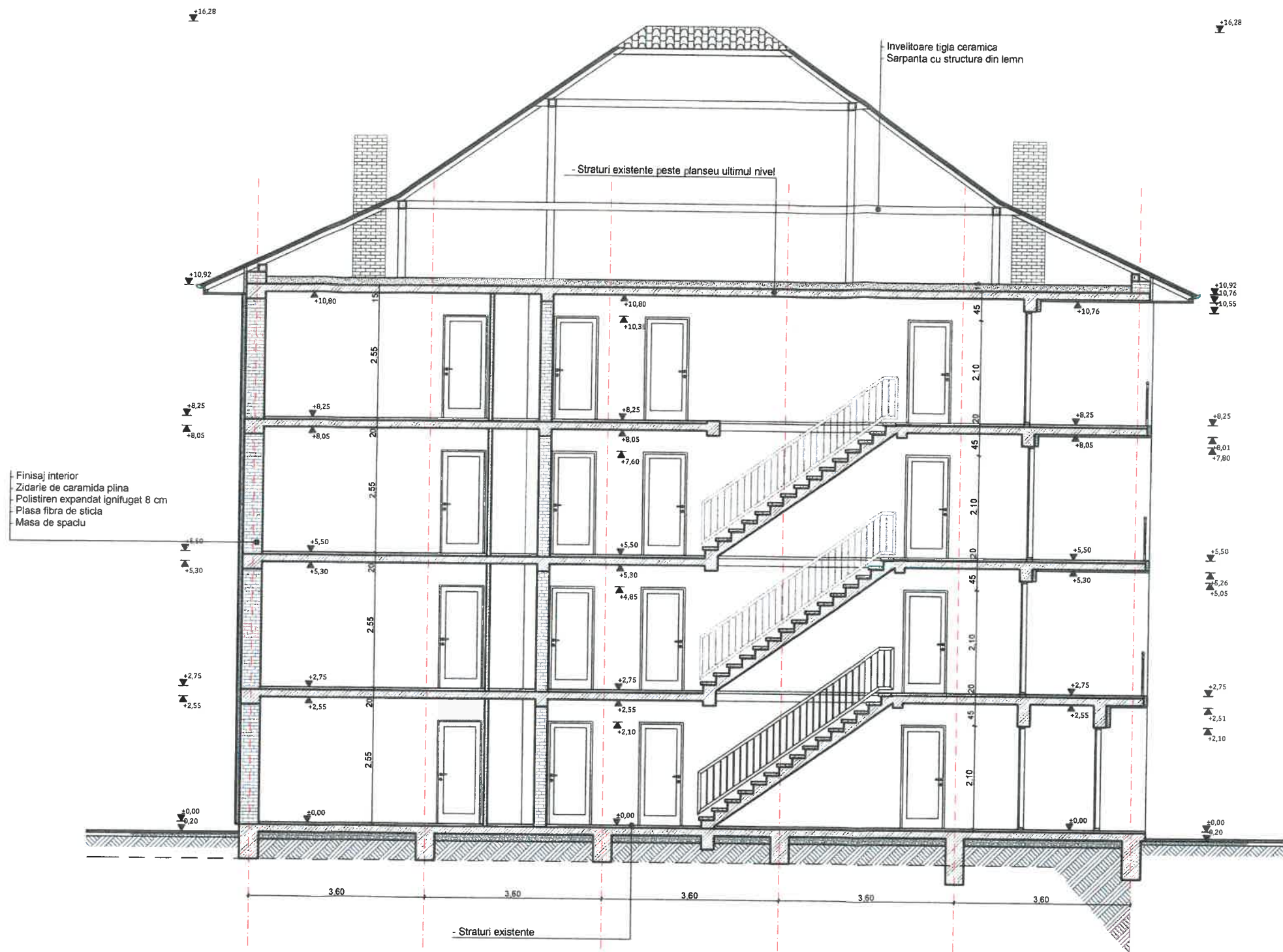
Verificator		Semnatura		Referat / Expertiza . Nr. / Data	
Nume		Semnatura		Denumire proiect	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	
Specificatie		Nume		Beneficiar	
Sef proiect		arh. Pop Oliviu		MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat		arh. Pop Oliviu		Denumire plansa	
Proiectat		arh. Cindea Petru		PLAN ETAJ III RELEVU	
Scara 1:100		Data 3.2023		Nr. proiect 424/2022	
				Faza D.A.L.I.	
				Plansa A-05	



BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire plansa PLAN INVELITOARE RELEVU	Plansa A-06
Proiectat	arh. Cindea Petru				



BA
POP Olaviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Olaviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Olaviu		Data 3.2023	Denumire planşa SECTIUNE CARACTERISTICA RELEVU	Planşa A-07
Proiectat	arh. Pop Olaviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				



LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

1	SOCLU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
2	TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
3	TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
4	TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
5	TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
6	PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
7	PANOU SANDWICH
8	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
9	INVELITOARE TIGLA CERAMICA

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.AL.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire plansa FATADA PRINCIPALA RELEVU	Plansa A-08
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				





LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

1	SOCLU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
2	TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
3	TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
4	TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
5	TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
6	PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
7	PANOU SANDWICH
8	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
9	INVELITOARE TIGLA CERAMICA

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator					
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza , Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015			Denumire proiect CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara		Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire plansa FATADA LATERALA STANGA RELEVU	Plansa A-09
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				





