



COMPANIA DE APĂ ARAD S.A.

Strada Sabin Drăgoi 2-4 Arad, Județul Arad România, cod poștal 310178
CIF/CUI: RO 1683483, ORC: J02/110/21.02.1991
Capital vărsat și subscris: 9.659.000 Lei
IBAN: RO72 RNCB 0015 0061 5684 0001 - BCR



tel: +40 257 270 849
+40 257 270 843
fax: +40 257 270 981
apacanal@caarad.ro
www.caarad.ro
program între 8:00 - 16:00

formular C.A.A., anexă la Fișa tehnică definitivată

Nr. 2805, din 28.02.2023

pag. 1

ANEXA (*3, *5)

la FIȘA TEHNICĂ: AVIZ pentru AMPLASAMENT

- 1.1 Denumire obiectiv: Reabilitare termică bloc 81A, B-dul Revoluției
- 2.1 Amplasament obiectiv: loc. Arad, str. B-dul Revoluției, bl. 81/A
- 3.1 Beneficiar: Municipiul Arad prin Serviciul Investiții
Adresa: loc. Arad, str. B-dul Revoluției, nr. 75
- 4.1 Proiect nr.: 1492/17/2021
Elaborator: SC Proiect AIC SRL Suceava
- 5.1 Certificat de Urbanism nr.: 1652/13.08.2021
Emis de: Primăria Arad

CONDIȚII:

1. În cazul în care, cu ocazia săpăturilor, executantul găsește rețele subterane neidentificate, beneficiarul și executantul vor anunța SC Compania de Apă Arad SA oprind imediat toate lucrările în curs, până la stabilirea condițiilor de coexistență cu noul obiectiv.
2. Construcția poate fi realizată fără a fi afectate funcționalitatea și accesul neîngrădit la instalațiile și construcțiile auxiliare specifice utilităților de apă și canalizare;
3. Pozițiile în plan ale gospodăriilor subterane de apă și canalizare existente vor fi materializate pe teren de reprezentanță autorizați ai Companiei Apă Arad -Departament Menținere, convocați pe șantier de beneficiar înainte de începerea lucrărilor;
4. În zonele de incidență și de vecinătate cu utilitățile de apă și canalizare, vor fi respectate prescripțiile tehnice privitoare la protecția rețelelor edilitare îngropate.
5. Compania Apă Arad nu este răspunzătoare pentru daunele produse de eventualele avarii sau intervenții la utilitățile din zonă pe care le deține. Defecțiunile produse utilităților din vina beneficiarului se remediază pe cheltuiala acestuia.
6. Capacele caminelor (de vizitare, de vane), gurile de scurgere, cutiile de concesiune (vane îngropate, hidranți subterani), atât la rețelele de apă cât și la rețelele de canalizare, vor fi ridicate la cota finită a terenului sistematizat (nu vor rămâne acoperite de pământ/asfalt).
7. Intervențiile de orice fel la rețelele și instalațiile de apă și canalizare sunt permise doar personalului autorizat al C.A.A.!
8. Prezentul aviz nu ține loc de aviz de bransare – racordare la utilitățile publice apă canal.
9. Termen de valabilitate aviz: prezentul aviz este valabil pe toată perioada de valabilitate a Certificatului de Urbanism, inclusiv perioada de prelungire a acestuia.

Rămâne în sarcina titularului de Fișă tehnică de a transmite tuturor celor interesați, spre știință, prezentul document.

PREȘEDINTE C.T.E.
Director general
ing. Borha Gheorghe-Vasile



Secretar C.T.E.
ing. Goia Marcel



COMPANIA DE APĂ ARAD S.A.

Strada Sabin Drăgoi 2-4 Arad, Județul Arad România, cod poștal 310178
CIF/CUI: RO 1683483, ORC: J02/110/21.02.1991
Capital vărsat și subscris: 9.659.000 Lei
IBAN: RO72 RNCB 0015 0061 5884 0001 - BCR



5025439/07-02-2023
tel: +40 257 270 849
+40 257 270 843
fax: +40 257 270 981
apacanal@caarad.ro
www.caarad.ro
program între 8:00 - 16:00



CERERE în vederea emiterii AVIZULUI PENTRU AMPLASAMENT faza D.T.A.C.

07. FEB. 2023

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (Obiectiv, Beneficiar, Proiect și Proiectant):

1.1. Denumire obiectiv(*1) Intocmirea documentatiei de avizare a lucrarilor de investitii DALI – Reabilitare termica bloc Nr. 81 A, Bulevardul Revolutiei

1.2. Amplasament obiectiv(*1) Bloc 81A B-uvd Revolutiei, Mun. Arad, Jud. Arad

1.3. Beneficiar(*1) Municipiul Arad,

Adresa(*4)..... B-dul Revolutiei, Nr. 75..... Tel.0257281850....

Identitate pers. fizică(*4): B.I./C.I. serianr.CNP

Identitate agent ec (*4): C.F./C.U.I. 3519925. contbanca

1.4. Proiect nr.(*1) 1492/17/2021 Elaborator(*1) SC Proiect Aic SRL Suceava , Proiectant Cucu Costel, Tel. 0739612512

1.5. Certificat de Urbanism nr. (*1)...1652 din 13aug2021.....Emis de.....PRimaria Municipiului ARAD.....

2. CARACTERISTICILE TEHNICE SPECIFICE ALE INVESTITIEI(*1)

2.1. AMPLASAMENT(*1):

2.2.a. BRANȘAMENT DE APĂ / RACORD DE CANAL(*1):

2.2.b. ASIGURARE UTILITĂȚII DE APĂ-CANAL LA OBIECTIV(*1): sistem public / sistem individual / privat

2.2.b.1. Branșament de apă(*1):

2.2.b.2. Racord de canalizare(*1):

2.3. CARACTERISTICILE TEHNICE CARE TREBUIE ASIGURATE PRIN PROIECT(*1)

3. MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CERINȚELOR AVIZATORULUI(*1):

4. MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CONDIȚIILOR ȘI RESTRICȚIILOR IMPUSE(*1):

ÎNTOCMIT(*2)

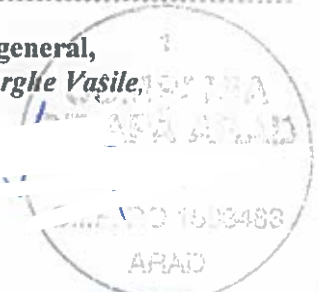
.....Municipiul Arad.....

5. Văzând specificările prezentate în FIȘA TEHNICĂ și în dosarul anexă privind modul de îndeplinire a cerințelor de avizare, precum și documentația depusă pentru autorizare, se acordă:

AVIZ FAVORABIL

în vederea emiterii Autorizatiei de Construire, fără condiții / cu următoarele condiții (*3*5):

* C.A. ARAD, Director general,
ing. Borha Gheorghe Vasile,



Precizări privind **COMPLETAREA FORMULARULUI FIȘA TEHNICĂ – C.A. ARAD** în vederea emiterii
AVIZULUI PENTRU AMPLASAMENT ȘI / SAU BRANȘAMENT / RACORD

pentru **ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ / INDUSTRIALĂ ȘI/SAU CANALIZARE MENAJERĂ / PLUVIALĂ**

I. DATE GENERALE(*)

1. Baza legală

- L. 213/17.11.1998-actualizată, privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia
- L. 51/8.03.2006 (R) 5.03.2013, a serviciilor comunitare de utilități publice
- L. 241/22.06.2006 (R) 7.09.2015 a serviciului de alimentare cu apă și canalizare
- L. 199/25.05.2004 pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- OTU 13/26.02.2008 pentru aprobarea Regulamentului-cadru de organizare și funcționare a serviciilor publice de apă-canal

2. Conținutul documentației tehnice anexă la Fișa tehnică:

	utilități apă-canal		alte lucrări exterioare		
	rețele	branșare	utilități	civile	industrie
a). Certificatul de Urbanism (copie), Nr. din	X	X	X	X	X
b). Aviz CAA – asigurare servicii (copie) Nr. din		X			X
c). Aviz CAA – soluție tehnică (copie) Nr. din	X				
d). Memoriu general, importanța, perioada de execuție planificată	X		X	X	X
e). Memorii specialitate apă, canal, exigențe minime de calitate	X	X			X
f). Plan de încadrare în teritoriu (anexa la CU)	X	X	X	X	X
g). Plan(planuri) topografic(e) sc. 1:500 -:- 1:1000	X		X	X	X
h). Planuri rețele, lucrări subterane (după caz), sc. 1:200 -:- 1:1000	X	X	X		X
i). Planșe caracteristice obiecte tehnologice apă-canal (după caz)	X				X
j). Scheme tehnologice, scheme de montaj, profile caracteristice	X	X			
k).					

Avizele de specialitate C.A. Arad necesare în dosarul tehnic se solicită și se obțin de proiectant direct de la operator.

Dosarul tehnic va fi depus în **2 exemplare pentru fiecare utilitate publică ce face obiectul Fișei (APĂ, respectiv CANAL)**

3. Durata de emiterie a avizului: _____ (30 zile calendaristice de la data depunerii documentației complete)

II. CONDIȚII ȘI RESTRICTII SPECIFICE INVESTITIEI IMPUSE DE AVIZATOR(*):

2.1. AMPLASAMENT:

Pe traseul și în zona de protecție sanitară a rețelelor, instalațiilor și construcțiilor specifice aparținând sistemelor publice de apă-canal este interzisă amplasarea de construcții provizorii sau definitive (HG 930/05, OTU 13/08, Ord. MS 536/97).

2.2. BRANȘAMENTE DE APĂ / RACORDURI DE CANALIZARE:

Pentru branșarea/racordarea la utilitățile publice de apă-canal se întocmesc proiecte de specialitate, la solicitarea utilizatorului de apă, ori a operatorului de servicii de apă-canal, dacă sunt îndeplinite condițiile tehnice de funcționare ale sistemelor publice existente și se avizează separat, pentru fiecare obiectiv/imobil în parte.

2.3. CARACTERISTICILE TEHNICE CARE TREBUIE ASIGURATE PRIN PROIECT

Condițiile generale de branșare/racordare, parametrii hidraulici (debite, presiuni) și condițiile de calitate în punctul de limitare a instalațiilor publice/private se stabilesc prin Avizele de principiu C.A. Arad pentru furnizarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, solicitate și obținute de proiectant în baza unei documentații de specialitate.

Soluțiile tehnico-economice pentru utilitățile noi de apă-canal și racordarea lor la sistemele publice existente se avizează de C.A. Arad la fazele de proiectare SF și PT

III. INDICAȚII PRIVIND TAXA DE AVIZARE(*):

a) Temei: Hot.Cons.Adm. C.A. Arad nr./din _____

b) Valoarea taxei de avizare a Fișei tehnice C.A. Arad este de *) _____ lei.

c) Banca: Trezoreria Arad cont RO85TREZ021 5069XXX008141; B.C.R. Arad cont RO93 RNCB1200 00000280001

Taxa pentru avize de specialitate nu este inclusă în taxa de avizare a Fișei tehnice și se va încasa de C.A. Arad, separat.

IV. ALTE DATE FURNIZATE DE AVIZATOR(*):

- trasare (informativă) gospodării edilitare de apă-canal existente, pe planuri topografice prezentate de proiectant, restituite.

și conform anexei C.A. Arad (*3*5) la prezenta Fișă Tehnică.

NOTA:

Rubricile numerotate ale formularului de Fișă tehnică se completează după cum urmează:

(*1) De către proiectant - cu datele rezultate din documentație conform cerințelor avizatorului.

(*2) De către proiectant - cu numele, prenumele și titlul profesional al acestuia (cu drept de semnătură, abilitat/autorizat în domeniu, potrivit legii).

(*3) De către avizator, ca urmare a analizei documentației și a FIȘEI TEHNICE depuse.

(*4) Rubricile marcate cu asterisc se completează de avizator la faza C.U. în funcție de caracteristicile lucrărilor și de condițiile de amplasament.

(*5) De către titular/beneficiar - cu datele solicitate de avizator pentru completarea facturii fiscale.

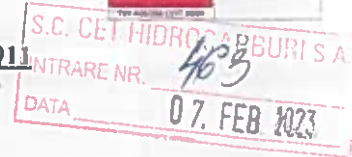
(*6) Date ori cerințe specifice lucrării, formulate de C.A. Arad la C.U., la fază SF, PT+CS, ori în procesul de analiză a dosarului tehnic în anexa la Fișă.



**S.C. CENTRALA ELECTRICĂ DE TERMOFICARE HIDROCARBURI
S.A.**

310169 ARAD, Bld. Iuliu Maniu nr. 65 - 71, CP 129, OP 10
tel. 0257/307766, 0257/307775 fax: 0257/270407, 0257/280788
email: contact@cetharad.ro, email: r.p@cetharad.ro

J02/1141/02.11.2009, RO 26176052 CONT IBAN RO56 INGB 0016 0000 3746 8911



Proiectant SC Proiect AIC SRL Suceava - Proiectant Cucu Costel 0739.612.512

FIȘĂ TEHNICĂ TERMOFICARE în vederea emiterii AVIZULUI DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul / lucrarea Documentație de Avizare a lucrărilor de Investiții (DALI) - Reabilitare Termică Bloc 81A,
Str. B-dul Revoluției, Nr. , Arad

I. DATE GENERALE

1. Baza Legală:

- Legea 325/2006 „Legea energiei”;
- Legea nr.10-1995 privind calitatea în construcții;
- Legea nr.50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții;
- Ordinul 91/2007 ANRSC;
- HCLM Arad nr.59/2008;
- Normativ PE 207/80;
- Normativ I 13-2015;
- Normativ I 9-2015;
- Normativ NP-029-02;
- Normativ NP-059-02;
- Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și siguranță aferentă capacităților energetice prin Ordinul 4/2007 a ANRE.

2. Conținutul documentațiilor:

- Certificat de urbanism (copie);
- Extras din documentația tehnică al obiectivului / lucrării, care să cuprindă obligatoriu următoarele:
 - a. Memoriu tehnic privind scopul/descrierea obiectivului/ lucrării și condițiile de executare - 1 exemplar;
 - b. În cazul solicitării avizului de amplasament pentru extindere, modificare rețea și branșament gaze naturale la condominii unde se intenționează montarea unui alt sistem de încălzire și preparare a apei calde de consum documentația va cuprinde în mod obligatoriu următoarele:
 - Acordul de acces la rețeaua de gaze naturale emis de distribuitor;
 - Acordul vecinilor de apartament atât pe orizontală cât și pe verticală cu privire la intenția de realizare a unui sistem individual de încălzire;
 - Acordul scris al Asociației de Proprietari exprimat prin Hotărârea Adunării Generale cu privire la intenția de realizare a altui sistem individual/condominal de încălzire;
 - Documentația tehnică care reconsideră ansamblul instalației termice avizată de furnizor.
 - c. Planuri de încadrarea în zonă, anexă la CU - 2 exemplare;
 - d. Planuri de situație al imobilului, scara 1:500 - 2 exemplare.

3. Durata de emitere a avizului:

Se calculează la 15 zile lucrătoare de la data depunerii documentației complete la SC CET HIDROCARBURI SA. Avizu este valabil 1 an de la data emiterii.

4. Date de identificare beneficiar lucrare:

- Denumirea beneficiarului lucrării Municipiul Arad
- Persoana de contact Potrovita Sergiu
- Număr de telefon 0257281850
- Nr. ordine de înregistrare la Oficiul Comerțului și anul (pentru firme)
- Codul fiscal (pentru firme) 3519925
- Contul (pentru firme)
- Banca (pentru firme)

Sunt de acord cu prelucrarea datelor cu caracter personal conform Regulamentului nr. 679/27.04.2016 adoptat de Parlamentul European și Consiliul Uniunii europene.

II. CONDIȚII TEHNICE ȘI RESPECTII SPECIFICE LUCRĂRILOR / OBIECTIVULUI

- a) Amplasament Bloc 81A, Str. B-dul Revoluției, Nr. , Arad
- b) Modificare Rețea/Branșament/racord (traseu, dimensiuni, cote)

d) Caracteristici tehnice care trebuiesc asigurate prin proiect _____
PROIECTANT _____ Proiectant Cucu Costel 0739.612.512 _____

Cod PS.10.00.01E
Ed.1 / Rev.4



S.C. CENTRALA ELECTRICĂ DE TERMOFICARE HIDROCARBURI S.A.

310169 ARAD, Bld. Iuliu Maniu nr. 65 - 71, CP 129, OP 10
tel. 0257/307766, 0257/307775 fax: 0257/270407, 0257/280788
email: contact@cetharad.ro, email: r.p@cetharad.ro
J02/1141/02.11.2009, RO 26176052 CONT IBAN RO56 INGB 0016 0000 3746 8911



III. TAXA DE AVIZARE

- Temei legal - Hotararea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 330/21.08.2020. -
Modalitatea de plată: casieria SC CET HIDROCARBURI SA.

Văzând specificările prezentate în FIȘA TEHNICĂ privind modul de îndeplinire a cerințelor de avizare, precum și documentația depusă pentru avizare, se acordă:

AVIZ FAVORABIL de AMPLASAMENT Nr. 463/07.02.2023

Executării lucrărilor/obiectivului specificat în fișa tehnică fără/ cu următoarele condiții:

Fără condiții

Înainte de executarea lucrării, beneficiarul are obligația de a anunța și solicita asistență tehnică din partea SC CET HIDROCARBURI SA la numărul de telefon 0257-231367.