LEGENDĂ

- ZONA FARA TERMOSISTEM
- TEAVA DE GAZ
- KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
- GRILA DE VENTILATIE
- CONTOR GAZ
- PANOU ELECTRIC
- CABLURI

TABLOU FINISAJE

- 1 SOCLU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACLU
- 2 TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACLU
- 3 TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
- 4 TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
- 5 TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
- 6 PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
- 7 PANOU SANDWICH
- 8 JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- 9 INVELITOARE TIGLA CERAMICA

BA
POP Olivi

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Olivi

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Olivi	[Signature]	Data 3.2023	Denumire plansa FATADA LATERALA DREAPTA RELEVU	Plansa A-10
Proiectat	arh. Pop Olivi				
Proiectat	arh. Cindea Petru				



LEGENDĂ

	ZONA FARA TERMOSISTEM
	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

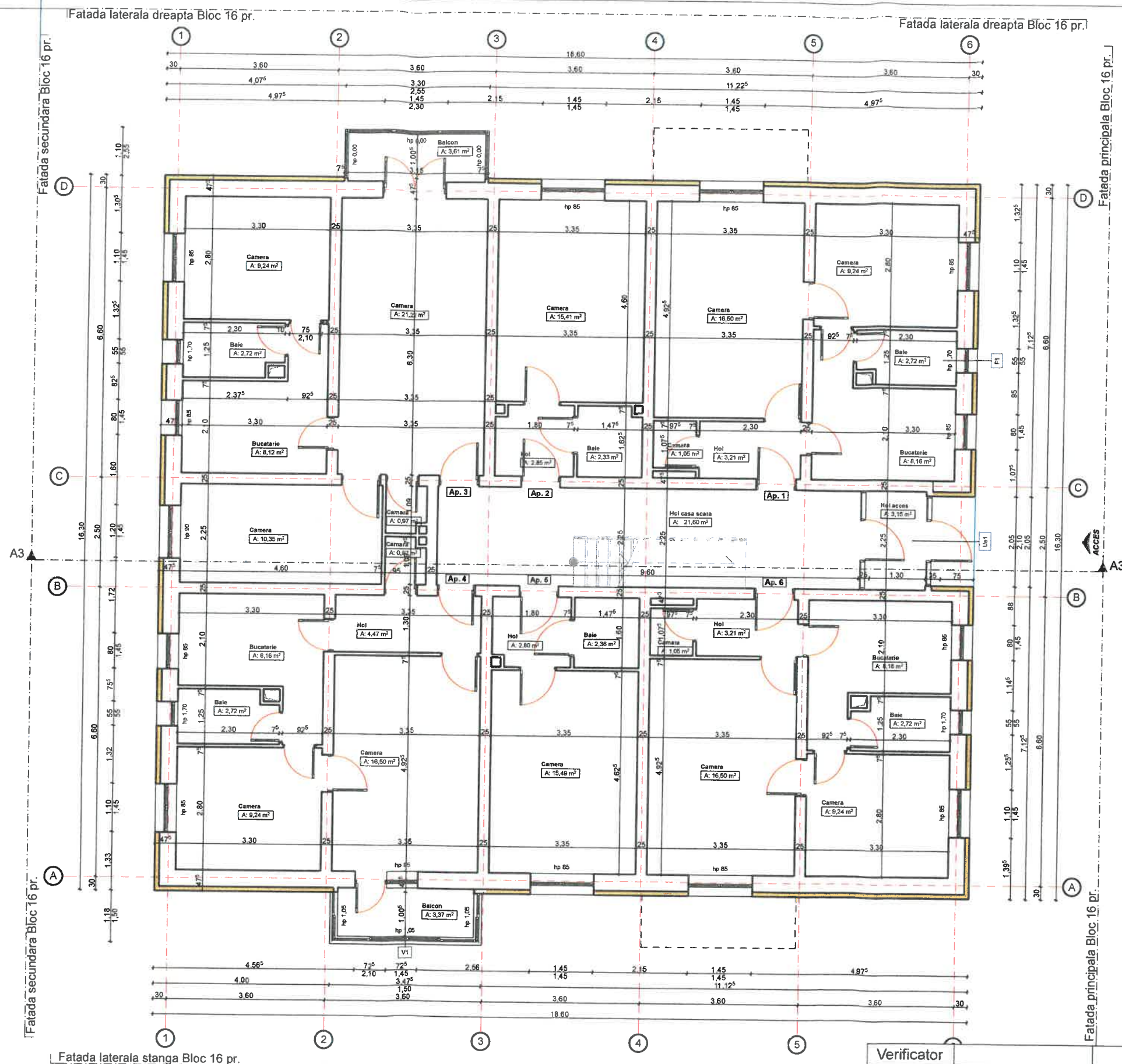
TABLOU FINISAJE

1	SOCU TERMOSISTEM POLISTIREN CU MASA DE SPACIU
2	TERMOSISTEM EXISTENT CU MASA DE SPACIU
3	TAMPLARIE METALICA EXISTENTA
4	TAMPLARIE LEMN CU GEAM DUBLU EXISTENTA
5	TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENTA
6	PARAPET BALCON PREFABRICAT METAL SI STICLA
7	PANOU SANDWICH
8	JGHEABURI SI BURLANE TABLA
9	INVELITOARE TIGLA CERAMICA

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire plansa TABLOU TAMPLARIE GEAMURI	Plansa A-11
Proiectat	arh. Cindea Petru				



NOTĂ:

Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:

A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;

C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;

D) izolarea termică a șpașilor aferenți gurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;

E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;

F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;

G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu grosime de 10 cm;

H) termoizolarea planșului peste ultimul etaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

NOTĂ:

Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:

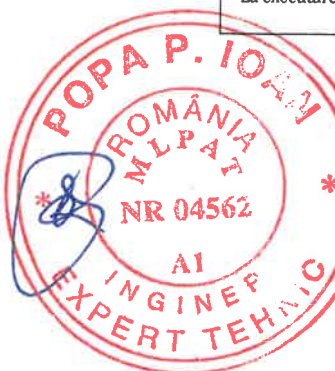
- Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
- Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
- Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
- Se vor repara cavitățile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
- Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curata de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieli;
- Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
 - Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
 - Se vor curata bine armăturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
 - Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
 - Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:

Conform normativului NTPEE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.

Gurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.

La executarea gurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.

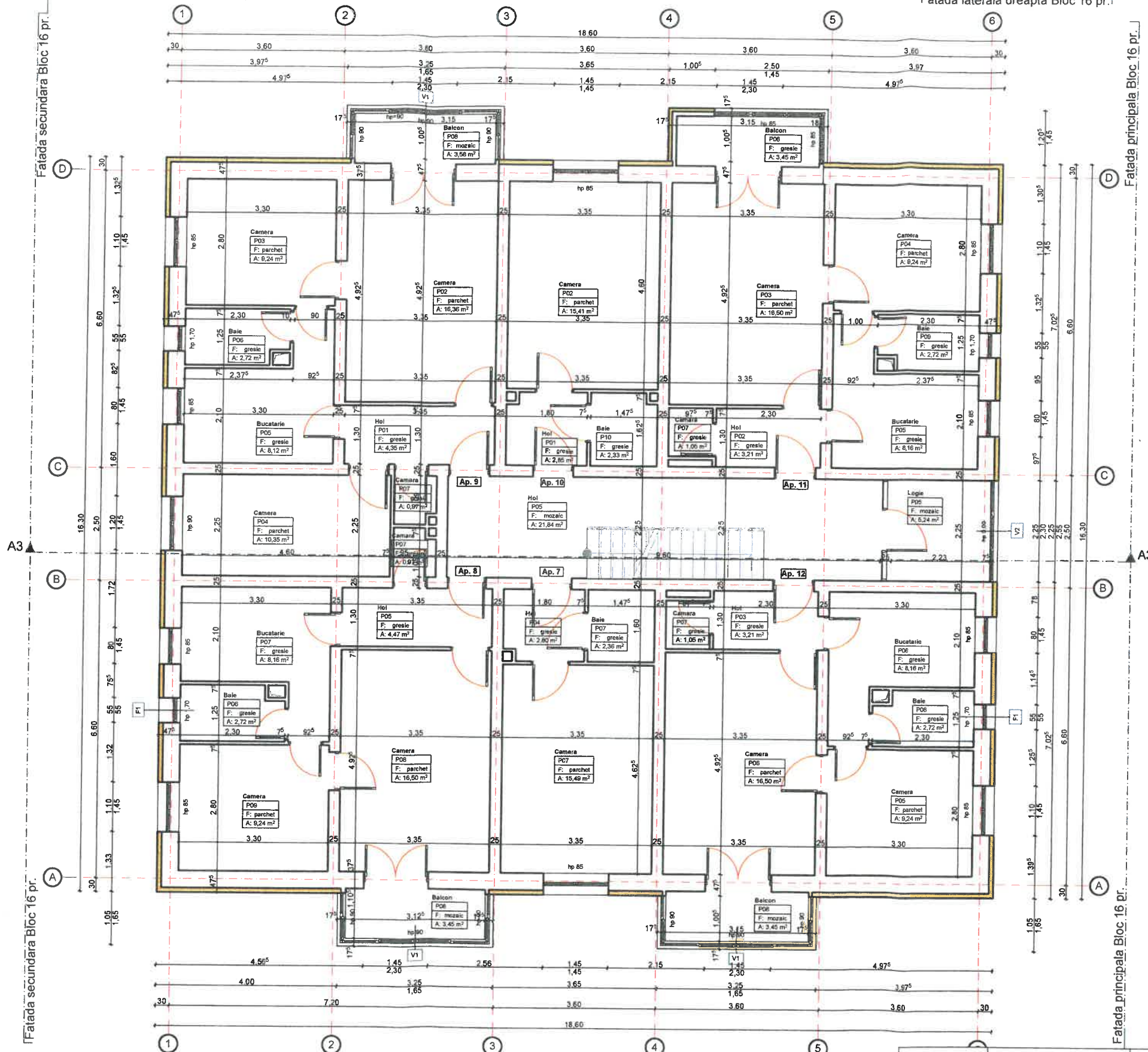


fatada laterala dreapta Bloc 16 pr.

fatada laterala dreapta Bloc 16 pr.

fatada secundara Bloc 16 pr.

fatada principala Bloc 16 pr.



fatada laterala stanga Bloc 16 pr.

SUPRAFETEA PE BLOC:
NUMAR APARTAMENTE : 24
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA : 1238,00 mp

ETAJ I:
ARI DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
Sc = 309,06 mp

BA

POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	Nr. proiect
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru			Denumire plansa PLAN ETAJ I PROIECTAT	Plansa A-13

NOTĂ:

Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:

- A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
- C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
- D) izolarea termică a spațiilor aferenți golurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
- E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
- F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
- G) izolarea termică a parapetilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
- H) termoizolarea planșului peste ultimul etaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

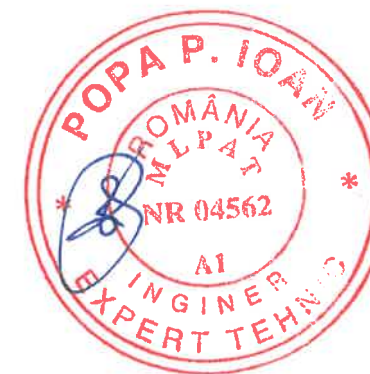
NOTĂ:

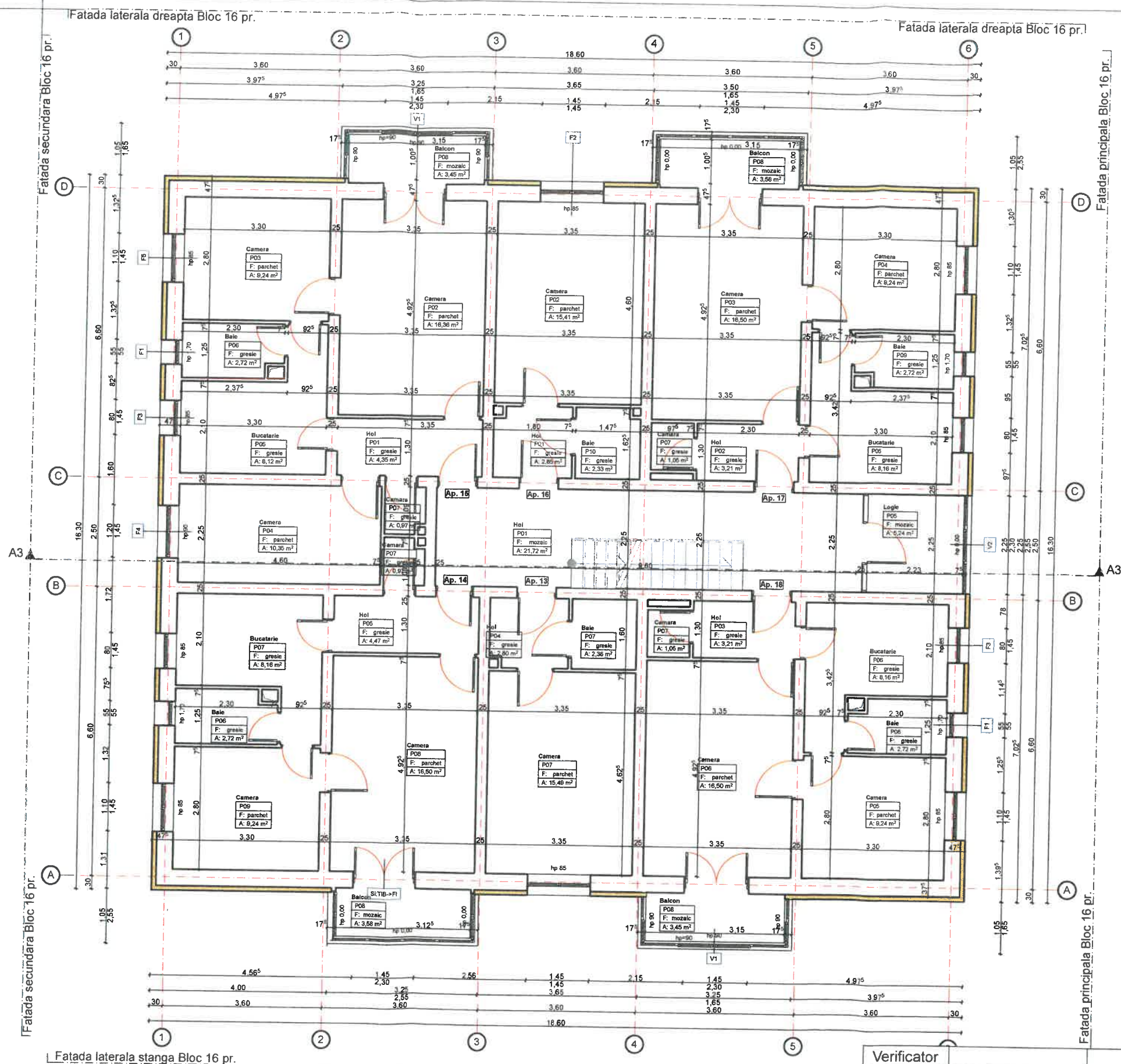
Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:

- Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
- Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
- Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
- Se vor repara cavitațiile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
- Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curata de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieli;
- Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
 - Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
 - Se vor curata bine armăturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
- Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
- Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:

Conform normativului NTPEE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat. Golurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat. La executarea golurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.

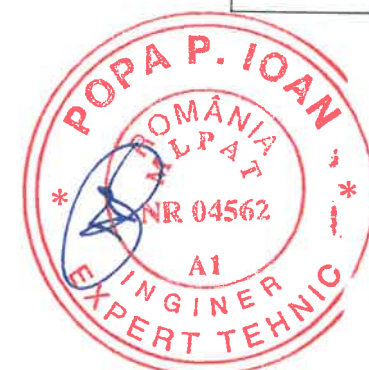




NOTĂ:
Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
 A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
 C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
 D) izolarea termică a șpațelilor aferenți gurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
 E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
 F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
 G) izolarea termică a parafeșilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu grosime de 10 cm;
 H) termoizolarea planșeului peste ultimul etaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

NOTĂ:
Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:
 • Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
 • Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
 • Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
 • Se vor repara cavitățile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
 • Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curăța de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieli;
 • Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
 - Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
 - Se vor curăța bine armăturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
 - Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
 - Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:
 Conform normativului NTPEE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.
 Gurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.
 La executarea gurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.