Data 10.02.2023

SC CET HIDROCARBURI SA

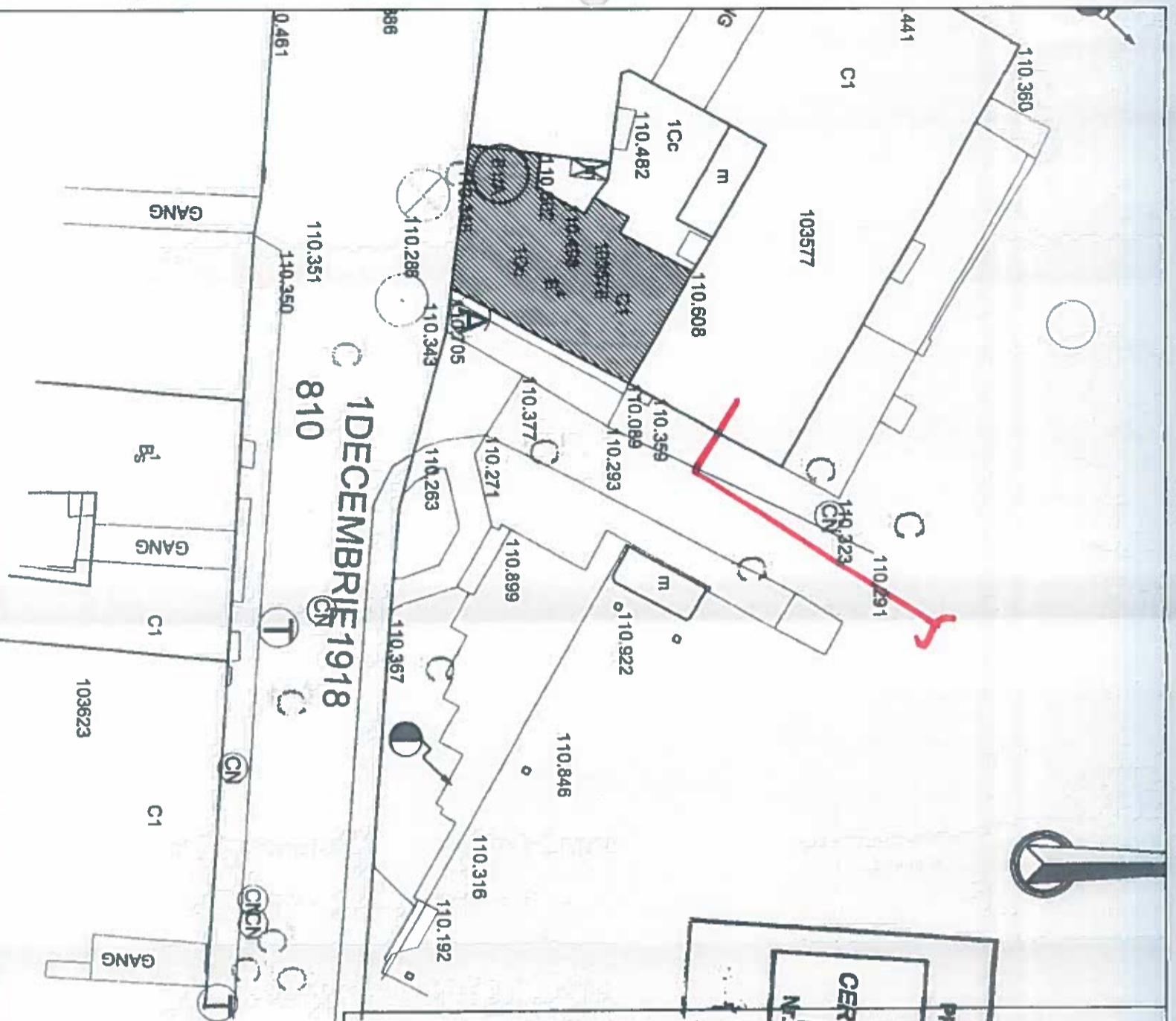


Șef Serviciu Tehnic Protecție
ing. Meșu Crădă

Inginer Șef
ing. Șandru Marius-Florin

Întocmit
tehnician Ilea Camelia

Cod PS.10.00.01E
Ed.1 / Rev.4



Retea termoficare secundară

LEGENDA:

- STALP
- ⊖ HIDRANT
- ① CAMIN TERMOFICARE
- ② CAMIN TELEFON
- STALP
- ⊖ STALP

LEGENDA:

- ≡ RIGOLA
- ≡ CAMIN APA
- ≡ CISMEA
- ≡ CAPAC FONTA GAZE
- ≡ AERISIRE GAZE
- ≡ CAMIN DE VIZITARE CANAL
- ⊖ CAMIN NERELEVAT

SC CET HIDROCARBURI SA
Avizam favorabil amplasamentul propus,
fără condiții impuse.

Arad SERVICIUL TEHNIC PROIECTARE
18.02.2023 *cop. Haviar*

- LEGENDA:**
- ▨ CLADIRE STUDIATA
 - bloc de locuinte, P+3E
 - CLADIRI VECINE

Clasa de importanta a constructiei: III
Categori de importanta: C

Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Ceștița:	Referat / Expertiza nr. / Data	Proiect nr.
PROIECTANT GENERAL:					
SC PROIECT AIC SRL CAD TRECU 1420713000 CALD COTEA 1971307118 Căminul nr. 1011 TEL: 0359007000/000999 STRADA BOGDANU ȘTEFAN, COMUNA ȘTEFAN, JUDEȚUL ARAD, ROMANIA 					
Seif proiect	ing. Andrei Răuțu			Scara 1:500	Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
Proiectat:	arh. Anca Vasile			Data 2023	Faza: D.A.L.I.
Desenat:	ing. Petronela Manolache				Titlu planșă: PLAN DE SITUATIE - EXISTENT SI PROPUȘ
					Proiect nr. 1492/17/ /2021
					Planșa: A01



E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.

Strada Pestalozzi Iohan Heinrich, nr. 3-5, TIMISOARA, TIMIS

Telefon/fax: 0256929 / 0372876276

Nr. 16006950 din 27/02/2023

Catre

MUNICIPIUL ARAD, domiciliul/sediul in judetul **ARAD**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **ARAD**, **Bulevardul Bulevard**, nr. **75**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - .

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. **16006950 / 08/02/2023**, pentru obiectivul **DALI Reabilitare termica Bloc 81A, Bvd. Revolutiei** cu destinatia **constructii** situat in judetul **ARAD**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **ARAD**, **Bulevardul Revolutiei**, nr. **81A**, bl. - , et. - , ap. - , CF - , nr. cad. - .

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

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL

Nr. 16006950 / 27/02/2023

- 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.*

AVIZ FAVORABIL VALABIL NUMAI PENTRU FAZA DALI CU RESPECTAREA URMATOARELOR CONDITII: 1. PENTRU OBTINEREA AVIZULUI IN FAZA PAC, DTAC, SE VA CERE UN NOU AVIZ DE AMPLASAMENT; 2. Se vor respecta: ord. ANRE nr. 239/2019, PE 101A/85, NTE 003/04/00, NTE 007/08/00 si PE 106/2003 in ceea ce priveste coexistenta PT, LEA si LES cu cladiri, drumuri, imprejmuiri, utilitati (gaz, apa, canalizare, etc.), propuse a se construi; 3. Conform Legii energiei nr. 123/2012 art. 49 pentru protejarea retelor electrice de distributie, se interzice persoanelor fizice si juridice sa limiteze sau sa ingradeasca, prin executia de imprejmuire, prin constructii ori prin orice alt mod, accesul la instalatii al operatorului de distributie. 4. La modernizarea, reabilitarea cladirii, se va avea in vedere ca sa nu fie afectata constructia si functionalitatea firidei si conductorului electric pozat pe peretii si in peretii cladirii existente; 5. Este interzisa executarea de sapaturi mecanizate la dist. mai mici de 1,5 m fata de LES 20kV, LES 0,4kV, dar nu inainte de determinarea prin sondaje a traseului acestora si 1m fata de fundatiile stalpilor, ancore, prize de pamant, etc. TOATE SAPATURILE SE VOR EXECUTA MANUAL PE TRASEUL LES EXISTENT; 6. Dist. de sig. in plan orizontal intre LES 20kV, LES 0,4 kV ex. si cel mai apropiat element al fundatiilor propuse, va fi min. 0,6 m cf. NTE 007/08/00;

- Traseele retelor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comanda data de solicitant (executant). Zona MT/JT **Arad Municipal** asigura asistenta tehnica suplimentara **NU ESTE CAZUL IN FAZA DALI****
- Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea Zonei MT/JT **Arad Municipal** 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 din nealimentarea cu energie electrica a consumatorilor existenti precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica sau de alta natura **NU ESTE CAZUL IN FAZA DALI;****

- Distantele minime si masurile de protectie vor fi respectate pe tot parcursul executiei lucrarilor.
- In zonele de protectie ale LEA nu se vor depozita materiale, pamânt prevazut din sapaturi, echipamente, etc. care ar putea sa micsoreze gabaritele. Utilajle 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 **E-DISTRIBUTIE 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 reseaua existenta DA NU

Posibilitatile de racordare pentru puterea specificata in cererea de aviz de amplasament fiind prin: -, 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 reseaua 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 reseaua electrica si emiterea de catre operatorul de retea 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 retea si utilizator in termenul de valabilitate al ATR;
- incheierea contractului de executie intre operatorul de retea si un executant, realizarea lucrarilor de racordare la reseaua 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 retea a certificatului de racordare;
- punerea sub tensiune finala a instalatiei de utilizare;

In vederea racordarii la reseaua 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 **E-DISTRIBUTIE 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 avizul este valabil pe perioada valabilitatii Certificatului de Urbanism nr. 1652 / 13/08/2021, respectiv pana la data de 13/08/2023.**

- Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul pentru care a fost emis.
- Se anexeaza **1** planuri de situatie vizate de Zona MT/JT **Arad Municipal**.
- Redactat in 2 (doua) exemplare, din care unul pentru solicitant.

Responsabil E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.

Manager UT Arad

Stanca Gabriela Maria



Signed by Gabriela
Maria Stanca\
on 27/02/2023 at
15:31:12 CET

Verificat

Bora Gabriel



Signed by ILARIE
GABRIEL BORA
on 27/02/2023 at
15:15:14 CET

Intocmit

Huruba Petrica



Signed by PETRICA
DORU HURUBA
on 27/02/2023 at
14:31:46 CET

Ca urmare a prelungirii valabilitatii Certificatului de Urbanism, se prelungeste valabilitatea Avizului de amplasament pana la

Responsabil _____

* pentru aviz favorabil fara conditii se va inscrie ""Nu este cazul" / pentru aviz favorabil cu conditii se vor inscrie distantele minime de apropiere si incrucisare intre obiectivul propus si retelele electrice (LEA sau LES) existente in zona, in conformitate cu prescriptiile energetice in vigoare.

** daca nu sunt conditii se va inscrie "Nu este cazul"

*** se bifeaza casuta corespunzatoare situatiei, se specifica tipul de bransament propus si intaririle de retea (daca este cazul)

-LES 2,0 kv
-LES 0,4 kv

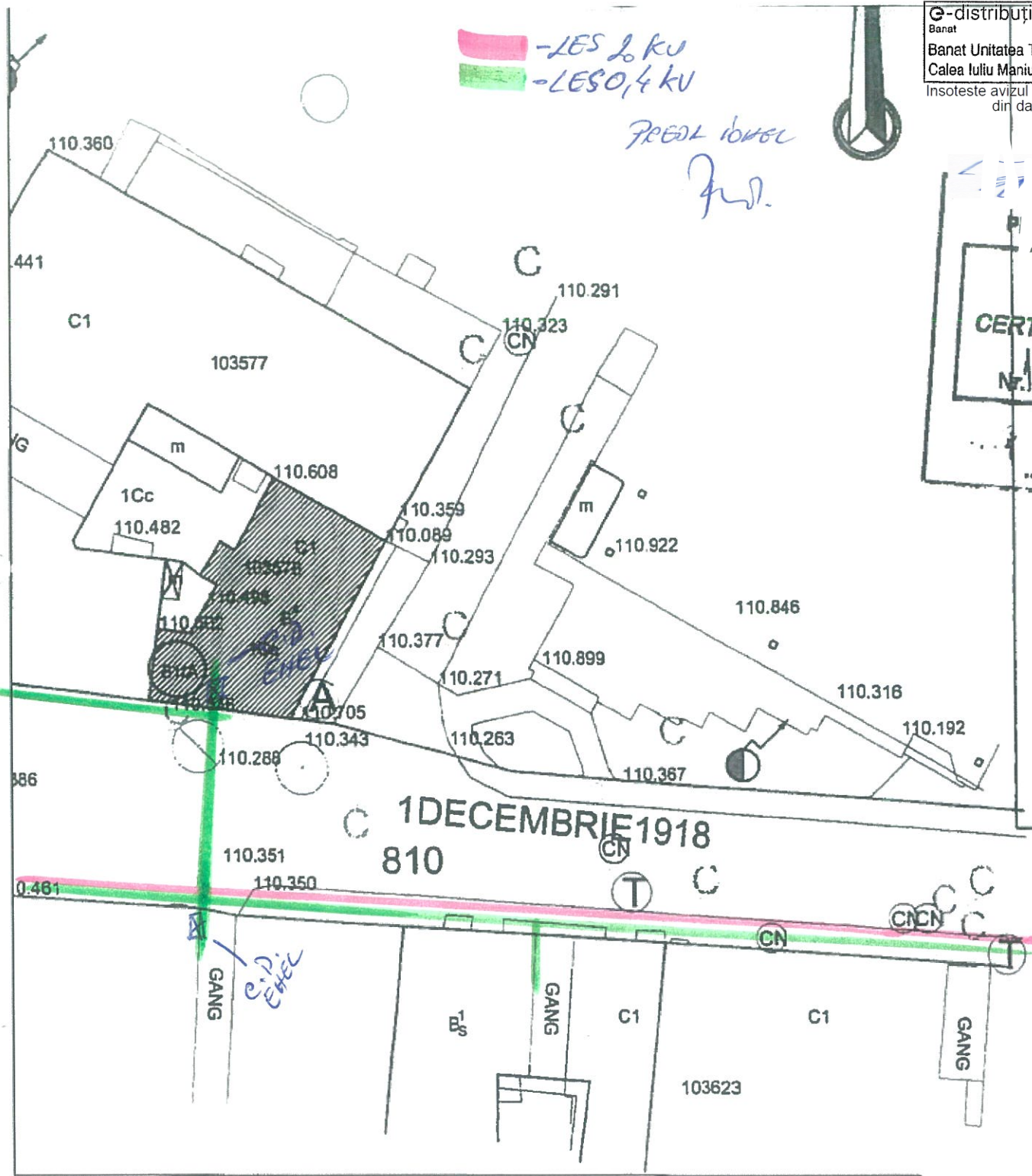
FRED IONEL
Frd.

G-distributie
Banat
Banat Unitatea Teritorială Arad,
Calea Iuliu Maniu nr. 65-71, Arad
Insoțeste avizul nr. 16006950
din data: 27.02.2023

Signed by PETRICA
DORU HURUBA
on 27/02/2023 at

JUDEȚUL ARAD
MĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 1280 din 17 Iulie 2013
Arhitect șef,

JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 1652 din 13 AUG. 2021
Arhitect șef



LEGENDA-

- STALP
- ⊕ HIDRANT
- ⊙ CAMIN TERMIFICARE
- ⊙ CAMIN TELEFON
- STALP
- STALP
- ⊖ RIGOLA
- ⊖ CAMIN APA
- ⊖ CISMEA
- ⊖ CAPAC FONTA GAZE
- ⊖ AERISIRE GAZE
- ⊖ CAMIN DE vizitare CANAL
- ⊖ CAMIN NERELEVAT

LEGENDA:

- ▨ CLADIRE STUDIATA
- bloc de locuinte, P+3E
- CLADIRI VECINE

Clasa de importanta a construcției III
Categorica de importanta: C

16006950

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Sucoava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, imprimarea sau înregistrarea integrală sau parțială a documentului în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicate a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute de lege este sancționată conform Legii nr. 8/1996 și 184/2001 privind drepturile de autor și drepturile conexe, contravențional, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnătura și ștampila în original, de culoare albastră.

Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răușu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL: SC PROIECT AIC SRL CUIP FISCAL: RO35713005 REG. COM: J15174/2016 Sediul Social: Buzău, Strada Școlii, Strada Arhitectului, Nr. 10, Județul Suceava Sediul Social: Strada Școlii, Comuna Școlii, Strada Arhitectului, Nr. 10, Județul Suceava			Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI 81/A Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Șef proiect	ing. Andrei Răușu	Scara	Beneficiar:	Proiect nr.:
Proiectat	arh. Anca Vasile	1:500	MUNICIPIUL ARAD	1492/17/2021
Desenat	ing. Petronela Manolache	Data	Titlu planșă:	Faza:
		2023	PLAN DE SITUATIE - EXISTENT și PROPUS	D.A.L.I.
				Planșa: A ₀₁



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Nr. 2398/13.02.2023

CLASAREA NOTIFICĂRII

Ca urmare a solicitării depuse de către **MUNICIPIUL ARAD - SERVICIUL INVESTIȚII**, cu sediul în județul Arad, municipiul Arad, Bulevardul Revoluției, nr. 75, pentru proiectul „**ÎNTOCMIREA DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) – REABILITARE TERMICĂ BLOC B-DUL REVOLUȚIEI 81/A**”, propus a fi amplasat în județul Arad, municipiul Arad, B-dul Revoluției, bloc 81/A (conform Certificatului de Urbanism nr. 1652/13.08.2021, eliberat de Primăria Municipiului Arad), înregistrată la APM Arad cu nr. 438/R/2238 din 09.02.2023,

– în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii naturale protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona 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, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, 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,

A.P.M. Arad decide:

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

Director Executiv,
Dănoiu Dana ~~Monica~~

Șef Serviciu A.A.A., Orășan Alina

Întocmit, Bodea Vlad

Șef Serviciu C.F.M., Potrea Nicoleta

Întocmit, Călb, Cătălin



Catre,

PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD
Serviciul Investiti
nr. 27din 02.02.2023

Aviz conditionat

Urmare a documentatiei prezentate de dvs. Privind lucrarea "Intocmire documentatie de avizare a lucrarilor de investitii(DALI) – Reabilitare termica Bloc 81A, B-dul Revolutiei ” ,conform Certificat de Urbanism nr.1652 din 13.08.2021, va comunicam urmatoarele:

In zona propusa pentru lucrari SC RCS&RDS SA are amplasate instalatii de comunicatii postate pe fatada care deservesc locatarii imobilului.

Avand in vedere importanta deosebita a retelei de cabluri telefonice proprietate SC RCS&RDS SA, cat si faptul ca acestea vor fi afectate de lucrarile proiectate conform documentatiei prezentate SC RCS&RDS SA este de accord cu aceasta lucrare numai in conditiile indeplinirii urmatoarelor masuri de protejare a retelelor telefonice:

Lucrarile din zona instalatiilor de telecomunicatii pentru care s-a solicitat avizul, se vor executa numai cu asistenta tehnica a reprezentantilor SC RCS&RDS SA. Pentru aceasta cu minim 48 de ore inainte de inceperea lucrarilor beneficiarul/constructorul va solicita acordarea de asistenta tehnica, la fax 0357-400440, email:constructii@rds-rds.ro, pentru pichetare si predare de amplasament. Intreaga raspundere privind mentinerea integritatii instalatiilor tc.pana la finalizarea si receptia lucrarilor revine constructorului si beneficiarului de lucrare.

Predare de amplasament privind retea tc. existenta se va concretiza prin semnarea unui Proces Verbal de predare/primire amplasament, ce se va constitui anexa unei minute/conventii, semnate de ambele parti, beneficiar, constructor si SC RCS&RDS SA, la predarea amplasamentului.

In cazul in care sunt produse avarii ale instalatiilor de telecomunicatii, ca urmare a nerespectarii prevederilor prezentului aviz, contravaloarea lucrarilor de remediere a instalatiilor avariate, precum si daunele solicitate clientii SC RCS&RDS SA datorita intreruperii furnizarii serviciilor, vor fi suportate de cel care a produs avaria.

Prezentul aviz este valabil pe toata durata de valabilitate a Certificatului de Urbanism.

Se interzice folosirea informatiilor referitoare la instalatiile telefonice din prezentul aviz, in alte scopuri decat cele pentru care au fost furnizate, cat si transmiterea lor unor terti.

Responsabil AAA

Iosif Wecker

T 1 0770057966



3. REGIMUL TEHNIC

Imobil situat în ZIR2, SIR23, subunitate funcțională Lb III 5 - locuința colectivă de tip bloc cu regim de înălțime P+3, imobil construit în categoria III cu valoare ambianțială ce poate fi modificat pentru ameliorare fără intervenții asupra regimului de înălțime - conform PUZ aprobat prin HCLM 201/2014

Echipare cu utilități : apă, canalizare, energie electrică, gaze, telefonie, energie termică.

Lucrările propuse nu vor afecta rezistența și stabilitatea construcției existente și a construcției învecinate de care aceasta se alipește. Nu vor fi afectate proprietățile învecinate.

Se vor folosi materiale tradiționale sau similar agrementate. Finișajele propuse (materiale, culori) se vor realiza prin armonizarea cu specificul clădirii și al zonei. Pentru lucrările de intervenții la clădirea existentă se va efectua expertiza tehnică privind rezistența, siguranța și stabilitatea construcției și efectuarea auditului energetic pentru lucrări de creștere a performanței energetice a clădirii ca urmare a reabilitării clădirii, de către auditori energetici atestați în condițiile Legii. Documentația tehnică pentru reabilitarea termică se va verifica obligatoriu pentru cerința esențială de calitate în construcții "r" economie de energie și izolare termică, în condițiile Legii, conf. ART. 7, alin 2^o3 din Legea nr.50/91 rep. cu modificările și completările ulterioare. Documentația de autorizare va respecta legislația privind securitatea la incendiu în vigoare. Se vor îndepărta unitățile exterioare ale aparatelor de aer condiționat de pe fațadele vizibile dinspre stradă.

În cazul înlocuirii/modificării instalațiilor documentația pentru autorizare va cuprinde și proiecte de instalații verificate de către verificatori atestați conform legii.

În vederea autorizării se va întocmi și documentația tehnică de organizare a execuției lucrărilor, a carui conținut cadrul este prezentat în anexa I din Legea nr.50/1991 cu modificările și completările ulterioare.

Avizele solicitate au fost stabilite în cadrul sedinței Comisiei de acord Unic din 07.02.2023.

Documentația tehnică în vederea autorizării va fi întocmită conform prevederilor Legii nr.50/91 rep., Legii nr.10/95rep, Ordin 119/2014 și prevederile Codului Civil.

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, în scopul declarat **pentru întocmirea documentației în vederea obținerii Autorizației de Construire - reabilitare termică bloc b-dul Revoluției 81/A.**

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

4. OBLIGAȚIILE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/definițare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: Agenția pentru Protecția Mediului ARAD, Splaiul Mureșului F.N.

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anunțor 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 anunțor 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 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 necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, 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 efectelor investiției 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/DEFINIȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovrada 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);

c) documentația tehnică - D.T., după caz:

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism.

d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

alimentare cu apă

gaze naturale

canalizare

telefonie

alimentare cu energie electrică

salubritate

alimentare cu energie termică

transport urban

d.2. Avize și acorduri privind:

securitatea la incendiu

protecția civilă

sănătatea populației

d.3. avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

-Aviz Direcția pentru Cultură, Cultură și Patrimoniul Național Cultural al Jud. Arad

-Aviz STS (Serviciul de Telecomunicații Speciale)

-Aviz RCS & RDS

-Aviz ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS

-Holanarea Adunării Generale a Asociației de Proprietari adoptată la acordul a două treimi din numărul total al proprietarilor din condominiu conform art.51 și art.53, lit.e) din Legea nr.196/2018

d.4. Studii de specialitate:

-Expertiza tehnică

-Audit energetic

-Plan de situație pe suport topografic vizat de OCRI conform prevederilor Legii 50/1991 rep., conținut-cadru al documentației tehnice D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii.

e) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) Dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii.

P. PRIMAR,

Calin Bibart

VICEPRIMAR,

Lazar F.

SECRETAR GENERAL,

Cons. Jur. Lilioara Ștepașescu

ARHITECT ȘEF,

Ath. Emilian Șorin Ciurariu

Achitat taxa de scutit de taxa lei, conform chitanței seria nr. din , taxă de urgență - RON și taxă pentru avizarea Certificatului de urbanism de către Comisia de Urbanism și Amenajare a Teritoriului în valoare de RON, conform chitanței seria nr. din .

28. 02. 2023

SEF SERVICIU,

ing. Irina Szasz

CONSILIER JURIDIC,

Liliana Pașca

INTOCMIT,

Ing. Puia Adrian

ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 8060 din 02.02.2023



SE PRELUNGESTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de _____ pana la data de _____

Dupa aceasta data, o noua prelungire a valabilitatii nu este posibila, solicitantul urmand sa obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR GENERAL,

ARHITECT ȘEF,

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 216 din 20 FEB. 2023

În scopul :

Lucrari de construire : reabilitare termica bloc b-dul.Revolutiei 81/A.

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIUL INVESTITII pers. juridica cu sediul în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , B-dul. REVOLUTIEI , nr. 75, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon , e-mail investitii@primariaarad.ro, înregistrată la nr. 8060 din 02.02.2023

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , B-dul. REVOLUTIEI , nr. , bloc 81/A, sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF Plan de situatie

TOP: Plan de situatie.

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. / faza PUZ, aprobată cu hotărârea Consiliului Local ARAD nr. 201/2014.

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

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Imobil situat în intravilanul Municipiului Arad.

Imobil inclus în ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr. 2314/2004 modif. prin Ordinul nr. 2361/2010 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice

2. REGIMUL ECONOMIC

Destinație conform PUZ-MONUMENTE PROTEJATE : subzona rezidentiala.

Folosinta actuala: bloc de locuințe.

Se solicita : reabilitare termica bloc b-dul.Revolutiei 81/A.

SC PROIECT AIC SRL

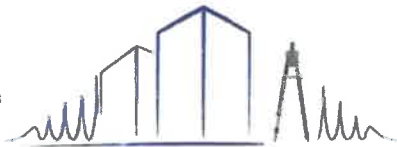
COD FISCAL: RO35735005

REG. COM: J33/334/2016

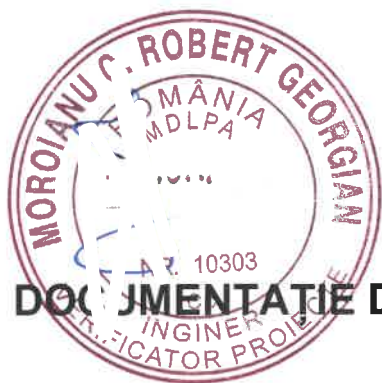
Raiffeisen Bank: RO34 RZBR 0000 0600 2082 8688

Cont Trezorerie: RO58 TREZ 5915069XXX008595

SEDIU SOCIAL: Sat Șcheia, Comuna Șcheia, Strada Aviatorului, Nr. 101, Județ Suceava



" ÎNTOCMIREA DOCUMENTEȚII DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) – REABILITARE TERMICĂ BLOC 81A, B-DUL REVOLUȚIEI"



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

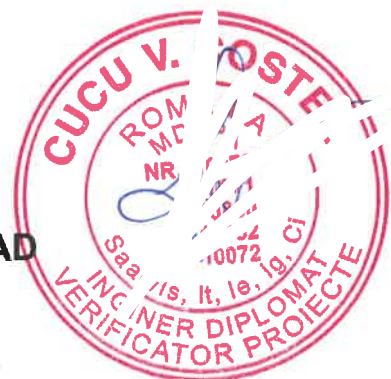


PROIECT NR. 1492/17/2021

**PROIECTANT:
S.C. PROIECT AIC S.R.L. SUCEAVA**

**BENEFICIAR:
MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD**

**AMPLASAMENT:
B-DUL REVOLUȚIEI, MUN. ARAD, JUD. ARAD**



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

**SE PRELUNGESTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de _____ pana la data de _____

Dupa aceasta data, o noua prelungire a valabilitatii nu este posibila, solicitantul urmand sa obtina, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR GENERAL,

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____
Achitat taxa de _____
Transmis solicitantului la data de _____ direct/ prin poștă.

ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 57836 din 26.07.2021



CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1652 din 13 Aug. 2021

În scopul :

Alte scopuri: **INTOCMIREA DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INVESTITII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI 81/A**

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL ARAD - SERVICIUL INVESTITII** pers. juridica cu domiciliul în județul , comuna **ARAD**, satul , sectorul , cod poștal , **B-dul REVOLUTIEI** , nr. 75, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon , e-mail , înregistrată la nr. 57836 din 26.07.2021

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul **ARAD**, municipiul **ARAD**, satul , sectorul , cod poștal , **B-dul REVOLUTIEI** , nr. , bloc **81/A**, sc. , etaj , ap. sau identificat prin **CF PLAN DE SITUATIE**

TOP: PLAN DE SITUATIE.

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. / faza **PUZ**, aprobată cu hotărârea Consiliului Local **ARAD** nr. 201/2014.

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

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Teren situat în intravilanul Municipiului Arad, proprietatea privată.

Imobil inclus în ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr. 2314/2004 modif. prin Ordinul nr. 2361/2010 al Ministrului Culturii și Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice

2. REGIMUL ECONOMIC

Destinație conform PUG - subzonă predominant rezidențială cu clădiri de tip urban.

Folosința actuală: bloc de locuințe.

Se solicită: întocmirea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) - Bloc Bd Revoluției 81A.

Anterior a fost emis CU nr. 2026 / 2013.

SC PROIECT AIC SRL

COD FISCAL: RO35735005
REG. COM: J33/334/2016

Raiffeisen Bank: RO34 RZBR 0000 0600 2082 8688
Cont Trezorerie: RO58 TREZ 5915069XXX008595

SEDIU SOCIAL: Sat Șcheia, Comuna Șcheia, Strada Aviatorului, Nr. 101, Județ Suceava



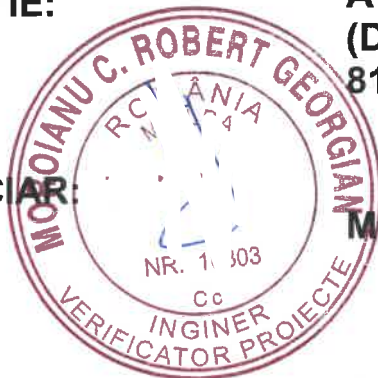
FOAIE DE TITLU

DENUMIRE OBIECTIV DE
INVESTIȚIE:

” ÎNTOCMIREA DOCUMENTAȚIEI DE
AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII
(DALI) – REABILITARE TERMICA BLOC
81A, B-DUL REVOLUȚIEI”

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD



AMPLASAMENT:

B-DUL REVOLUȚIEI, MUN. ARAD,
JUD. ARAD

NUMĂR PROIECT:

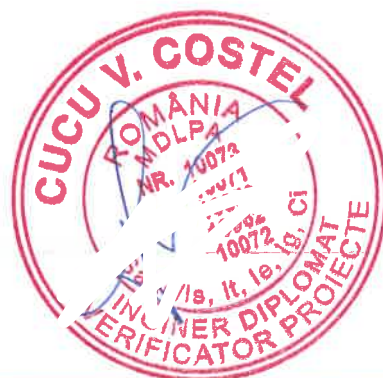
1492/17/2021

PROIECTANT GENERAL:

S.C. PROIECT AIC S.R.L.

FAZA DALI

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE
A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII



Șef proiect,
Ing Andrei Răuțu



Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

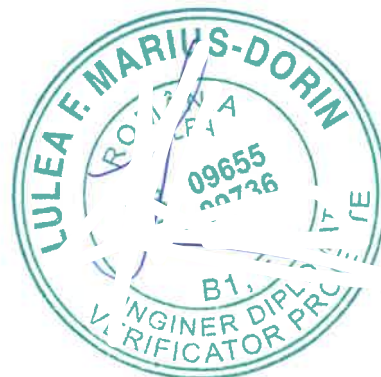
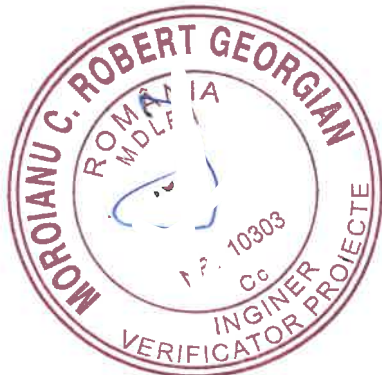
Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 1 din 67

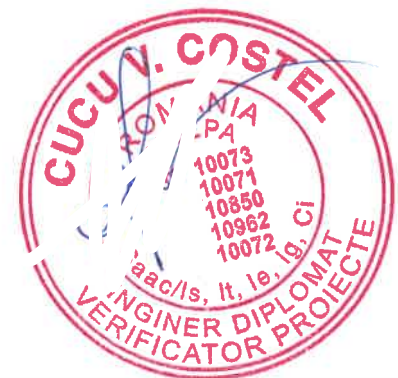


” DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A”

= B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD =



Beneficiar : MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD



Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 2 din 67

LISTĂ DE SEMNĂTURI
COLECTIV ELABORARE S.C. PROIECT AIC S.R.L.

Nume	Specializare	Semnătură
Răuțu Andrei Viorel	Inginer construcții construcții civile -șef proiect	
Apăscăriței Ruben	Inginer instalații	
Vasile Anca	Arhitect cu drept de semnătură	
Cioată Mihaela	Inginer rețele edilitare – devize și liste de cantități	
Manolache Petronela	Inginer proiectant	
Abalașei Claudiu	Inginer proiectant instalații electrice	
Buțerchi Marius	Inginer instalații	



PROIECTANT: SC PROIECT AIC SRL

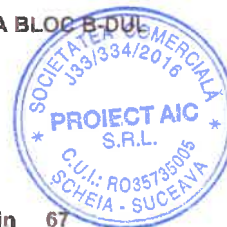
Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021



Pagina: 3 din 67

FIȘA PROIECTULUI



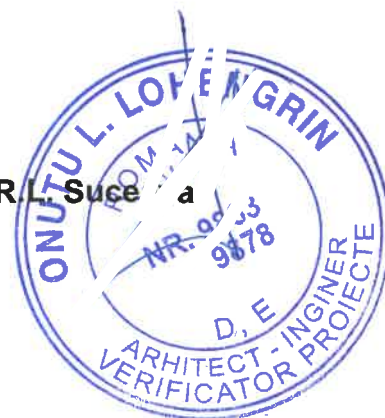
1. Denumire proiect : **DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A Faza de proiectare: D.A.L.I.**

2. Proiect (contract) nr. **1492/17/2021**

3. Beneficiar: **MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD**

4. Proiectant de specialitate : **S.C.PROIECT AIC S.R.L. Suceava**

5. Data elaborării: **2023**



Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021



Pagina: 4 din 67



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

Coperta
Foaia de titlu
Colectiv de elaborare
Borderou piese scrise și desenate

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrarilor de intervenție

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrarilor de Intervenții

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției pe obiectiv

3. Descrierea construcției existente

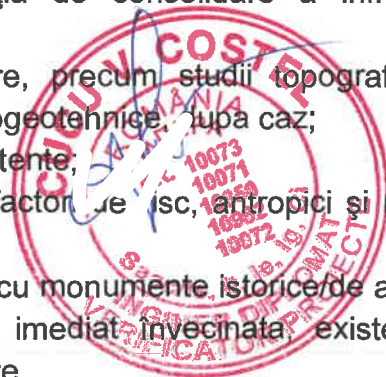
3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extavilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
- b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile;
- c) datele seismice și climatice;
- d) studii de teren:
 - (i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice în vigoare;
 - (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
- e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;
- f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori geologici, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată, existența condiționarilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

3.2. Regimul juridic:

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

PROIECTANT: SC PROIECT AIC SRL



Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 5 din 67

preempțiune;

b) destinația construcției existente;

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;

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

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

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

d) suprafața construită;

e) suprafața construită desfașurată;

f) valoarea de inventar a construcției;

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

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.

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

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

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

a) clasa de risc seismic;

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

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;

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

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic,

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 6 din 67

funcționalarhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrari de intervenție pentru: - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural; - protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz; - intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz; - demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției; - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare; - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrari 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 lucrari strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

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

d) 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;

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

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

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

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

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

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

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

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;

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 7 din 67

- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifica necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
- c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;
- d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;
- e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

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

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

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

6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanța - elemente fizice/capacități fizice care sa indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, dupa caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementarile tehnice în vigoare;

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

d) durata estimata de execuție a obiectivului de investiții, exprimata în luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigura conformarea cu reglementarile specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

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

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliara

7.3. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevazute de lege

7.4. Avize privind asigurarea utilitaților, în cazul suplimentarii capacitații existente

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

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

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficiența ridicata pentru creșterea performanței energetice;

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

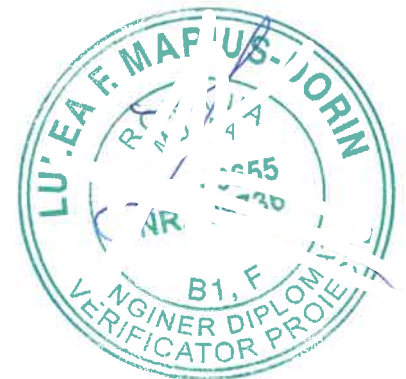
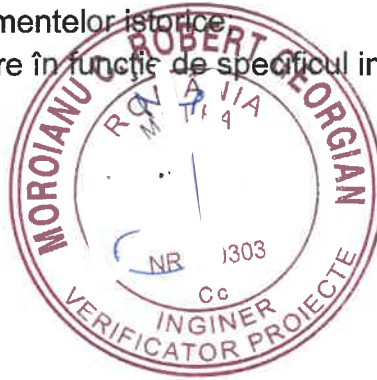
Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021



Pagina: 8 din 67

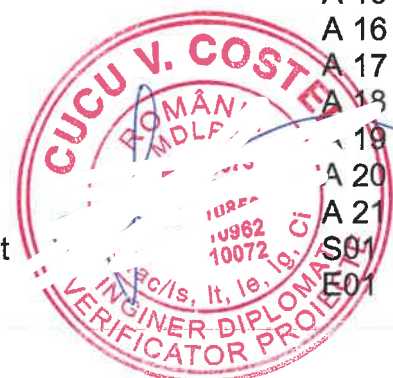
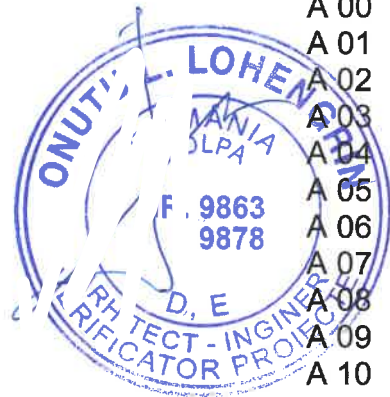
- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
- c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice;
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției,



B. BORDEROU PIESE DESENATE

• Arhitectura:

Plan de încadrare în zona 1:5000	A 00
Plan de situație existent - scara 1:500	A 01
Plan parter releveu - scara 1:100	A 02
Plan etaj 1 releveu - scara 1:100	A 03
Plan etaj 2 releveu - scara 1:100	A 04
Plan etaj 3 releveu - scara 1:100	A 05
Plan invelitoare releveu - scara 1:100	A 06
Sectiunea A-A releveu - scara 1:100	A 07
Fatada principala releveu - scara 1:100	A 08
Fatada posterioara releveu - scara 1:100	A 09
Fatada lat. dreapta releveu - scara 1:100	A 10
Fatada lat. stanga releveu - scara 1:100	A 11
Plan parter propus - scara 1:100	A 12
Plan etaj 1 propus - scara 1:100	A 13
Plan etaj 2 propus - scara 1:100	A 14
Plan etaj 3 propus - scara 1:100	A 15
Plan invelitoare propus - scara 1:100	A 16
Sectiunea A-A propus - scara 1:100	A 17
Fatada principala propus - scara 1:100	A 18
Fatada posterioara propus - scara 1:100	A 19
Fatada lat. dreapta propus - scara 1:100	A 20
Fatada lat. stanga propus - scara 1:100	A 21
Instalatii sanitare - Schema de coloane pe apartament	S01
Schemă monofilară - Tablou casa scării TECS	E01



Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 9 din 67



DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ

Documentația a fost elaborată conform cerințelor și a normelor de proiectare, a normativelor și prescripțiilor tehnice în vigoare.