SUPRAFETE PE BLOC:
 NUMAR APARTAMENTE: 24
 SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1238,00 mp

ETAJ II:
 ARI DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL:
 Sc = 309,05 mp

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

Verificator					
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015			Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara		Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru		Data 3.2023	Denumire plansa PLAN ETAJ II PROIECTAT	Plansa A-14

Fatada laterala dreapta Bloc 16 pr.

Fatada laterala dreapta Bloc 16 pr.

Fatada secundara Bloc 16 pr.

Fatada principala Bloc 16 pr.

A3

A3

Fatada secundara Bloc 16 pr.

Fatada principala Bloc 16 pr.

Fatada laterala stanga Bloc 16 pr.

SUPRAFETE PE BLOC:
NUMAR APARTAMENTE : 24
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA : 1238,00 mp
ETAJ III:
ARIILE DEFINITE DE ELEMENTELE DE CONSTRUCTIE PE NIVEL : Sc = 309,05 mp

BA
POP Oliviu Marius

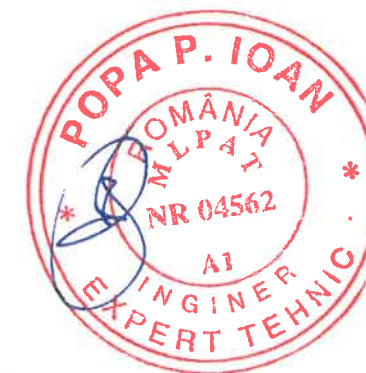
Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

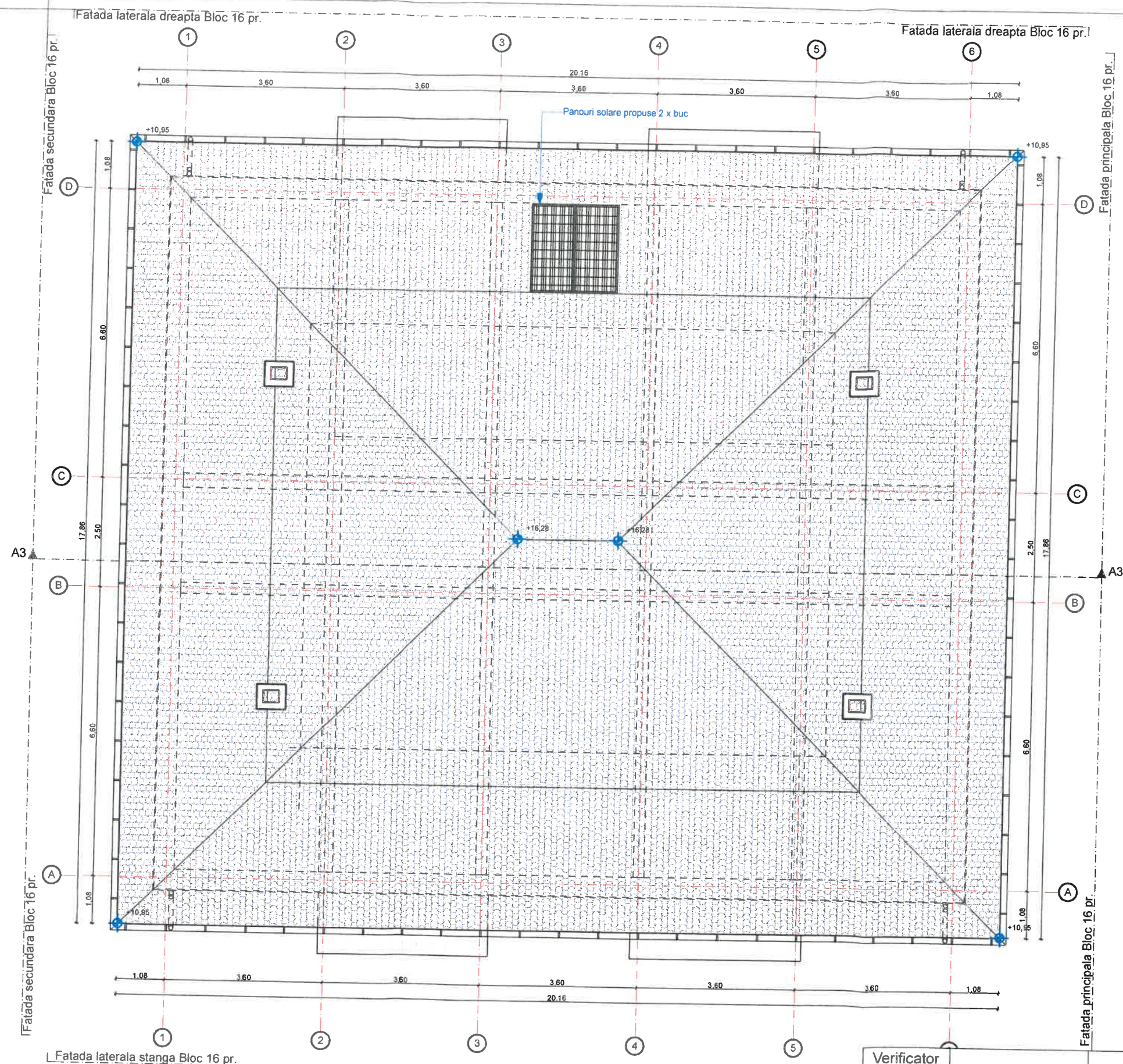
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023		
Proiectat	arh. Cindea Petru			Denumire planşa	Planşa A-15
PLAN ETAJ III PROIECTAT					