Prezenta documentație la faza DALI - Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție, este întocmită conform HG. nr. 107/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, precum și a structurii de elaborare al avizului general pentru obiective de investiții, normele de conținut specifice fazei de proiectare.

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: "DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ - MUNICIPIUL ARAD

1.3. Ordonator de credite (sursă financiară): nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției: MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suc. Arad

2. SITUAȚIA FINANȚARĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRARILOR DE INTERVENȚII

2.1. PREZENTARE ÎN CONTEXTULUI: POLITICII, STRATEGIILE, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Finanțarea proiectului pentru elaborarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) și a studiilor aferente pentru investiția: „REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A”

Prezenta lucrare este elaborată ca urmare a necesității constatate de MUNICIPIUL ARAD de a crește performanța energetică a blocului situat în STR. REVOLUTIEI, NR. 81/A

Scopul lucrării este de a determina indicatorii tehnico-economici a soluțiilor și măsurilor energetice a clădirii rezultate în urma aplicării expertizei tehnice și a auditului energetic, în conformitate cu legislația din domeniul construcțiilor (Legea 10/1995, Legea 372/2005) și cu reglementările tehnice în vigoare.

Clădirile rezidențiale domină totalul clădirilor din România, reprezentând aproximativ 95,4% din totalul clădirilor. Clădirile rezidențiale existente sunt, în general, vechi (peste jumătate din clădirile rezidențiale au fost construite în anul 1970). Aceste clădiri au proprietăți

termice scăzute - cu cerințele anuale medii pentru încălzire cuprinse între 137-220 kWh/m². Consumul de energie termică pentru încălzire și apă caldă menajeră în gospodării reprezintă aproximativ 80% din consumul de energie în clădiri.

În medie, potențialul de economisire a energiei în clădirile rezidențiale este estimat la aproximativ 38%, care ar putea fi tradus în economii semnificative de combustibil convențional. În clădirile din România consumul specific de căldură și apă caldă menajera este dublu față de cele din Europa de Vest și prin urmare, există o rată ridicată de emisii de poluare.

Legislație

Legislația pe baza căreia s-a promovat această lucrare este Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare.

Principalele acte normative și referințe tehnice în vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea lucrărilor de intervenție/activităților pentru reabilitarea clădirilor rezidențiale:

- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările ulterioare;
- Legea nr.177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr.907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico- economice aferente investițiilor publice, precum a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții
- Legea nr. 372/2005 republicată în iulie 2013 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor. Indicativ: MC 001/2006, cu modificări și completările ulterioare;
- Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcții ale clădirilor. Indicativ: C107/2005, cu modificările și completările ulterioare;
- Cod de proiectare seismică - Partea a III-a Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3/2008;
- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunilor zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-3/2012;
- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-4/2012;
- Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri, Indicativ: NP 040/2002;

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 11 din 67

- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-1999; Alte normative aflate în vigoare.
- Regulamentul privind clasificarea încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc aprobat cu ordinul MTCT-MAI nr. 1822/394/2004, cu modificările completările ulterioare;
 - SR EN 13499: 2004 - Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior pe bază de polistiren expandat. Specificate;
 - SR EN 13500: 2004 - Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior pe bază de vată minerală. Specificate;
 - SR EN 14351-1+A1:2010 - Ferestre și uși. Standard de produs, caracteristici de performanță;
 - SR 1907-1/1997 - Instalații de încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Prescripții de calcul;
 - SR EN 13501-1+A1:2010 - Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție.
- SOLUȚII CADRU PRIVIND REABILITAREA TERMO -HIGRO-ENERGETICĂ A ANVELOPEI CLĂDIRILOR DE LOCUIT EXISTENTE, INDICATIV SC 007- 2013;
 - GP 123:2013 - Ghid privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe;
 - P100-I:2013 - Cod de proiectare seismică partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri.

Legislația de mai sus nu are caracter limitativ.

2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

Municipiul ARAD a elaborat documentatia suport pentru obtinerea de finanțare nerambursabila din partea Uniunii Europene în vederea implementării proiectului „REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A”, în vederea finanțării acestuia în cadrul Planului National de Redresare și Reziliență al României, Componenta C5 - Valul Renovării, Axa 1- Schema de granturi pentru eficiența energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale, Operațiunea A.3 - Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale.

Sectorul construcțiilor este la nivel mondial un consumator major de energie și un generator major de gaze cu efect de seră. În UE, aproximativ 40% din energie este consumată în acest sector. Din acest motiv, îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor este un obiectiv important la nivelul politicilor UE.

O proporție însemnata de energie consumată în clădirile rezidențiale este pentru încălzire. Acest lucru este observat în special în multe țări UE-12, inclusiv în România, datorită unui stoc de locuințe construite fără protecție termică în perioada comunistă, mai ales în formă de blocuri de locuințe.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 12 din 67

Potențialul de economisire a energiei în blocurile de locuințe ar putea fi tradus în economii semnificative de combustibil convențional. În blocurile de locuințe din România consumul specific de căldură și apă caldă menajeră este dublu față de cele din Europa de Vest și prin urmare, există o rată ridicată de emisii de poluare.

Investițiile în eficiență energetică a blocurilor de locuințe vor contribui la reducerea sărăciei energetice (fuel poverty) în România, prin reducerea costurilor cu încălzirea populației, în special a celor cu venituri reduse, ceea ce vă ajută la îmbunătățirea puterii de cumpărare a categoriilor sociale defavorizate. Această prioritate de investiții va contribui la coeziunea socială, acordând o atenție deosebită grupurilor vulnerabile ale populației cu venituri mici.

În acest sens, s-a stabilit un mecanism de selecție a blocurilor de locuințe ce vor fi reabilite termic, pentru ca această categorie de populație să beneficieze cu precădere de implementarea investițiilor. În plus, ratele de co-finanțare sunt stabilite în conformitate cu capacitatea și disponibilitatea populației pentru a co-finanța astfel de investiții.

Implementarea măsurilor de eficiență energetică în blocurile de locuințe va duce la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației, prin:

- Îmbunătățirea condițiilor de confort interior;
- Reducerea consumurilor energetice;
- Reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire;
- Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul

de energie;

Directivele Europene prevăd, printre altele, ca statele membre să ia toate măsurile pentru îmbunătățirea eficienței energetice la utilizatorii finali.

2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale multifamiliale din Municipiul ARAD, care să asigure îmbunătățirea fondului construit, prin dezvoltarea unor mecanisme adecvate de monitorizare a performanțelor acestuia cu respect pentru estetică și calitate arhitecturală.

Scopul principal al proiectului îl reprezintă renovarea energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale din municipiului ARAD care au fost construite înainte de anul 2000.

Blocul nominalizat are ca particularitate că necesită procedura de REABILITARE MODERATĂ, specifică imobilelor construite în perioada 1960 -1989.

Obiectivele urmărite prin Planul Național de Redresare și Reziliență al României, Componenta C5- Valul Renovării, Axa 1- Schema de granturi pentru eficiența energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale, Operațiunea A.3 - Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale sunt:

- > creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale;

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 13 din 67

- > reducerea consumului de energie finală în sectorul rezidențial;
- > scăderea gazelor cu efect de seră, cu efect pozitiv asupra schimbărilor climatice;
- > creșterea numărului de gospodării cu o clasificare mai bună a consumului de energie;
- > consumul anual de energie primară;
- > consumul anual specific de energie pentru încălzire;
- > consumul anual specific de energie;
- > gestionarea inteligentă a energiei și utilizarea energiei din surse regenerabile în sectorul locuințelor;
- > creșterea independenței energetice a României;
- > ameliorarea aspectului urbanistic al localităților.

Prin creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, pe termen scurt și mediu, se degreveză bugetul statului de cheltuielile cu combustibilul convențional utilizat, se reduc cheltuielile cu întreținerea blocurilor de locuințe, se asigură susținerea agenților economici din domeniul construcțiilor și se creează noi locuri de muncă.

3.DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

Blocul studiat a fost construit în anul 1969;

- regimul de înălțime actual este $S_{tehnice}+P+3E$;
- construcția în prezent este utilizată ca bloc de apartamente (8 buc.)
- construcția este edificată pe un amplasament relativ orizontal;
- forma în plan a construcției este relativ regulată;
- construcția are instalații electrice, sanitare și termice.

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

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

Clădirea este situată în intravilanul municipiului ARAD. STR. REVOLUTIEI, NR. 81/A, ARAD

Clădirea cu destinația de locuinte, din punctul de vedere al conformării este alcătuit dintr-un singur tronson, alipit de alte doua tronsoane.

Obiectivul de investitii analizat se află situat în intravilanul municipiului ARAD și sunt proprietatea în cote părți indivize a proprietarilor de apartamente din respectivul bloc.

Dimensiunile maxime în plan ale clădirii analizate sunt următoarele: 11.45 x 15.45 m.

Cladirea de pe amplasamentul studiat nu sunt incluse in listele cu cladirile de patrimoniu (monumente istorice);

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 14 din 67

Folosința actuală a imobilului conform plan de amplasament și delimitare a imobilului: blocuri de locuințe colective și spații cu altă destinație.

Destinația stabilită prin P.U.Z. aprobat prin HCL nr. 94/29.04.2009 (U.T.R.20 – conform P.U.G.): zona locuințe colective - Lc;

Nu sunt identificate obligații sau constrangeri specificate în documentatiile de urbanism.

Terenul nu este inclus în zona de protecție a monumentelor.

B) RELAȚII CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE

Clădirea este situată în intravilanul municipiului ARAD. STR. REVOLUTIEI, NR. 81/A, , județul ARAD.

Amplasamentul imobilului are următoarele vecinătăți:

- La sud – str. 1 Decembrie 1918;
- La nord – curte interioara/cladire invecinata;
- La est - domeniu public;
- La vest – B-dul Revolutiei/cladire invecinata

Accesul se face din str. 1 Decembrie 1918.

C) DATE SEIMICE ȘI CLIMATICE

Construcția este localizată în STR. REVOLUTIEI, NR. 81/A, localitatea ARAD, județul ARAD, fiind încadrat din punct de vedere climatic și al seismicității terenului astfel:

În conformitate cu prevederile Codului Seismic PI00-2013 construcția se încadrează în clasa de importanță III - clădiri de tip curent. În conformitate cu H.G.R 706/1997 blocul de locuințe se încadrează în categoria de importanță C - clădiri de importanță normală.

Pentru teritoriul țării noastre prezintă importanță mare cutremurele de origine tectonică, din această categorie făcând parte și cutremurul din 4 martie 1977. Seismicitatea României este rezultată din energia eliberată de cutremure crustale (denumite și normale) a căror adâncime nu depășește 60 km și de cutremure intermediare.

Hărțile de zonare seismică indică perioada de colț $TC = 0,7$ – conform Normativului de proiectare antiseismică P 100/2013, ceea ce corespunde zonei cu intensitate seismică scăzută spre moderată, ce nu ridică probleme majore din punct de vedere al expunerii la riscul seismic a construcțiilor civile, a obiectivelor industriale sau a infrastructurii de transport de toate tipurile (căi de comunicație, transport special prin conducte etc.).

Municipiul ARAD se bucură de o climă temperată .Ploile în general sunt normale.

Stratul de zăpadă are durată variabilă de la zonă geografică la alta:

În zona de deal durata este de 30-35 zile/an (valoare medie); Zona de culoar 30 de zile;

Vânturile : Cea mai mare influență o are circulația din vest. Municipiul ARAD se

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 15 din 67

încadrează zonei climatice III de iarnă , caracterizată de o temperatură exterioară convențională de calcul de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Caracteristici geofizice ale terenului cercetat , în conformitate cu normativul P 100 - 1/2013 sunt : Zona seismică : F

Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani este : $0,20g$

Perioada de colt $T_c = 0,7$.

Seismicitatea zonei se datorează mișcărilor tectonice generate de acumulările de energii potențiale în sistemul de folii existent până la o valoare critică, care depășește rezistența rocilor, moment în care se produce o descărcare bruscă de energie cinetică sau seismică.

D) STUDII DE TEREN

(i) studiul geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare:

Realizarea lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiții analizat nu necesită efectuarea unor studii generale de teren.

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

Conform planurilor de amplasament, terenul este relativ plan

E) SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE

Din punct de vedere al utilitatilor tehnico-edilitare existente ale imobilului analizat, acestea sunt următoarele:

- Alimentare cu apă: Asigurată de la rețeaua orașului.
- Racordul la canalizare: Evacuarea apelor uzate se realizează în rețeaua de canalizare orășenească.
- Energia electrică: Asigurată de la rețeaua orașului.
- Alimentare cu gaze naturale: În prezent există bransament pentru alimentarea cu gaze naturale a consumatorilor din clădire (centrala termică, bucatarii etaje).
- Energia termică: apartamente cu centrale termice individuale

F) ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA:

Nu au fost identificați factori de risc antropici care ar putea afecta investiția.

În cursul existenței construcția a suferit acțiunile mai multor cutremure cât și a factorilor naturali inclusiv schimbărilor climatice.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 16 din 67

Gradul de asigurare structurală seismică al clădirii a fost determinat prin analiza structurală pe baza prevederilor sesimice din normativul P100-3/2013. În urma evaluării se constată ca, structura de rezistență a clădirii analizate nu este în pericol.

În urma investigării vizuale a clădirii și a verificării prin calcul structural (P100-3/2013) nu s-au evidențiat degradări ale elementelor sale structurale produse de acțiuni seismice precedente, acțiunea zăpezii (CR 1-1-3- 2012) și a vântului (CR 1-1-4-2012).

Schimbările climatice (creșterea temperaturii, modificări ale precipitațiilor, scăderea straturilor de zăpadă și gheață) au loc la nivel global și în Europa, iar unele dintre modificările observate au stabilit recorduri în ultimii ani. Schimbările au condus deja la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu și asupra societății, efecte importante fiind preconizate și în viitor.

Schimbările climatice pot conduce la creșterea vulnerabilităților existente și la adâncirea dezechilibrelor socio-economice în Europa. Măsuri de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrelor naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice.

Inițiativa Comisiei Europene "O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor" din cadrul Strategiei Europa 2020, promovează trecerea la o creștere durabilă bazată pe utilizarea eficientă a resurselor și pe o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon.

G) INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURA SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU IN ZONA IMEDIAT INVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONARILOR SPECIFICE IN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE.

Pe amplasament sau în zona imediat învecinată nu există monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice. Terenul nu este inclus în zona protejată sau de protecție.

Blocul de locuințe nu este amplasat în zone de protecție a monumentelor istorice sau în zonele construite protejate aprobate potrivit legii.

3.2. REGIMUL JURIDIC

A) NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE:

Conform Certificatului de urbanism, imobilul este situat în intravilan, în afara perimetrului de protecție față de obiective cu valoare de patrimoniu.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 17 din 67

B) DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:

Obiectivul analizat în cadrul prezentei documentații este situat în STR. REVOLUTIEI, NR. 81/A, localitatea ARAD, judetul ARAD și are destinația principală de Locuințe .

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;

Amplasamentul studiat nu este situat în interiorul perimetrului de protecție față de obiective cu valoare de patrimoniu. Blocul de locuințe nu este clasat și nici în curs de clasare ca monument istoric.

D) INFORMAȚII/OBLIGAȚII/CONSTRANGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM , DUPĂ CAZ.

Documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire se va întocmi și semna conform anexei nr. 1 din Legea 50/1991, republicata (MO 933/13-10/204) și se va prezenta în două exemplare completată cu condițiile din avizele obținute.

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI

A) CONDIȚII LOCALE ALE AMPLASAMENTULUI SI CARACTERISTICI ALE CLĂDIRII:

Construcția localizată în STR. REVOLUTIEI, NR. 81/A, localitatea ARAD, judetul ARAD, fiind încadrat din punct de vedere climatic și al seismicității terenului astfel,

Categoria de importanță

Imobilul cu destinația de Locuințe, se încadrează în categoria C "normală", în conformitate H.G.R. 766/1997, Anexa 3, (vezi B.C. nr. 5/1999).

Clasa de importanță

Imobilul compus dintr-o scări și cu funcțiunea de Locuințe, se încadrează în „clasa III de importanță”, conform normativului de protecție seismică P100-1/2013 respectiv în „Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase.”

Din tabelul 4.2 al normativului rezultă pentru factorul de importanță valoarea $\gamma_i = 1,0$.

B) PERIOADA DE EXECUȚIE A CLĂDIRII:

Blocul studiat a fost construit în anul 1969;

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 18 din 67

C) DESCRIEREA ARHITECTURALĂ

- Regimul de înălțime: Sth+P+3E;
 - Înălțimea clădirii: +15.20 m;
 - Suprafața construită: 184.25 m²;
 - Suprafața construită desfășurată: 737.00 m²;
 - Înălțimea medie a soclului: 1.10 m;
 - Număr de tronsoane: 1;
 - Număr de scări: 1;
 - Tâmplăria: Clasică de lemn, parțial schimbată cu tâmplarie din PVC;
 - Tip acoperiș: Acoperis șarpantă;
 - Tip invelitoare: Tiglă ceramică
 - Gradul de rezistența la foc: II.

D) DESCRIEREA FUNCȚIUNILOR

Descrierea funcțională detaliată pe nivele în situația existentă cât și cea propusă se regăsește în partea desentă a prezentei documentații.

- Destinația principală: Locuințe;
- Destinația încăperilor: Spații de locuit, casa scării;
- Asigurarea circulației pe orizontală: Palier la fiecare nivel;
- Asigurarea circulației pe verticală: Rampe de scări.

E) VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI

Valoarea de inventar este conform înregistrărilor contabile din evidența Municipiului ARAD și a județului ARAD,

F) 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 SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE

1) Analiza stării construcției pe baza concluziilor și a raportului de expertiză tehnică.

Analiza stării actuale a clădirii s-a făcut pe baza documentelor puse la dispoziție de beneficiar, a raportului de expertiză tehnică cât și cercetărilor amănunțite din teren.

Observațiile efectuate în teren au pus în evidență faptul că structura analizată a avut o

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 19 din 67

comportare satisfăcătoare în timp, având unele probleme datorate infiltrațiilor de apă și a lipsei intervențiilor de întreținere de-a lungul timpului.

Structura de rezistență este alcătuită din:

Infrastructura: Fundații continui din beton simplu

Suprastructura: Zidarie portanta

Planșee: beton armat monolit

Pereții exteriori: Zidarie din cărămidă

Pereții interiori: Zidarie din cărămidă

Starea tehnica actuala a elementelor de constructive:

- **Fundatii**

Aspectul pereților parterului, fără fisuri specifice, indică faptul că nu au fost probleme din punct de vedere al sistemului de fundare, respectiv nu s-au manifestat probleme de tasări diferențiate ori de instabilitate teren.

- **Elemente structural (pereti, grinzi, stalpi, placi de plansee)**

La momentul inspecției la obiectiv nu s-au identificat degradări ale elementelor structurale principale. Nu s-au observat fisuri sau crăpături din cauza depășirii capacității portante. Nu s-a constatat existența unor avarii provocate de explozii, incendii, coroziune sau alte accidente tehnice

- **Elemente nestructurale, inclusiv ale anvelopei**

Peretii exteriori prezintă degradări ale stratului de tencuială, finisajul exterior este învechit și începe să se degradeze, tencuiala fisurată și exfoliată pe anumite zone.

Datorita infiltrațiilor de apă și a fenomenului de înghet-dezghet s-au constatat degradări și la nivelul soclului.

- **Acoperiș**

Pe terasa blocului s-a executat o șarpantă, pe structură din lemn acoperită cu placi de țiglă ceramică.

Acoperișul s-a degradat în timp, astfel șarpanta de lemn nu mai este conformă iar învelitoarea degradată parțial.

2) Analiza stării construcției pe baza auditului energetic.

Situația existentă a elementelor de anvelopă a clădirii:

Finisajele exterioare sunt cu tencuieli obișnuite specifice panourilor de fatadă, clădirea nefiind izolată.

Tâmplăria exterioară de la ferestre este de regulă din lemn și tâmplărie PVC cu geam termopan. De asemenea nu au fost închise unele balcoane și logii cu tâmplărie tip termopan sau tâmplărie metalică.

Din analiza energetică a clădirii în starea inițială rezultă că valorile rezistențelor termice corectate pentru elementele anvelopei sunt mult sub cele prevăzute de legislația actuală.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 20 din 67

Acest aspect conduce la pierderi semnificative de energie care determină costuri foarte ridicate cu încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă.

Situația existentă a sistemului de încălzire și a sistemului de furnizare a apei calde de consum

Încălzirea încăperilor din apartamentele blocului de locuințe, la temperaturile de confort pe timpul iernii, cerute de standardele în vigoare, este realizată după cum urmează:

- apartamente cu CT

Instalații sanitare - apă caldă menajeră

Obiectele sanitare din clădire se împart după cum urmează:

- Număr cazi de baie: 8;
- Număr lavoare: 8;
- Număr spălătoare: 8;
- Număr vase WC: 8;
- Număr puncte de consum apă caldă: 24;
- Număr puncte de consum apă rece: 32.

Situația existentă a instalației de iluminat în clădire

În situația existentă instalația de iluminat interior din cadrul apartamentelor este realizată în mare parte cu aparataj de iluminat echipat cu surse incandescente.

3) Din punct de vedere arhitecturalo-istoric:

Nu este cazul.

3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.

Pe parcursul existenței clădirii s-au realizat o serie de lucrări de întreținere care au constat în: înlocuirea parțială a tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC și geam termopan, zugrăveli la interiorul clădirii, etc.

Obiectivul analizat este amplasat în STR. REVOLUTIEI, NR. 81/A și are o formă în plan asimetrică. Clădirea este formată dintr-un singur tronsoan.

Identificarea structurii de rezistență a blocului de locuințe s-a efectuat pe baza releveului acestuia, a investigațiilor vizuale.

Clădirea cu destinația principală de Locuințe prezintă o structură de rezistență alcatuită astfel:

Infrastructura: Fundații continui din beton simplu

Suprastructura: Zidărie portanta

Planșee: beton armat monolit

Pereții exteriori: Zidărie din cărămidă

Pereții interiori: Zidărie din cărămidă

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 21 din 67

Clădirea este racordată la rețeaua de energie electrică, având instalații de iluminat și prize, fiind racordată de asemenea la rețeaua de încălzire (termoficare), apă și canalizare.

În vederea asigurării funcționării în conformitate cu legislația în vigoare specifică unui spital și asigurării unei calități corespunzătoare a construcției conform Legii 10/1995 actualizată privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare în care trebuie asigurate următoarele cerințe fundamentale:

- a) rezistența mecanică și stabilitate ;
- b) securitatea la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu ;
- d) siguranța în exploatare ;
- e) protecție împotriva zgomotului ;
- f) economie de energie și izolare termică
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

a) Rezistența mecanică și stabilitate ;

Conform expertizei tehnice în urma evaluării efectuate se constată că imobilul, din punct de vedere structural, se află într-o stare satisfăcătoare, neavând avarii și / sau degradări majore ale structurii de rezistență care să pună în pericol rezistența și stabilitatea construcției.

Această clădire în urma reabilitării termice, nu va fi afectată defavorabil structural astfel încât lucrarea rezultată va prezenta siguranță și stabilitate în exploatare, conform prevederilor din Legea 10/95, republicat în 2007 și nu contravine Normativului 100/1-2006 neschimbându-se categoria și clasa de risc seismic, care va fi în continuare R_sIII.

Starea tehnică a elementelor de rezistență:

Fundații: Adâncimea de fundare respectă adâncimea de îngheț. Nu prezintă fisuri sau tasări.

Pereți exteriori: Nu s-au observat fisuri sau crăpături din cauza depășirii capacității portante.

Planșee: Nu prezintă fisuri, crăpături sau săgeți din cauza depășirii capacității portante.

În urma inspecției tehnice a clădirii s-au constatat degradări la nivelul următoarelor elemente:

Tâmplăria existentă este neconformă și sporește transferul termic de căldura în special datorită montajului deficitar (tâmplăria nu este montată corect, fapt care afectează permeabilitatea la aer - numărul orar de schimburi de aer) precum și datorită neetanșeității ramelor și a lipsei de calitate a ansamblului toc-sticlă.

Ferestrele noi vor trebui să respecte exigențele termice actuale atât din punct de vedere al rezistenței termice minime cât și din punct de vedere al limitării punților termice (se recomandă ca montajul să se realizeze cu precădere, dispuse în funcție de temperatura punctului de rouă (condensare) la exteriorul stratificației pereților exteriori.)

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 22 din 67

Scurgerea apelor pluviale se realizează pe alocuri lângă fundațiile clădirii. Este necesară captarea apelor pluviale prin rigole de suprafață sau printr-o rețea de incintă. Umiditatea în exces din jurul fundațiilor conduce apa capilară spre structură, acționând ca un « burete », creând astfel premisa apariției mucegaiului/condensului pe zona interioară a clădirii, pe zona adiacentă soclului.

De asemenea apa pluvială nu se scurge corespunzător, existând zone de trotuare cu contrapantă, care duc astfel la infiltrații de umiditate în structură.

Se observă totodată că soclul nu prezintă izolații termice și hidroizolații.

Există deficiență și la acoperiș datorită lipsei izolațiilor termice și hidrofuge corespunzătoare

b) Securitatea la incendiu;

Date generale - încadrarea în normative:

- Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” - P.118-99, „Normativ privind protecția clădirilor de locuințe” NP057-2002) și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

- Conform "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor" Indicativ P 118/1999, gradul de rezistență la foc este II.

- Categoria de importanta: C "normala".

- Clasa de importanta: III - conf. Normativ P 100-2013.

- Situația actuală privind existența unor sisteme, instalații și dispozitive de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu:

- o Clădirea nu este echipată cu instalație de paratrăsnete potrivit prevederilor cap. 6 din Normativul I 7-2011.

c) Igiena, sănătate și media ;

Cu ocazia releveului s-a observat fenomenul de mucegai pe elementele de tâmplărie, pe glafurile interioare și pe fața interioară a pereților exteriori, ca urmare a condensării vaporilor acumulați, ca urmare a unei ventilații necorespunzătoare a încăperilor, pe suprafețele reci ale elementelor constructive netermoizolate.

Lipsa glafului exterior din zona solbancului la unele ferestre a dus la deteriorarea finisajelor exterioare, în urma procesului de îngheț/dezghet și a acțiunii directe a apei meteorice.

Nivelul de confort în clădirea expertizată este redus datorită apariției fenomenului de condens urmat de mucegăire și a protecției termice necorespunzătoare.

Gradul de uzură al clădirii expertizate este ridicat datorită infiltrațiilor de apă de la acoperiș și a fațadelor care necesită refacerea în unele zone.

d) Siguranța în exploatare ;

Conform cu "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 23 din 67

cerinței de siguranță în exploatare" - indicativ NP 068-02, cerința de siguranță în exploatare, presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării unei clădiri și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

- A. Siguranța circulației pietonale;
- B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- E. Siguranța la intruziuni și efracții.

S-au constatat următoarele aspecte cu privire la starea tehnică a clădirii din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

- trotuarele de protecție din jurul blocului de locuințe sunt deteriorate, prezintă denivelări și/sau lipsesc parția pe conturul clădirii.
- scările de acces în imobil se afla într-o stare bună, ne prezentând pericol de accidentare.
- ușa de la accesul principal este securizată (card, interfon, cifru etc.);
- sunt prevăzute elemente de închidere a blocului de locuințe: usi, ferestre.

e) Protecție împotriva zgomotului;

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor și a elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil. Protecția adecvată la zgomot aerian și/sau de impact, se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activități urbane, etc).

La momentul actual, blocul de locuințe nu prezintă o protecție împotriva zgomotului exterior datorită neetanșității tâmplăriei clasice și a pereților exteriori.

Izolarea la zgomotul aerian între niveluri este asigurată prin masa planșeelor.

Izolarea la zgomotul de impact, este asigurată prin pardoseli care amortizează zgomotul.

f) Economie de energie și izolare termică;

Eficiența energetică a blocului de locuințe existent este sub limitele acceptabile, cu implicații semnificative asupra confortului termic și asupra consumurilor, impunându-se reabilitarea termo-energetică.

Ferestre din lemn simple sau cuplate, într-un canat, cu geam clar de 4mm grosime prezintă un mare grad de uzură fizică și morală.

Pe durata de viață a blocului de locuințe s-au executat lucrări de înlocuire a tâmplăriei existente din lemn și sticlă cu tâmplărie mai performantă din PVC și geam termopan.

Elementele anvelopei opace sunt lipsite de izolare termică, astfel, pierderile de energie înregistrate prin aceste elemente fiind semnificative.

Din punct de vedere energetic, blocul de locuințe în starea inițială este mult sub

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 24 din 57

prevederile normelor actuale de confort și consum energetic, lucru evidențiat printr-un consum total anual specific de energie finală de 427,93 kWh/m²an care încadrează blocul de locuințe în clasa energetică "E" și atribuie o notă energetică de 24,0 prezentate în certificatul de performanță energetică al blocului de locuințe.

g) utilizare sustenabila a resurselor naturale;

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale pentru o clădire implică următoarele aspecte:

- consum minim de energie și apă pe intreg ciclul de viață;
- materialele utilizate în construcția acestora provin din surse regenerabile, au ciclu de viață îndelungat și pot fi reutilizate;
- generează minimum de deșeuri și nu poluează în exploatare;
- au impact minim asupra terenului pe care se construiește și se integrează în mediul natural;
- Își îndeplinesc eficient scopul pentru care au fost construite, dar sunt adaptabile la necesități viitoare;
- asigură calitatea mediului interior pentru utilizatori.

Pentru ca o clădire să fie sustenabilă trebuie să asigure confortul ocupanților la costuri cât mai scăzute în exploatare.

Deoarece există posibilitatea degradării în timp datorită modului de exploatare este esențială monitorizarea blocului de locuințe pe întreg ciclul de viață dar și educarea comunității în scopul întreținerii și a investiții în dezvoltarea lor și a zonelor limitrofe.

3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ.

Nu este cazul pentru imobilul care face obiectul prezentei documentații.

4.CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI DUPĂ CAZ,ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ:

- Cladirea analizată cu funcțiunea de bloc de locuințe 81A situat în Bulevardul Revoluției, municipiul Arad, construită în 1969 a suportat solicitările a cel puțin patru cutremure importante, fără avarii majore, însă solicitările ciclice datorate acțiunilor seismice, au produs local degradări și au declanșat procese de microfisurare ce pot fi cu greu cuantificate, datorită straturilor de finisaje existente;

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 25 din 67

- *După implementarea temei de arhitectură prin intervențiile de creștere a performanțelor energetice, construcția se încadrează în clasa de risc seismic RS III;*
- Funcție de sondajele și încercările care se vor efectua la deschiderea șantierului, de lucrările de reamenajare care vor fi solicitate de beneficiar, expertul își rezervă dreptul de a modifica sau completa prezenta expertiză.
- Se apreciază că sistemul constructiv și materialele propuse asigură rezistența și stabilitatea construcției în timp, iar finisajele ce se vor executa vor fi de calitate corespunzătoare, conform cerințelor urbanistice actuale.
- Prin executarea lucrărilor menționate în capitolul 7, clădirile și proprietățile învecinate nu vor fi afectate nici în timpul execuției și nici ulterior, în exploatare.
- Prezenta expertiză tehnică a fost realizată cu respectarea normelor și normativelor în vigoare cu privire la comportarea, calculul și alcătuirea construcțiilor.
- Pe durata execuției, se vor lua toate măsurile pentru protecția mediului, respectarea legislației în domeniul mediului, sănătății și securității în muncă și situații de urgență, inclusiv instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă aplicabile pe șantier.
- Cu condiția respectării cu strictețe a prevederilor din Expertiza Tehnică și a Proiectului, dar și prin utilizarea unor tehnologii adecvate de execuție, cu luarea de măsuri de cercetare permanentă și sistematică în ceea ce privește monitorizarea construcțiilor învecinate, *impactul intervențiilor propuse pentru funcțiunea de bloc de locuințe 81A situat în Bulevardul Revoluției, municipiul Arad, asupra clădirilor învecinate va fi inexistent, iar rezistența și stabilitatea clădirilor învecinate nu vor fi afectate negativ prin intervențiile propuse de reabilitare termică.*

CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC:

Durata sezonului de încălzire: $D_z=190$ zile

- Momentul de începere al sezonului de încălzire: 12 octombrie
- Momentul de sfârșit al sezonului de încălzire: 20 aprilie

Consumul anual de căldură pentru încălzire, la nivelul spațiilor încălzite

$$Q_{inc}^{an} = 315,31 \text{ MWh/an}$$

Consumul anual de căldură pentru încălzire, la nivelul racordului la sursa de căldură:

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 26 din 67

$$Q_{Sinc}^{an} = 232,38 \text{ MWh/an}$$

Consumul specific anual de căldură pentru încălzirea spațiilor clădirii, la nivelul spațiilor încălzite:

$$q_{inc}^{an} = 211,31 \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

Consumul specific anual de căldură pentru încălzire, la nivelul racordului la sursa de căldură:

$$q_{Sinc}^{an} = 315,31 \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

Consumul mediu specific normalizat de caldura pentru apa calda : 91 kWh/m^2

Energia electrica consumata pentru iluminatul cladirii este: $13 \text{ kWh/m}^2\text{an}$

Randamentul de distributie al instalatiei de incalzire $\eta_d = 0,96$

Randamentul instalatiei de incalzire interioara $\eta_{inc} = 0,883$

$$\eta_{inc} = 0,92 \times 0,96 = 0,883$$

Randamentul de ditributie al instalatiei de incalzire $\eta_d = 0.96$

Randamentul instalatiei de incalzire interioara $\eta_{inc} = 0.883$

$$\eta_{inc} = 0.92 \times 0.96 = 0.883$$

Consumul mediu specific normalizat de caldura pentru apa calda: $55,23 \text{ kWh/m}^2$

Energia electrica consumata pentru iluminatul cladirii este: $10 \text{ kWh/m}^2\text{an}$

Pe baza valorilor consumurilor specifice de caldura se determina notele energetice astfel (cf. MC001/3):

$$N = \exp.(-0,0018q_T p_o + 4,73677)$$

$$N_{max} = 100$$

Cladirea reala cu consum specific de caldura pentru incalzire, apa calda de consum si iluminat:

$$q_T = 240,05 \text{ kWh/m}^2\text{an}, \text{ i se atribuie nota } 71.94$$

$$N_c = \exp.(-0,0018 \times 240,05 \times 1,251 + 4,794) = 71.94$$

Cladirea de referinta cu consum specific de caldura pentru incalzire, apa calda de consum si iluminat:

$$q_T = 180,65 \text{ kWh/m}^2\text{an}, \text{ i se atribuie nota } 88.5$$

$$N_c = \exp.(-0,0018 \times 180,65 \times 1,0 + 4,794) = 88.5$$

Rezistențe termice medii pe clădire

Valorile rezistenței termice medii pe clădire se determină conform [4].