NOTĂ:
Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
 A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
 C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
 D) izolarea termică a spațiilor aferenți gurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
 E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
 F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
 G) izolarea termică a parafeșilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu grosime de 10 cm;
 H) termoizolarea planșului peste ultimul estaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

NOTĂ:
Pregătirea suprafețelor pentru aplicarea sistemului termoizolant:
 - Stratul suport trebuie să fie curat, uscat și fără pete de grăsime;
 - Suprafețele cu impurități sau cu substanțe de separare utilizate precum și urmele de mortar se vor înlătura în totalitate;
 - Vopselele și tencuielile decorative defecte sau exfoliate se vor înlătura;
 - Se vor repara cavitățile și micile imperfecțiuni ale stratului suport;
 - Tencuielile poroase, nisipoase, puternic absorbante se vor curăța de substanțe solide și se va aplica un strat de grund de amorsaj pentru tencuieii;
 - Dacă există zone ale balcoanelor, logiilor, aticurilor și soclurilor cu defecte ale betonului și cu armături vizibile, acestea se vor trata astfel:
 - Se va curăța betonul desprins și se vor îndepărta zonele afectate;
 - Se vor curăța bine armăturile cu peria de sârmă și se vor pasiva;
 - Armăturile rupte sau cele cu reducere a diametrului mai mare de 30% se vor înlocui;
 - Se va reprofila suprafața cu mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Notă:
 Conform normativului NTPEE 2009, la încăperile cu foc deschis (ex: bucătării) trebuie realizate prize de aer direct cu exteriorul, necesare pentru asigurarea arderii și evacuarea aerului viciat.
 Golurile în peretele exterior se prevăd la partea inferioară pentru accesul aerului și la partea superioară pentru evacuare aer viciat.
 La executarea golurilor și montarea grilelor se vor respecta detaliile de execuție cu grila de ventilație.

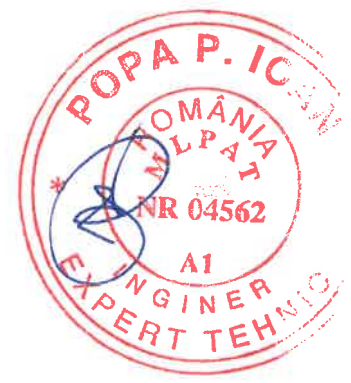




NOTĂ:

Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:

- A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 10 cm;
- C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
- D) izolarea termică a șpațelilor aferenți golurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu o grosime de 3 cm;
- E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
- F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
- G) izolarea termică a parafeșilor cu sistem termoizolant de exterior (vata minerală) cu grosime de 10 cm;
- H) termoizolarea planșeului peste ultimul estaj cu sistem termoizolant (vata minerală) cu o grosime de 25 cm.