Rezistența medie pe clădire înainte de reabilitare

Tabelul A2.6

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 27 din 67

Nr. crt.	Elementul de constructie	A_j m ²	R'_j m ² k/W	τ_j -	$\frac{A_j \cdot \tau_j}{R'_j}$ W/k
1.	Perete exterior 30 cm	1059.35	0.669	1,00	872.69
2.	Ferestre exterioare	545.20	0.38	1,00	184.11
3.	Usi exterioare	8.8	0.7	1,00	12.57
4.	Terasa	149.9	1.095	1,00	152.31
5.	Pardoseala calda pe sol	125.085	1.73	1,00	72.30
6.	Pardoseala rece pe sol	41.695	1.78	1,00	23.42
7.	Total	1031.81			1368.35

$$R'_{med} = \frac{\sum A_j}{\sum \frac{A_j \cdot \tau_j}{R'_j}} = 0.76 \text{ m}^2\text{k/w}$$

Coeficientul global de izolare termică este determinat pentru clădirea reală

$$G = \frac{\sum L_j \cdot \tau_j}{V} + 0.34 \cdot n = 0.84$$

Pentru cladiri cu 5 niveluri si $A/V=0.314$ rezulta din Anexa 2 din C107/1, $GN=0,57$

$$G=0.84 > GN=0,57$$

Cladirea reală NU corespunde criteriului de izolare globală.

Temperatura interioara medie pe clădire, se determină cu relația (4) din SR 4839-1997 în funcție de temperaturile necesare fiecărui spațiu din clădire: clădirea are 5 niveluri (P+4E).

Rezultă temperatura medie interioară $t_i = 17,8^\circ\text{C}$.

a) clasa de risc seismic;

Expertiza tehnică încadrează blocul de locuințe analizat din punctul de vedere al riscului seismic în urma rezultatelor evaluării calitative și prin calcul, în clasa de risc seismic R_s III corespunzătoare construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

SOLUȚIILE ANALIZATE ÎN CADRUL EXPERTIZEI TEHNICE:

PROIECTANT: SC PROIECT AIC SRL

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 28 din 67

Având în vedere configurația actuală a construcției pentru realizarea lucrărilor propuse la obiectivul analizat sunt necesare următoarelor măsuri de intervenție:

Varianta minimală:

- Repararea/Înlocuirea/Eliminarea elementelor de construcție ale fațadelor care reprezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii (în speță tencuiala degradată etc.) Este obligatoriu necesar ca zidăriile și orice alte improvizații construite pe balcoane să fie desființate iar închiderile să se facă exclusive cu tâmplărie eficientă energetic, iar parapeteii și balustradele ce prezintă pericol de desprindere să fie înlocuite cu unele noi. Plăcile în consolă ale balcoanelor se vor repara sau întări după caz.

- Repararea fisurilor descoperite după decopertarea finisajelor exterioare, dacă este cazul;

- Curățarea și pasivizarea armăturilor expuse și acoperirea acestora cu mortare Speciale;

- Înlocuirea elementelor degradate ale șarpantei

- Montarea tâmplăriei eficiente energetic, conform specificațiilor unui audit energetic elaborat de personal de specialitate;

- Aplicarea termosistemului pe partea opacă a fațadelor, conform specificațiilor unui audit energetic elaborat de personal de specialitate;

- Repararea și impermeabilizarea trotuarelor de gardă, precum și realizarea de aerisiri la nivelul subsolului;

- Pe zonele de rost se vor utiliza elemente speciale de rezolvare a acestor zone. Se interzice tencuirea sau acoperirea acestor zone cu termosistem.

Varianta maximală: Pe lângă măsurile prezentate la varianta minimală, această variantă mai presupune.

- Consolidarea peretilor portanti prin camasuire;

- Consolidarea planșeelor din beton armat cu fășii de carbon pentru creșterea ductilității și a capacității portante, în special a planșeului de peste subsol;

- Refacerea acoperișului tot de tip șarpantă din lemn cu toate accesoriilor necesare cu materiale noi, moderne și eficiente atât energetic cât și din punct de vedere al rezistenței

SOLUȚIILE ANALIZATE ÎN CADRUL AUDITULUI ENERGETIC:

Scopul lucrării este de a stabili performanța energetică a blocului de locuințe și de a elabora pachete de măsuri de intervenție, în conformitate cu legislația din domeniul construcțiilor și cu reglementările tehnice în vigoare.

Pachetele de soluții propuse în cazul clădirii de față, sunt :

4.1 Soluții pentru partea de construcții și instalații

S-au avut în vedere următoarele soluții de modernizare energetică a anvelopei clădirii și ale instalațiilor interioare:

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 29 din 87

VARIANTA MINIMALA

Solutia C1 : Izolarea termica a peretelir exteriori cu polistiren expandat de 10 cm și refacere trotuar protectie;

Soluția C2 : Izolarea termică a terasei sub sarpanta cu polistiren extrudat de 16 cm;

Soluția C3 : Izolarea termica a planseului peste subsol cu polistiren expandat de 8 cm;

Soluția F1 : Inlocuirea ferestrelor si usilor existente cu ferestre din tâmplărie PVC și geam termopan ($R'=0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$);

Solutia I 1: Interventii asupra instalatiei de distributie subsol si echilibrare hidraulica;

VARIANTA MAXIMALA

Solutia C1 : Izolarea termica a peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 10 cm și refacere trotuar protectie;

Soluția C2 : Izolarea termică a terasei sub sarpanta cu polistiren extrudat de 16 cm;

Soluția C3 : Izolarea termica a planseului peste subsol cu polistiren expandat de 8 cm;

Soluția F1 : Inlocuirea ferestrelor si usilor existente cu ferestre din tâmplărie PVC și geam termopan ($R'=0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$);

Solutia I 1: Interventii asupra instalatiei de distributie subsol si echilibrare hidraulica

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;

SOLUȚIILE PROPUSE DE EXPERTULUI TEHNIC

Elementele decorative cu tendință de desprindere în raport cu stratul suport se vor desface în întregime și se vor înlocui.

Zonele în care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuială, cărămidă aparente, etc) se vor curăța în adâncime până la stratul suport și în plan până la stratul bun, în zonele dislocate se vor executa tencuiei pentru a asigura planeitatea peretelui în vederea montării termoizolației.

Toate spargerile care sunt necesare pentru înlocuire tâmplărie se vor face îngrijit, fără utilaje mecanice grele și fără a introduce în structură șocuri sau vibrații, decupajele se vor face prin tăiere cu echipament specific, constructorul va respecta programul de odihnă al locatarilor.

Prin proiect nu se vor modifica poziția și dimensiunile golurilor din fațadă și nu se vor face modificări în privința parapeților de la balcoane în ceea ce privește forma. În execuție nu se vor face spargeri privind parapeții ferestrelor și a pereților de închidere.

Se va demonta integral învelitoarea. Lucrările de demontare vor fi executate îngrijit, fără producerea de șocuri sau vibrații. Toate elementele din lemn ale șarpantei vor fi atent

verificate și refăcute corespunzător prin înlocuirea elementelor cu secțiuni prea mică, necorespunzătoare calitativ sau care prezintă degradări.

Elementele degradate vor fi înlocuite cu altele noi, puse în operă identic cu cele pe care le înlocuiesc.

Toate elementele noi introduse se vor dimensiona respectând normativele în vigoare.

Se vor executa reparații ale trotuarelor din jurul clădirii astfel încât să se asigure o pantă minimă de scurgere a apelor către exteriorul fundațiilor. Totodată dacă este necesar se vor realiza lucrări de reparații ale sistemului de colectare al apelor pluviale, burlane și jgheaburi și se va avea în vedere la noul sistem ca apa să nu fie deversată lângă fundațiile construcției.

Pe zona rosturilor de tasare se vor executa reparații ale tencuielilor, se vor reface muchiile și se va monta pe toată înălțimea un profit de rost.

Se vor reabilita zonele cu mucegai și umiditate prin înlăturarea mucegaiului, uscarea zidăriei.

De pe suprafețele afectate ale elementelor din beton armat se curăță betonul desprins.

Zonele unde există armături expuse, pentru a stopa fenomenul de degradare sunt necesare următoarele lucrări:

- armăturile corodate se vor curăța cu perii de sârmă;
- armăturile expuse se vor trata anticoroziv cu soluții chimice agrementate;
- se vor executa tencuieli de protecție, în rețeta mortarului se va adăuga înlocuitor pentru var compatibil cu armătura metalică.

Se va reface geometria inițială de pe zonele afectate utilizând mortar de reprofilare cu contracții reduse.

SOLUȚIILE PROPUSE DE AUDITORULUI ENERGETIC

Soluții tehnice recomandate pentru modernizarea energetică a clădirii

Modernizarea energetică a clădirii se va realiza prin intervenții asupra clădirii și intervenții asupra instalațiilor aferente clădirii.

Intervenții asupra clădirii

Intervențiile asupra clădirii au ca scop reducerea necesarului de căldură prin izolarea termică a structurii și reducerea infiltrațiilor prin rosturi.

A.1 Ameliorarea izolației termice

Izolarea termică a clădirii existente are ca scop reducerea fluxului termic prin conducție prin anvelopa clădirii.

A.1.1. Izolarea termică a elementelor de construcție opace orizontale

VARIANTA MINIMALA

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 31 din 67

Izolarea termică Planșeul terasa sub sarpanta se va soluționa după cum urmează:

- ✓ se elimina stratul superior ;
- ✓ strat difuzie si bariera contra vaporilor;
- ✓ polistiren extrudat in grosime de 16 cm;
- ✓ șapă de protecție armata cu plasa sudata

Izolarea termică a tavanului peste subsol:

- ✓ strat adeziv pentru lipire polistiren expandat;
- ✓ polistiren expandat de 8 cm grosime
- ✓ executarea stratului de protecție al termoizolației cu tencuială subțire cu mortar adeziv armat cu plasă din fibră de sticlă;
- ✓ zugrăveală simplă cu lapte de var.

Izolarea termică a elementelor de construcție opace verticale

Izolarea termică la exterior a pereților exteriori implica:

- ✓ curățare prin periere si spălare strat suport;
- ✓ aplicarea adezivului pentru lipirea polistirenului pe stratul suport;
- ✓ izolare termică suprafață exterioară fațadă cu polistiren expandat cu grosimea de 10 cm, dibluit, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (șpaieți, buiandrugi, glafuri) si a soclului;
- ✓ plasă din fibră de sticlă acoperită cu un adeziv pentru șpaclu;
- ✓ strat de grund cu amorsă și mortar tinci;
- ✓ tencuiala decorativă

În scopul reducerii efectului negativ al punților termice, soluțiile se aplică astfel încât să se asigure în cât mai mare măsură continuitatea stratului termoizolant în special la racordarea cu soclurile, cu aticele (se prevăd straturi termoizolante pe ambele fețe).

Soluția de termoizolare la exterior prezintă următoarele avantaje:

- ✓ se realizează în condiții optime pentru corectarea majorității punților termice;
- ✓ conduce la o alcătuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și a stabilității termice;
- ✓ protejează elementele de construcție structurale și structura în ansamblu de efectele variației de temperatură;
- ✓ nu conduce la micșorarea ariilor locuibile și utile;
- ✓ permite realizarea renovării fațadelor;
- ✓ permite locuirea spațiilor în timpul executării lucrărilor de modernizare;
- ✓ nu afectează tencuielile, zugrăvelile și vopsitoriile interioare și următoarele dezavantaje:
- ✓ execuția lucrărilor este mai pretențioasă decât în cazul amplasării stratului termoizolant la interior, necesită un personal calificat și un control riguros;
- ✓ conduce la modificarea aspectului exterior al fațadei;
- ✓ noul parament al clădirii este de regulă mai sensibil la acțiuni mecanice, în special la socuri, decât peretele inițial.

A.2 Ameliorarea etanșeității la aer

Prin înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare existente, cu tâmpărie exterioară termoizolantă din profile PVC (minim 5 camere, clasa A) cu glaf exterior, cu geam termoizolant dublu low-E, cu $R^i=0,77 \text{ m}^2\text{k/W}$.

Asigurarea aerului proaspăt necesar calității de confort a aerului interior și limitării umidității și al condensului, ce pot avea efecte negative asupra construcției, se va asigura prin dotarea tamplariei cu grile de ventilație mecanică.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 32 din 67

Dotarea ușilor exterioare cu sisteme automate de închidere.

B. Interventiile asupra instalatiilor

B 1.1 Instalatia de distributie in subsol si echilibrare termohidraulica

- ✓ golire instalație interioară ;
- ✓ desfacere - refacere izolație la conductele de distribuție, în zonele de intervenție;
- ✓ demontare - montare conducte de distribuție în zonele de intervenție
- ✓ reparare suport și susținere conducte de distribuție;
- ✓ realizare protecție anticorozivă la conducte și suporturi.
- ✓ echilibrarea termohidraulică a instalației interioare de încălzire, care cuprinde, în principal:
- ✓ demontare robinete pe conductele de distribuție;
- ✓ montare robinete de echilibrare termohidraulică la baza coloanelor, în subsolul blocului;
- ✓ demontare robinete radiatoare și montare robinete cu cap termostatic și robinete de aerisire;
- ✓ spălare instalație interioară de încălzire;
- ✓

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

RECOMANDĂRILE EXPERTULUI TEHNIC:

Soluția recomandată privind creșterea performanței energetice a blocului de locuințe este prima soluție care cuprinde lucrările de intervenție din **Varianta Minimală**. Această soluție asigură reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, în condiții de eficiență economică.

RECOMANDĂRILE AUDITORULUI ENERGETIC:

Varianta minimala este cea care se va aplica, întrucât prin aplicarea lui se vor respecta cerințele Ordinului 2641/2017 și ale ghidului de finanțare.

Aporturile solare prezentate anterior nu sunt limitative, proiectantul putând alege orice soluție tehnică cu condiția respectării necesarului minim anual însumat de energie regenerabilă.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Reabilitarea termică a blocului de locuințe are drept scop reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire să scadă sub 100 kWh/mp/an, în condiții de eficiență economică și în condițiile păstrării valorii arhitecturale, ambientale și de integrare cromatică în mediul urban a anvelopei blocului de locuințe.

Utilizarea eficientă a energiei în blocul de locuințe și diminuarea pierderilor energetice, impune realizarea unor lucrări de reabilitare termică atât la anvelopa clădirii, cât și la unele componente ale sistemului de încălzire (după caz), în condițiile asigurării cerințelor

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)-REABILITARE TERMICĂ BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 33 din 67

fundamentale de calitate în construcții prin utilizare de produse pentru construcții și tehnologii performante, conforme cu specificațiile tehnice aplicabile.

Soluțiile constructive propuse se referă numai la reabilitări termice cu sisteme termoizolante agrementate în România și nu se referă la materiale termoizolatoare și conexe agrementate în România. Se recomandă ca sistemele termoizolante utilizate să asigure o durată de viață de minimum 15 ani.

Este necesar și obligatoriu ca în etapa de execuție să se utilizeze produse de construcții pentru care există documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minimale de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare.

Prin această investiție nu se propun lucrări de intervenții în interiorul apartamentelor.

5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Reabilitarea acoperișului

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Structura lemnoasă a acoperișului prezintă o schemă statică cu mari incertitudini privind comportarea structurală și în urma investigațiilor efectuate s-au identificat numeroase degradări astfel se impune demontarea integrală a acoperișului. Se va demonta învelitoarea și șarpanta după care se vor efectua reparații locale la hidroizolația existentă. Lucrări de demolare și demontare ale șarpantei existente se vor face îngrijit, fără utilaje mecanice grele și fără a introduce în structură șocuri sau vibrații; cantitatea de materiale rezultată se va depozita în exteriorul construcției. Înainte de efectuarea lucrărilor de termoizolare se vor executa lucrări de curățare, reparații și îndepărtare a hidroizolației existente pe zonele deteriorate, care prezintă umflături, crăpături sau denivelări.	Se va demonta integral învelitoarea. Lucrările de demontare vor fi executate îngrijit, fără producerea de șocuri sau vibrații. Toate elementele din lemn ale șarpantei vor fi atent verificate și refăcute corespunzător prin înlocuirea elementelor cu secțiune prea mică, necorespunzătoare calitativ sau care prezintă degradări. Elementele degradate vor fi înlocuite cu altele noi, puse în operă identic cu cele pe care le înlocuiesc. Se vor executa lucrări de consolidare a elementelor din lemn prin înlocuirea completă a panoulor și poziționarea acestora în dreptul montanților, montarea de contravânturi în planul învelitorii. Toate elementele noi introduse se vor dimensiona respectând normativele în vigoare.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 34 din 67

Refacere finisaje interioare / exterioare și repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Lucrările propuse asupra elementelor nestructurale sunt de tip curent și constau în reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor.</p> <p>Construcția nu conține elemente arhitecturale sau componente artistice.</p> <p>Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none">• zonele în care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuială, cărămidă aparente, etc) se vor curăța în adâncime până la stratul suport și în plan până la stratul bun, în zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui în vederea montării termoizolației.• refacerea tencuielilor în zonele foarte degradate ale fațadei, unde tencuiala inițială este desprinsă până la zidarie;• remedierea degradărilor din zona rosturilor de tasare acolo unde este cazul;	<p>Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.</p>

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Amplasamentul studiat este amplasat în intravilanul localității, zona având funcțiunea dominantă de dotări publice - Locuințe.</p> <p>Lucrările propuse prin prezenta investiție nu au impact asupra elementelor naturale și antropice existente</p>	<p>Amplasamentul studiat este amplasat în intravilanul localității, zona având funcțiunea dominantă de dotări publice - Locuințe.</p> <p>Lucrările propuse prin prezenta investiție nu au impact asupra elementelor naturale și antropice existente</p>

- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
-------------	-------------

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 35 din 67

Nu se propun lucrări de demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale pentru obiectivul analizat.	Nu se propun lucrări de demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale pentru obiectivul analizat.
--	--

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu se propun lucrări de introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare pentru obiectivul analizat.	Nu se propun lucrări de introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare pentru obiectivul analizat.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu se propun lucrări de introducerea unor dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente	Nu se propun lucrări de introducerea unor dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente

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,debransări /bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

LUCRARI DE REABILITARE TERMICĂ

Pereții exteriori (peste cota min. +0.50/+1.00 fata de CTN/CTS în exterior):

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în montarea unui termosistem din polistiren expandat pentru izolare termică a fațadelor, parte opacă, cu o grosime a termoizolației de 10 cm.	Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite – vata bazaltică de izolare termică a fațadelor, parte opacă, cu o grosime a termoizolației de 10 cm.

Pregătirea zidăriei prin înlăturarea tencuiei și a straturilor existente până la structura de rezistență (beton.zidarie etc) și pregătirea în prealabil a suprafeței de contact, respectiv retencuirea după ce în prealabil s-au efectuat lucrările structural necesare precum și a uscării/ventilării structurii de rezistență după retencuire în vederea aplicării termosistemului pe o suprafață uscată și plană;

Montarea șinelor de ghidaj pe soclu cu respectarea orizontalității;

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 36 din 67

Aplicarea mortarului adeziv: lipirea plăcilor se face conform instrucțiunii producătorului de sistem termoizolant ales pentru izolarea fațadei: Lipirea plăcilor se va face continuu pe întreaga suprafață; Sub nicio formă nu se accepta lipirea plăcilor pe "mămăligi/ ploturi/ etc", Lipirea va trebui să fie pe suprafață continuă, plană, curată și uscată;

Lipirea plăcilor/Montarea diblurilor/Realizarea colțurilor

La rostul plăcilor de termoizolație și la oricare intersecție se va prevedea spumă poliuretanică ignifugă, pentru a nu se crea punți termice;

Consolidarea colțurilor deschiderilor (uși și ferestre) cu plasă suplimentară conform detalii de execuție, necesar a fi realizate în proiectul de reabilitare;

Aplicarea tencuielii de bază

Aplicarea stratului final

Polistirenul expandat în cazul pereților exteriori peste CTS se dispune la exterior, spre spațiul neîncălzit!

În mod obligatoriu fațada se va decoperta de tencuiala existentă și de toate straturile componente până la structura de rezistență, se vor curăța asizele zidăriei sau rosturile de beton, se va realiza tratarea de umiditate dacă este cazul. Suprafața trebuie să fie plană, uscată, aderentă și fără asperități/impurități. Se va sufla cu compresor de aer și se va amorsa în prealabil.

Se va respecta alcătuirea constructivă a pereților conform planșelor de arhitectură (se vor elabora obligatoriu detalii de execuție pentru termosistem de către proiectant și se va dispune verificarea proiectului prin verificatori de proiecte atestați la cerința A1, respectiv cerința E pentru DALI.DTAC.PT.DE);

Planșeul peste ultimul nivel (în ambele variante - șarpantă)

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă este un strat de termoizolație de min 16 cm, polistiren extrudat	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Se va avea grijă și la îmbinări, suprapuneri de elemente pentru a limita crearea punților termice în sensul că îmbinările se vor dispune cu spumă ignifugă pentru limitarea creării punților termice; În măsura în care se vor adopta alte soluții se va avea în vedere respectarea fișelor tehnice și tehnologice emise de proiectant și de furnizorul /producătorul termoizolației.

Straturile suplimentare componente vor fi luate în calcul la etapa de proiectare și execuție;

Se va analiza în special conformarea clădirii privind securitatea la incendiu (cerința « C » precum și cerința « A1 » Rezistență mecanică și stabilitate) și nu în ultimul rând cerința « E » - Economie de energie, conform legii 10 a calității în construcții și în acest sens se va

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 37 din 67

analiza structura de rezistență a acoperișului existent precum și a planșeului de peste ultimul etaj, prin expertizare la exigența A1 deoarece izolarea termică cu întreaga ei stratificație aduce o încărcare suplimentară structurii ;

În zonele de creare a punților termice (după caz, în funcție de calculul punctului de rouă al fiecărui element constructiv) se va dispune un strat suport de barieră de vapori cu strat de difuzie, respectiv folie specială dispusă ca o suprafață continuă, fără întreruperi. În măsura în care se va dispune folie de tip barieră de vapori, folia se va petrece minim 20-30 cm pe toate direcțiile, se va încerca pe cât posibil să nu se capseze, iar în măsura în care capsarea este necesară se va dispune peste zona de capsare banda de etanșare suplimentară. Nu se vor lăsa zone necapsate/nelipite pentru a nu se crea locuri de acces al umidității/condensului în structură.

Peste polistirenul extrudat peste care se va turna o șapă armată cu triplu rol - strat de pantă + protecție la foc + rezistență mecanică;

Soclu (sub cota aprox. +0.50 fata de CTN/CTS in exterior)

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soclu se va izola cu polistiren extrudat ignifug cu grosime de 10 cm (se menționează că grosimea finală se va stabili de către arhitect în funcție de propunerea de arhitectură - sistem complet de tip picurator, profil de pornire izolație, colțare etc)	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Izolația termică (polistirenul extrudat) va coborî cât mai jos, respectiv până la cota de îngheț iar dacă există dificultăți tehnice cel puțin până la adâncimea de îngheț din zonă (min. 100cm) în conformitate cu prevederile expertizei tehnice și a studiului geotehnic (nivelul hidrostatic). Expertul poate dispune renunțarea la intervenția în zona fundației în măsura în care această intervenție afectează negativ rezistența și stabilitatea clădirii.

Fundațiile exterioare trebuie să fie izolate pe perimetrul exterior al clădirii pentru limitarea creării punților termice și pentru a scădea temperatura dintre suprafețele interioare și suprafețele exterioare, respectiv pentru confort interior și pentru calitatea aerului interior. Se va consulta expertiza tehnică A1 pentru a se releva posibilitatea tehnică de intervenție asupra fundațiilor;

Se va dispune o hidroizolație pe perimetrul exterior al clădirii, de la cota CTS/CTN și până la cota de fundare, respectiv izolarea se va face tronsonal și se va dispune atât hidroizolație termosudabilă pensulabilă în 2/3 straturi cât și strat de protecție al hidroizolației cu cramioane (cramponată). Se va folosi o soluție agrementată, completă conform unui sistem complet oferit de un furnizor (enumerarea furnizorilor este nelimitativă). Se va avea grijă la continuitatea hidroizolației, respectiv ea nu se va perfora, se vor realiza doar lipituri și prinderi, fără perforarea hidroizolației.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 38 din 67

Petrecerea (suprapunerea) hidroizolației se va face pe 40-50 cm.
Nu se acceptă izolarea termică a soclului decât cu polistiren extrudat XPS.

Înlocuirea tamplăriei exterioare existente/ geamului, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontare tâmplărie exterioară existentă;
- montare tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

Cerințele constructive pentru tâmplăria exterioară termoizolantă din profile PVC cu glaf exterior, sunt:

- Profile: Coeficientul de transfer termic(U) maxim- 1/3 W/m²K;
- Geamul: Coeficientul de transfer termic(U)_{maxim}= 1,3 W/m²K;
- Clasa de reacție la foc: min. C-s2, d0;
- clasa A;
- armatură oțel zincat;
- fantă/grilă de ventilație mecanică controlată;
- feronerie oscilo-batantă cu închideri multipunct;
- glaf exterior.

Caracteristicile tehnice principale ale tamplăriei exterioare termoizolante, sunt:

- comportarea la încovoiere din vânt: clasa C4;
- rezistență la deschidere-închidere repetată: ferestre - min. 30.000 cicluri, uși - min. 100.000 cicluri;
- etanșeitatea la apă: min. Clasa E900;
- permeabilitatea la aer: Clasa 4;
- numărul minim de schimburi de aer:0,5 schimburi/oră;
- izolarea la zgomot aerian: în funcție de categoria străzii - 35 dB.
- numărul garniturilor de etanșare: închidere pe minim 3 garnituri.

Tâmplăria care se înlocuiește trebuie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 39 din 67

Placă peste subsol

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Izolarea plăcii de peste subsol conform prevederilor Ordinului 2641/2017, pentru scăderea ecartului de temperatură dintre subsol și pardoseaua finită la parter (apartamente și/sau spații de la parter). Placa peste subsolul tehnic se va izola cu polistiren expandat cu o grosime identică cu cea din planșeu, dar numai pe zona unde există subsol.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- izolare termică planșeu peste subsol cu produse de construcții compatibile cu planșeu tehnic;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele:

- aplicarea materialului termoizolant pe intradosul planșeului peste subsol;
- fixarea stratului termoizolant realizat din polistiren expandat ignifugat cu mortar adeziv;
- executarea stratului de protecție al termoizolației cu tencuială subțire cu armătură din fibră de sticlă;

armat cu plasă din fibră de sticlă;

- zugrăveala simplă cu lapte de var.

Clasa de reacție la foc a sistemul compozit de izolare termică : B-s2,d0.

Instalația de încălzire

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Revizuirea și schimbarea în totalitate a instalațiilor, cu raportare la HG2139/2004 privind mijloacele fixe și durata lor normală de viață precum și cu raportare la starea tehnică a instalațiilor	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Unde nu sunt centrale de apartament se propun următoarele soluții:

- Înlocuirea robinetilor colțar cu robineti cap termostatic
- Dotarea coloanelor verticale cu dispozitive de păstrare a disponibilului de presiune constant
- Dotarea corpurilor statice din spațiul locuit cu repartitoare de cost a căldurii consumate
- Dotarea instalației cu contor de căldură general
- Izolarea conductelor

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 40 din 67

Conform art. 14 din Legea 372/2005 -republicată M.O.868/23.09.2020 este obligatorie asigurarea echipării cu dispozitive de autoreglare pentru reglarea distinctă a temperaturii și calității aerului interior, în fiecare încăpere încălzită/răcită direct sau într- o zonă încălzită/răcită din clădire și/sau unitatea de clădire, astfel devine obligatorie montarea dispozitivelor în fiecare încăpere încălzită/răcită direct - deci în fiecare încăpere și în fiecare apartament.

Apă caldă de consum

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Înlocuirea coloanelor de apă caldă/rece și canalizării	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Unde nu sunt centrale de apartament se propun următoarele soluții:

- Înlocuirea contorilor de apă caldă/rece cu contori performanți
- Dotarea instalației cu contor de apă caldă/rece general
- Izolarea conductelor

Instalația de iluminat

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Schimbarea becurilor (lămpilor) precum și a circuitelor neconforme (după caz) a celor care sunt incandescente și fluorescente, respectiv se va dispune folosirea lămpilor/panourilor de tip LED datorită duratei mari de viață a acestora și consumului electric scăzut raportat la cele clasice cu incandescență sau fluorescentă, respectiv renunțarea la folosirea lămpilor cu fluorescență și/sau incandescență.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Se estimează pentru varianta cu lămpi LED o scădere a consumului pentru iluminat cu minim 40-60% față de varianta clasică de iluminat.

Avantaje

- Durată de viață mare - becurile LED pot fi folosite de două ori mai mult (pană la 50.000 de ore) față de cele fluorescente și de peste 50 de ori mai mult față de cele incandescente.

- Rezistență crescută - becurile LED sunt rezistente la șocuri și vibrații pentru că nu au filament precum cele incandescente.

- Eficiență superioară - becurile LED produc o lumină mult mai puternică și mai apropiată de conceptul de lumină albă.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 41 din 67

- Consum redus de energie- principalul avantaj al acestui tip de becuri este consumul său scăzut, de 10- 15 ori mai mic decât cel al unui bec incandescent, motiv pentru care becurile LED se numără printre cele mai economice becuri.

- Tipul de lumină - becurile LED produc lumină rece, spre deosebire de becurile incandescente care se incing foarte tare ele având o eficiență foarte scăzută. (90% din energia electrică ce le străbate este transformată în căldură și numai 10% este transformată în lumină)

• Tipul de echipament propus pentru asigurarea confortului vizual: aparate de iluminat cu sursă LED, având durata de funcționare de aproximativ 50 000 h, cu o temperatură de culoare $T_k < 4000$ grad.K și cu o redare a culorilor $> 80\%$, având și posibilitate de dimming/reducerea intensității luminoase;

• Montarea senzorilor de prezență în spațiile neocupate permanent;

• Sursele cu incandescență sunt scoase din fabricație, calitatea iluminatului era foarte bună dar consumul de energie nejustificat datorită principiului de funcționare- incandescență, flux luminos 5%, consum ce a dus la interzicerea acestora în Uniunea Europeană;

• Sursele fluorescente compacte și tuburile fluorescente, au în componență mercur și unele dintre ele plumb, sunt din nou echipamente ce treptat vor mai fi utilizate doar pentru aplicații speciale. Sursele LED au înlăturat și aceste componente toxice.

Este obligatoriu să se întocmească un proiect tehnic de reabilitare/modernizare instalații electrice.

Este obligatorie revizuirea/schimbarea tablourilor electrice, reabilitarea instalației de iluminat. înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu lămpi LED, se vor instala senzori de mișcare în spațiile comune (holuri de acces, subsol, iluminat exterior)

Lucrările de proiectare se vor face de instalatori autorizați și atestați ANRE.

Ventilare naturală a spațiilor ocupate

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Realizarea a două goluri de ventilație la încăperile în care sunt instalate echipamente cu flacăra liberă (centrale termice murale, aragaze pe gaz metan, etc). Golurile pentru canalele sau grilele de ventilație pentru evacuarea gazelor de ardere vor fi amplasate câte unul la partea superioară a încăperilor, cât mai aproape de plafon iar al doilea la partea inferioară la aproximativ 10 cm față de pardoseală.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Cuprinde în principal, următoarele activități:

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 42 din 67

- executarea a două goluri cu diametru de 100 mm la fiecare încăpere în care sunt instalate echipamente cu flacăra liberă, pentru priza de aer exterioară;
- poziționarea golurilor de ventilație în pereții exteriori se va face astfel încât să nu se interpună cu elementele structurale: grinzi, centuri, buiandrugi, etc;
- perforările în pereții exteriori pentru crearea golurilor de ventilație se vor executa folosind tehnica diamantată (carotaj umed) pentru a nu introduce șocuri sau vibrații în structură.

Materialele necesare pentru această lucrare sunt:

- tubulatură din PVC D 100 mm
- grilă de exterior circulară, având lamele fixe, orizontale, antiploaie, prevăzută cu plasă metalică de protecție (ochiuri de 2x2 mm) pe partea din spate.
- grilă de interior circulară.

Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Demontarea tuturor echipamentelor și instalațiilor montate pe fațadele blocului de locuințe în vederea aplicării termoizolației.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontarea aparatelor de aer condiționat de pe fațadele blocului de locuințe și remontarea acestora pe suporturi care permit montarea sistemului termoizolant sub aparatele de aer condiționat
- demontarea antenelor TV de pe fațadele blocului de locuințe și remontarea acestora pe suporturi care permit montarea sistemului termoizolant sub antenele TV;
- îndepărtarea față de perete a conductelor de gaz de pe fațadele blocului de locuințe până la o distanță de minim 10 cm față de sistemul termoizolant ce se va monta, unde este cazul;
- îndepărtarea față de perete a cablurilor de pe fațadele blocului de locuințe și pozarea în paturi de cabluri montate pe sistemul termoizolant;
- îndepărtarea față de perete a platbandei de împământare de pe fațadele blocului de locuințe până la o distanță de minim 10 cm față de sistemul termoizolant ce se va monta, unde este cazul;

Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 43 din 67

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Realizarea unui nou trotuar perimetral, impermeabil, de protecție, conform normelor în vigoare, cu pantă spre exterior.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Cuprinde, în principal, următoarele activități:

- refacerea pantei trotuarului existent și a stratului suport;
- turnarea unei șape slab armate cu o grosime de minim 5 cm cu rosturi la distanța de maxim 1 m;
- montarea unui cordon bituminos între soclul clădirii (în urma termoizolării acestuia) și trotuarul reparat.

Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu captatoare solare termice sau electrice, instalații cu panouri solare fotovoltaice, microcentrale care funcționează în cogenerare de înaltă eficiență și sisteme centralizate de încălzire și/sau de răcire, pompe de caldură și/sau centrale termice sau centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de căldură sol-aer, recuperatoare de caldură

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu au fost identificați factori de risc antropici care ar putea afecta investiția. Din punct de vedere al factorilor de risc naturali, inclusiv de schimbări climatice care ar putea afecta construcția, lucrările de reabilitare și modernizare propuse respectă prevederile normativelor în vigoare, luând în considerare atât acțiunile seismice (P100-3/2013), cât și încărcările din acțiunea zăpezii (CR 1-1-3-2012) și a vântului (CR 1-1-4-2012).	Întrucât amplasamentul studiat este același pentru ambele scenarii, informațiile sunt identice cu cele descrise în Scenariul 1.

d) 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

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 44 din 67

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Pe amplasament sau în zona imediat învecinată nu există monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice. Terenul nu este inclus în zona protejată sau de protecție.	Întrucât amplasamentul studiat este același pentru ambele scenarii, informațiile sunt identice cu cele descrise în Scenariul 1.

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<ul style="list-style-type: none">- Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră: 29.68 kg CO₂ / m²/an.- Consumul anual de energie finală totală: 160.4 kWh/m².an- Consumul anual specific de energie finală pentru încălzirea spațiilor: 93.92 kWh/m².an.- Consumul anual de energie din surse regenerabile: 19.25 kWh/ m².an.	<ul style="list-style-type: none">- Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră: 26,1 kg CO₂ / m²/an.- Consumul anual de energie finală totală: 102,76 kWh/m².an- Consumul anual specific de energie finală pentru încălzirea spațiilor: 65,58 kWh/m².an.- Consumul anual de energie din surse regenerabile: 32.88 kWh/ m².an

5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚĂLE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SŪPLIMENTARE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Deoarece, prin realizarea lucrărilor de intervenție propuse nu se realizează extinderi ale blocului și nici creșterea numărului de persoane pe care blocul le deservește - nu sunt necesare alte tipuri de utilități față de cele existente. În urma realizării lucrărilor de intervenție propuse, nu se vor depăși consumurile inițiale de utilități. În plus, este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor soluțiilor propuse se obține o reducere substanțială a consumului de energie.	Informațiile legate de utilități sunt identice cu cele prezentate în Scenariul 1.

5.3.DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 45 din 67

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Durata de realizare se estimează la 8 luni, conform graficului de realizare a investiției.	Durata de realizare se estimează la 14 luni, conform graficului de realizare a investiției.

5.4.COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general: <ul style="list-style-type: none">• TOTAL inclusiv T.V.A.: 1.306.103,05 lei;• din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 926.171,51 lei.	Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general: <ul style="list-style-type: none">• TOTAL inclusiv T.V.A.: 1.697.934,00 lei;• din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 1.204.022,30 lei.

Calculul estimativ al investiției s-a efectuat prin realizarea listelor de cantități de lucrări (Formularul F2, F4) cu costuri unitare din baze de date publice.

Standardul de cost constituie document de referință, cu rol de ghidare în promovarea obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice. Standardul de cost se referă la cheltuielile cuprinse în cap. 4 "Cheltuieli pentru investiția de bază" din Metodologia privind elaborarea devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

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

Investiția constă în creșterea performanței energetice a blocului de locuințe și realizarea unor lucrări conexe cu scopul respectării condițiilor impuse de legislația în vigoare. Datorită specificului ei, investiția nu numai că nu generează costuri de operare suplimentare față de cele existente, dar mai mult, ea asigură o reducere substanțială a cheltuielilor actuale cu energia.