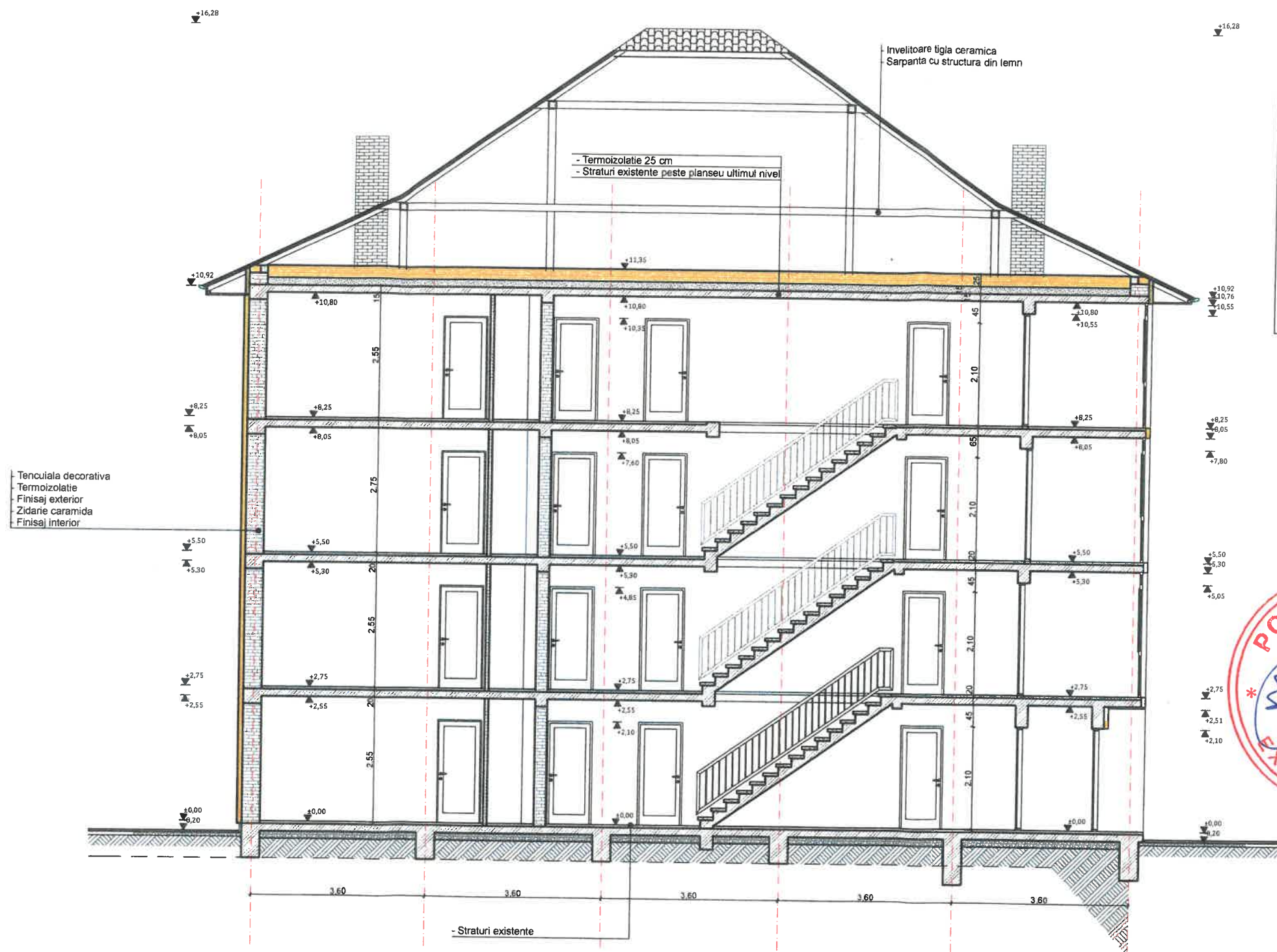


BA

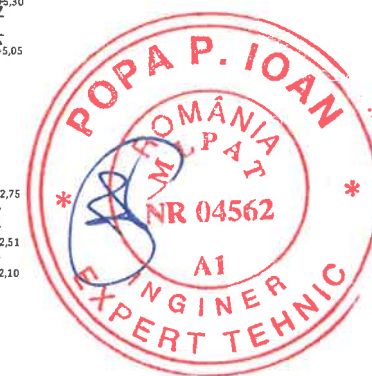
POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

Verificator		Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA		POP OLIVIU MARIUS			Denumire proiect	Nr. proiect
C.U.I. 35124257, J20/912/2015					CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza	
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100	MUNICIPIUL DEVA	D.A.L.I.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire planșă	PLAN ÎNVEIITOARE PROIECTAT	
Proiectat	arh. Cindea Petru					



NOTĂ:
 Lucrările la spațiile exterioare ale scării de bloc, cuprind următoarele activități:
 A) izolarea termică a părții opace a fațadelor, cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu o grosime de 10 cm;
 C) izolarea termică a soclului clădirii, cu sistem termoizolant de soclu (polistiren extrudat) cu o grosime de 5 cm;
 D) izolarea termică a șpațelilor aferenți gurilor exterioare de ferestre și uși cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu o grosime de 3 cm;
 E) înlocuirea tâmplăriei existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă;
 F) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă;
 G) izolarea termică a parapeților cu sistem termoizolant de exterior (vata minerala) cu grosime de 10 cm;
 H) termoizolarea planșeului peste ultimul etaj cu sistem termoizolant (vata minerala) cu o grosime de 25 cm.



BA
 POP Oliviu Marius

Acest desen și informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, parțial sau în întregime decât cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius și nu pot fi folosite în alt scop decât pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu			MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire planșa	Planșa A-17
Proiectat	arh. Cindea Petru			SECTIUNE CARACTERISTICA PROIECTATA	



LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

- 1 SOCLU TENCUIELI DECORATIVE CULOARE
- 2 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 3 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 4 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 5 TAMPLARIE EXISTENTA PVC
- 6 TAMPLARIE PROPUSA PVC
- 7 PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
- 8 INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
- 9 JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- 10 INVELITOARE TIGLA CERAMICA

BA

POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire planşa FATADA PRINCIPALA PROIECTATA	Plansa A-18
Proiectat	arh. Pop Oliviu				
Proiectat	arh. Cindea Petru				





LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 1 | SOCU TENCUIELI DECORATIVE CULOARE |
| 2 | TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND |
| 3 | TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND |
| 4 | TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND |
| 5 | TAMPLARIE EXISTENTA PVC |
| 6 | TAMPLARIE PROPUSA PVC |
| 7 | PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM |
| 8 | INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA |
| 9 | JGHEABURI SI BURLANE TABLA |
| 10 | INVELITOARE TIGLA CERAMICA |

BA
POP Oliviu Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviu Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Oliviu		1:100	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Oliviu		Data 3.2023	Denumire plansa	Plansa
Proiectat	arh. Cindea Petru			FATADA LATERALA STANGA PROIECTATA	A-19





LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

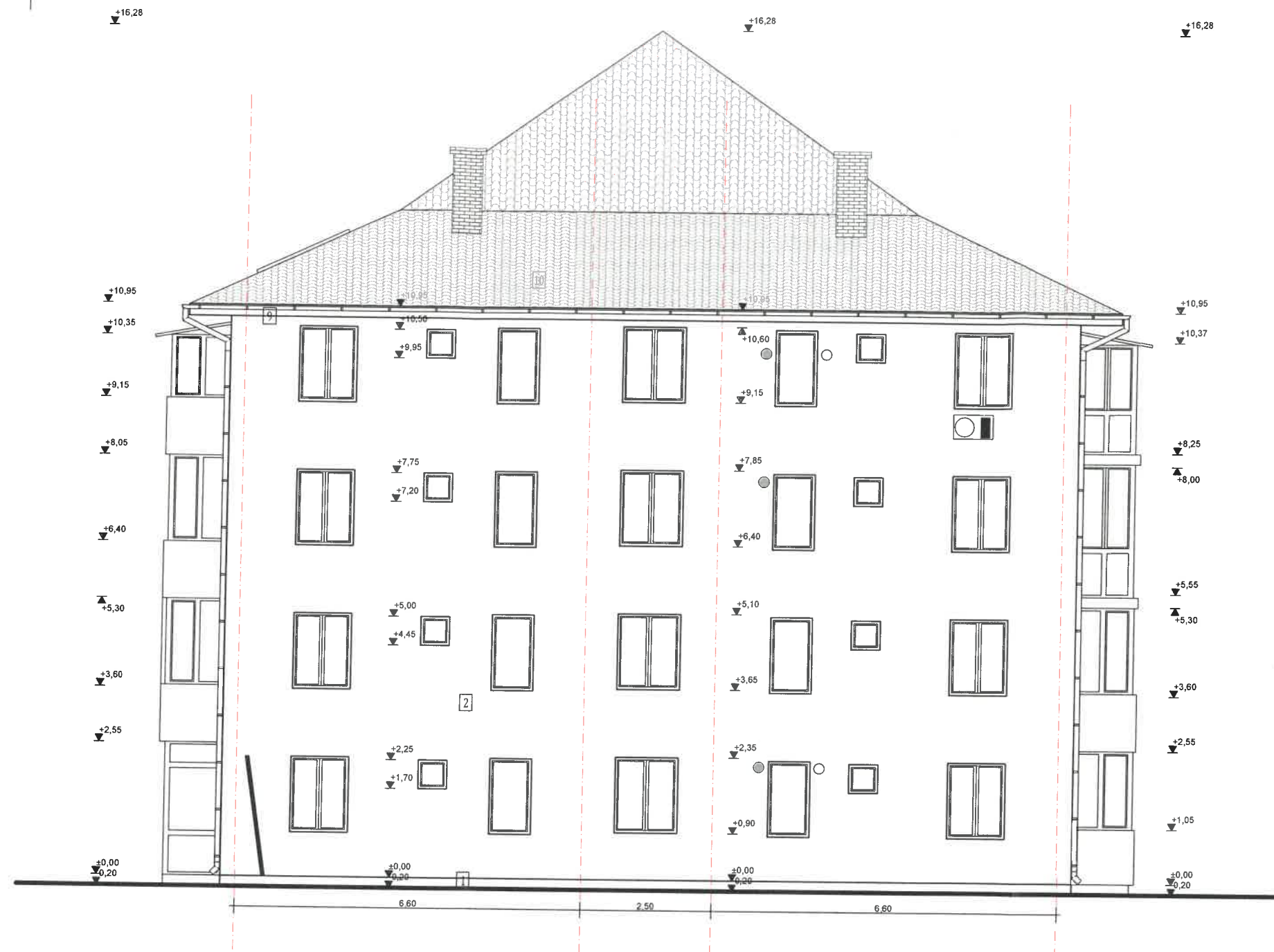
- 1 SOCLU TENCUIELI DECORATIVE CULOARE
- 2 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 3 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 4 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 5 TAMPLARIE EXISTENTA PVC
- 6 TAMPLARIE PROPUA PVC
- 7 PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
- 8 INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
- 9 JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- 10 INVELITOARE TIGLA CERAMICA

BA

POP Oliviù Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviù Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect CRESTERA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	Nr. proiect 424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100	Beneficiar MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	Faza D.A.L.I.
Sef proiect	arh. Pop Oliviù		Data 03.2023	Denumire plansa FATADA LATERALA DREAPTA PROIECTATA	Plansa A-20
Proiectat	arh. Pop Oliviù				
Proiectat	arh. Cindea Petru				



LEGENDĂ

	TEAVA DE GAZ
	KIT EVACUARE SI ADMISIE C.T.
	GRILA DE VENTILATIE
	CONTOR GAZ
	PANOU ELECTRIC
	CABLURI

TABLOU FINISAJE

- 1 SOCLU TENCUIELI DECORATIVE CULOARE
- 2 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 3 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 4 TENCUIELI DECORATIVE CULOARE DE FOND
- 5 TAMPLARIE EXISTENTA PVC
- 6 TAMPLARIE PROPUSA PVC
- 7 PARAPET BALCON CU TERMOSISTEM
- 8 INVELITOARE PANOUSANDWICH TABLA
- 9 JGHEABURI SI BURLANE TABLA
- 10 INVELITOARE TIGLA CERAMICA

BA

POP Oliviù Marius

Acest desen si informatiile cuprinse in el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, partial sau in intregime decat cu acordul scris al BA POP Oliviù Marius si nu pot fi folosite in alt scop decat pentru care au fost elaborate.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza . Nr. / Data	
BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS C.U.I. 35124257, J20/912/2015				Denumire proiect	Nr. proiect
				CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE NR. 16, str. Horea din Municipiul Deva, jud. Hunedoara	424/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Beneficiar	Faza
Sef proiect	arh. Pop Oliviù		1:100	MUNICIPIUL DEVA Deva, Piata Unirii, nr. 4, jud. Hd.	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Pop Oliviù		Data	Denumire planşa	Planşa
Proiectat	arh. Cindea Petru		5.2023	FATADA SECUNDARA PROIECTATA	A-21