5.5.SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 46 din 67

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Impactul social al realizării investiției este dat de: <ul style="list-style-type: none">• creșterea gradului de satisfacție a locatarilor blocului de locuințe;• creșterea necesarului de forță de muncă pe plan local și implicit creșterea bunăstării în rândul locuitorilor localității.	Intrucât se propune același tip de investiție, diferența constând doar din măsurile constructive, impactul social și cultural sunt aceleași cu cele descrise în Scenariul 1.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Pentru realizarea lucrărilor de intervenție propuse prin proiect, solicitantul va încheia contracte cu firme specializate, care vor asigura întreaga forță de muncă necesară execuției proiectului. Implementarea proiectului nu necesită crearea de noi locuri de muncă la nivelul solicitantului, în faza de operare a investiției. Necesarul forței de muncă pe perioada execuției va fi de 6 persoane.	Întrucât se propune același tip de investiție, iar costurile sunt apropiate, informațiile referitoare la locurile de muncă create sunt aceleași cu cele descrise în Scenariul 1.

c) Impactul asupra factorilor de mediu ,inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate:

Reducerea consumului de energie pentru încălzirea clădirilor rezidențiale are ca efect reducerea costurilor de întreținere cu încălzirea, diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și creșterea independenței energetice prin reducerea consumului de combustibil convențional utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire.

Implementarea proiectului contribuie la protejarea naturii prin scăderea consumului de combustibil convențional (hidrocarburi) și implicit prin scăderea degajării în atmosferă a gazelor cu efect de seră și alte substanțe nocive. Folosirea combustibililor convenționali (hidrocarburi) duce la poluare, creșterea temperaturii globale, distrugerea stratului de ozon, topirea calotei glaciare.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
În urma realizării lucrărilor propuse, se va asigura o reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 67,967 kg CO ₂ /an.	În urma realizării lucrărilor propuse, se va asigura o reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 62,73 kg CO ₂ /an.

Lucrările propuse în Scenariul 1 sunt similare cu cele propuse în Scenariul 2 din punct de vedere al impactului asupra mediului. Atât în perioada de execuție a lucrărilor propuse în Scenariul 1 și 2, cât și în perioada de exploatare, prin realizarea investiției nu se introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau peisajului. Detalierea celor prezentate anterior se realizează în continuare.

1) Protecția apelor:

- Poluanți în perioada de execuție: Pentru a evita poluarea în vecinătatea lucrărilor, utilajele vor fi stocate la sfârșitul zilei de lucru într-o parcare betonată special amenajată într-o zonă mai înaltă, prevăzută cu o pantă astfel încât apele pluviale și eventualele scăpări de carburanți să fie reținute într-un separator de produse ușoare. Impurificarea apelor poate apărea și în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind cantități mici nu pot infecta apa subterană. În timpul execuției lucrărilor, dacă se respectă tehnologia de lucru, nu se emit substanțe care să afecteze calitatea apelor din pânza freatică și a celor de suprafață. Se poate aprecia ca impactul acestei activități asupra apelor de suprafață și subterană este nesemnificativă.

- Poluanți în perioada de exploatare: Obiectivul nu va avea nici o influență asupra apelor de suprafață și a celor de adâncime prin măsurile ce se vor lua pentru preîntâmpinarea infiltrațiilor, apele uzate fiind colectate prin intermediul rețelei de canalizare interioare a clădirii. Se va realiza execuția corespunzătoare a rețelelor de evacuare a apelor uzate în vederea evitării pierderilor accidentale în ape, pe sol și în subsol. Obiectivul va fi realizat luându-se strict în considerare respectarea indicatorilor de calitate a apelor uzate evacuate, conform prevederilor HG nr.188/2002, modificata prin HG nr. 352/2005, respective ale normativului NTPA- 002/2005.

2) Protecția calității aerului:

- Poluanți în perioada de execuție: Execuția lucrărilor o constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) în motoarele utilajelor necesare efectuării lucrărilor propuse (autocamion, autobasculantă, buldoexcavator, automacara, autobetonieră). Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor, provin de la rularea mijloacelor de transport pe căile de acces din incinta obiectivului. Poluarea factorului de mediu AER este de scurtă durată și limită în timp (perioada de execuție).

- Poluanți în perioada de exploatare: După darea în folosință, poluanții pentru aer sunt reprezentați de gazele de ardere emansate de centrala termică. Se va asigura controlul și verificarea tehnică periodică a centralelor termice și instalațiilor anexe, optimizarea programului de desfășurare a procesului de ardere, cu respectarea legislației specifice.

3) Protecția solului și subsolului:

- La realizarea lucrărilor se vor lua măsuri prin care să nu se afecteze calitatea solului în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind în cantități mici, ele nu pot infecta solul.

- Se vor realiza puncte special amenajate în vederea colectării și depozitării temporare a deșeurilor și se va implementa sistemul de colectare selectivă a deșeurilor. Serviciul de colectare a deșeurilor va fi realizat printr-un operator de salubritate autorizat potrivit legii, printr-un contract încheiat cu beneficiarul investiției.

- Depozitarea deșeurilor se va face doar în locurile special amenajate, nicidecum pe rampe neautorizate.

- În urma celor prevăzute mai sus putem considera că impactul asupra solului și subsolului este minim.

4) Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor:

- Poluanți în perioada de execuție: Sursele de zgomot și vibrații se produc în perioada execuției de la utilajele de execuție și de la traficul auto. Nivelul de zgomot la sursă este cca.854-95 dBA, în unele cazuri 110 dBA. Caracterul zgomotului este de joasă frecvență și durata este cca. 8-10 ore/zi.

Nivelul total de zgomot este prevăzut în STAS de a nu depăși 70 dBA la limita perimetrului construit și sub 50dBA la cel mai apropiat receptor protejat. Distanța de amplasare față de locuințe nu este foarte mare, însă nu implică inconfortul locuitorilor decât pe perioade limitate de timp, lucrările generatoare de zgomot fiind organizate pe perioada zilei, anunțate din timp, organizate corespunzător pentru limita la maxim efectul de disconfort

- Poluanți în perioada de exploatare: În timpul desfășurării diferitelor activități, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

5) Protecția împotriva radiațiilor:

- Lucrările propuse prin acest proiect, nu produc, respectiv nu folosesc radiații în execuție sau exploatare, deci nu necesită luare de măsuri de protecție împotriva radiațiilor.

6) Protecția asezărilor umane, turiștilor și obiectivelor de interes public:

- Pentru protecția mediului și a sănătății oamenilor, în cadrul documentației, se prevăd măsurile ce se impun a fi luate pentru lucrările de construcție. Toate măsurile luate sunt în concordanță cu prevederile din OUG 195/2005.

- De asemenea, pe perioada execuției, se vor lua măsuri pentru evitarea disipării de pământ și materiale de construcție pe carosabilul drumului de acces și blocarea lui în proximitatea amplasamentului, pentru interzicerea depozitării de pământ excavat sau

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 49 din 67

materiale de construcție în afara amplasamentului obiectivului, în locuri neautorizate, iar pământul excavat va fi utilizat pentru reamenajarea și restaurarea terenului.

- Pentru siguranță, pe perioada execuției, se vor monta panouri de avertizare pe drumurile de acces. Rețelele electrice provizorii și definitive și corpurile de iluminat vor fi protejate, verificate periodic și întreținute încă din faza de construcție. Împrejurul obiectivului sunt prevăzute suprafețe destinate spațiilor verzi, care se vor menține obligatoriu și vor fi întreținute corespunzător.

- Tot pentru protecția asezărilor umane, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

7) Impactul produs asupra vegetației și faunei terestre

- Situarea amplasamentului nu implică și nu determină - direct sau indirect - nici un impact asupra florei și faunei existente în această zonă, întrucât imobilul este situat în mediu urban.

- Activitățile de construire a imobilului nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de plante și nu alterează populația de păsări, mamifere, pești, amfibieni, reptile, nevertebrate protejate sau nu. Investiția nu modifică dinamica resurselor speciilor de pești și nu afectează spațiile pentru adăposturi, de odihnă, creștere, reproducere sau rutele de migrare ale păsărilor. Vegetația nu va fi afectată.

- Întrucât impactul general asupra biodiversității prin lucrările prevăzute este redus, nu au reieșit ca necesare măsuri suplimentare de protecție a factorilor de mediu

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**

PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Prin realizarea investiției "REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A" STR. REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUNICIPIUL ARAD, JUDETUL ARAD se urmărește reabilitarea termică a blocului de locuințe și dotarea acestuia cu sisteme alternative de producere a energiei.

Obiectivele generale ale proiectului sunt:

- Îmbunătățirea infrastructurii clădirilor rezidențiale care să asigure un consum redus de energie și limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră.;
- Creșterea eficienței energetice a clădirilor și reducerea poluării.

Obiective specifice:

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 50 din 67

- Reducerea consumului anual specific de căldura pentru încălzire a clădirii izolate termic și reducerea consumului de combustibil convențional utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire;
 - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, cu efect pozitiv asupra schimbărilor climatice;
 - Rezolvarea tuturor problemelor legate de securitatea la incendiu conform prevederilor legale în vigoare.
 - Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei.
- "REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A" STR. REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUNICIPIUL ARAD, JUDETUL ARAD, poate fi indeplinite prin doua scenarii;

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Corespunde pachetului de măsuri minimal , descris în cadrul capitolului 5 din D.A.L.I.	Corespunde pachetului de măsuri maximal, descris în cadrul capitolului 5 din D.A.L.I.

IPOTEZE DE BAZĂ ALE ANALIZEI FINANCIARE

- Indicatorii utilizati pentru analiza financiară sunt VALOAREA FINANCIARĂ NETĂ ACTUALIZATĂ a obiectului și RATA FINANCIARĂ INTERNĂ A RENTABILITĂȚII.
- Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, rata internă financiară a randamentului capitalului (RIRF) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (VNAF).
- Structura analizei financiare presupune ca, pe baza valorii totale a investiției, a determinării veniturilor și costurilor totale aferente exploatării, a identificării surselor financiare, a determinării sustenabilității financiare și a fluxurilor de numerar, se va determina RIRF.
- Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a fluxului net de numerar actualizat. Potrivit acestei metode fluxurile non-monetare, cum sunt amortizarea, nu sunt luate în considerare.
- Rata de actualizare utilizată este de 4% pentru lei, conform Regulament (EU) Nr. 480/2014.

Ca o definiție generală, rata financiară a actualizării reprezintă costul de oportunitate al capitalului. Costul de oportunitate al capitalului reprezintă costul renunțării la rentabilitatea sigură oferită de o investiție în speranța obținerii unei rentabilități mai mari.

- Perioada de referință sau Orizontul de timp luat în calcul este de 15 ani. Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile.

Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice și să fie suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul sau pe termen mediu/lung.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 51 din 67

Numărul maxim de ani pentru care se face previziunea determină durata de viață a proiectului și este legat de sectorul în care se realizează investiția.

Perioada de referință include perioada de implementare a operațiunii.

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

Clădirile proiectate înainte de anul 1990 înregistrează cele mai importante pierderi de energie prin pereții exteriori, ferestre și terasă. Aceste pierderi de energie determină costuri foarte ridicate cu încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă. Totodată, clădirile proiectate înainte de 1990 prezintă adesea elemente de construcție ale fatadelor degradate/deteriorate, cu potențial risc de prabușire, dar și componente - pereți exteriori și tâmplărie exterioară - neperformante din punct de vedere energetic.

Blocul de locuințe situat la adresa STR. REVOLUTIEI, NR. 81/A din Municipiul ARAD, face parte din această categorie. În cazul în care nu se realizează investiția, se estimează creșterea de la an la an a costurilor de energie termică, cu reparațiile și a celor de întreținere a clădirii existente.

Directiva 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 aprilie 2006 privind eficiența energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice și de abrogare a Directivei 93/76/CEE a Consiliului prevede, printre altele, ca statele membre să ia toate măsurile pentru îmbunătățirea eficienței energetice la utilizatorii finali și stabilirea unei ținte naționale de minimum 9% privind economiile de energie .

STRATEGIA DE DEZVOLTARE DURABILĂ A MUNICIPIULUI ARAD stabilește direcțiile pe care Municipiul ARAD, își propune să le urmeze pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeană, reabilitare termică a clădirilor publice și rezidențiale fiind una din acțiunile prioritare pe care municipalitatea trebuie să le urmeze.

Prin realizarea lucrărilor de eficientizare energetică, Municipiul ARAD își dorește să se alinieze strategiei locale și naționale în domeniul energiei. Prin realizarea lucrărilor de intervenție privind creșterea performanței energetice a clădirii, se reduc cheltuielile cu întreținerea locuințelor, se asigură susținerea agenților economici din domeniul construcțiilor și se creează noi locuri de muncă.

c) Analiza financiară, sustenabilitatea financiară

Analiza financiară are drept scop calculul performanței și sustenabilității financiare a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia.

Metoda utilizată în analiza cost-beneficiu la o rată de actualizare de 4 %, pentru o perioadă de referință de 30 de ani este cea a fluxurilor de numerar.

Durata de realizare a investiției: 12 luni din care 8 luni C+M

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 52 din 67

Ținând cont de specificul investiției, valoarea reziduală se estimează a fi suma beneficiilor aduse de proiect după perioada operațională.

Pentru valoarea reziduală s-au luat în calcul următoarele date:

- durata de viață a proiectului 50 ani
- perioada de previziune operațională 20 ani
- deprecierea liniară a capitalului

Valoarea reziduală s-a calculat numai la valoarea C+M

Se presupune ca se vor face investiții majore asupra obiectivului în perioada operațională care influențează valoarea.

Conform metodologiei în vigoare vizând fundamentarea proiectelor de investiții de acest tip (fără venituri), sunt întrunite condițiile pentru a susține necesitatea acordării finanțării investiției.

d) Analiza economică, analiza cost-eficacitate

Nu este cazul (proiectul nu este unul major)

Conform normelor metodologice de aplicare a H.G. 907/2016, analiza socio-economică este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore - investiție publică majoră: investiția publică al cărei cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

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

Analiza calitativă a riscurilor

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. În vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat/se vor efectua o serie de studii topografice în vederea :

- stabilirii soluțiilor tehnice și a valorii investiției de către specialiști cu experiență, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare;
- obținerea avizelor prevăzute în Certificatul de Urbanism;
- societatea de proiectare este atestată pe linia calității.

Din punct de vedere al realizării efective a investiției de reabilitare, reprezentantul proiectantului va fi prezent pe șantier de câte ori este necesară modificarea soluției prevăzute inițial în documentația tehnică a lucrării pentru a se verifica necesitatea modificării solicitate și adaptarea la condițiile de amplasament a lucrărilor noi de executat.

Inspekția în Construcții este instituția de control din fiecare județ care are dreptul și obligația de a verifica stadiul de execuție a lucrărilor și modul în care se respectă condițiile de calitate ale acestora. Constructorul are obligația de a numi pentru fiecare lucrare un specialist responsabil tehnic cu execuția lucrărilor - autorizat, care va avea sarcina să asigure condițiile necesare ca fiecare etapă de execuție să se facă cu respectarea

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 53 din 67

condițiilor de calitate a lucrărilor, dar și respectarea graficului de execuție al lucrărilor contractate implicit cu respectarea termenilor de execuție.

Din aceste considerente apreciem aceste riscuri ca fiind minime.

Riscuri instituționale și politice

Adoptarea unei strategii nefavorabile (ex. în domeniul impozitului pe profit și pe salarii) ce descurajează investițiile, inițiativele antreprenoriale, motivarea forței de muncă și toate acestea conduc la scăderea nivelului de trai.

Din acest punct de vedere riscul este redus.

Riscuri interne

Riscurile interne sunt direct legate de proiect și pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare:

- > Executarea defectuoasă a realizării lucrărilor
- > Întreținere și lucrări de intervenție defectuoase
- > Supradimensionarea personalului de intervenție și de întreținere
- > Incapacitatea financiară a beneficiarului de a susține costurile de întreținere
- > Nerespectarea cerințelor cuprinse în Autorizația de Mediu
- > Nerespectarea programului de întreținere și reparații
- > Nerespectarea graficului de implementare
- > Nerespectarea graficului de plăți, respectiv întârzierea plăților
- > Nerespectarea termenelor de finalizare a lucrărilor.

Riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul unor măsuri cu caracter administrativ, cum ar fi:

- selectarea unei societăți performante pentru lucrări;
- respectarea termenelor de execuție prevăzute;
- introducerea unui contract strict, riguros cu termene și responsabilități clare;

În cazul materializării acestor riscuri pe perioada de implementare a proiectului se impune identificarea și adoptarea de către Beneficiar, Proiectant și Constructor a unor soluții adecvate.

Riscuri externe

Riscurile externe sunt acele riscuri aflate în strânsă legătură cu mediul socio-economic, având o influență considerabilă asupra proiectului propus:

Riscuri economice

- > Creșterea inflației
- > Deprecierea monedei naționale
- > Scăderea veniturilor populației

Riscuri sociale

- > Creșterea costurilor forței de muncă

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă, riscurile externe sunt greu de anihilat, cu atât mai mult cu cât sunt

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 54 din 67

independente de acțiunile întreprinse în cadrul proiectului.

Sintetizând, pentru a gestiona aceste riscuri ce pot apărea în derularea proiectului au fost identificate, au fost analizate consecințele pe care le implică apariția acestora precum și măsurile ce se vor întreprinde pentru micșorarea impactului.

Riscuri identificate	Consecințe	Măsuri de administrare a riscurilor
Riscuri de amplasament		
1. Condiții de amplasament - apariția unor probleme din cauza calității terenului în zona de amplasament	Întârzieri în începerea proiectului, în finalizarea lui sau creșterea costului proiectului	Investitorul o va transfera constructorului care se poate baza pe rapoarte de expertiză tehnică în faza de proiect
2. Nu pot fi obținute toate aprobările necesare sau pot fi obținute cu condiționări neașteptate	Majorarea costurilor și a timpului necesar pentru realizarea proiectului	Înainte de începerea proiectului, autoritatea publică va face o investigație în detaliu a aprobărilor necesare
3. Organizarea execuției pregătirea execuției anumitor lucrări are ca rezultat un cost mult mai mare și necesită un timp peste termenii contractuali	Majorarea costurilor și a timpului necesar pentru realizarea proiectului	Utilizarea și mobilizarea resurselor pentru a acoperi costurile pentru condițiile dificile de execuție a lucrărilor, inclusiv de asigurare a utilităților
Riscuri de proiectare, construcție și recepția lucrărilor proiectului		
4. Proiectare Riscul ca proiectul tehnic și detaliile de execuție să nu poată permite asigurarea execuției lucrărilor la costul anticipat	Creștere pe termen lung a costurilor suplimentare sau imposibilitatea aplicării unor soluții tehnice propuse	Investitorul și proiectantul care poartă responsabilitatea proiectului decide asupra schimbării soluțiilor tehnice astfel încât costurile suplimentare să se încadreze în capitolul "Diverse și neprevăzute" sau se va renunța la
5. Construcție Riscul decoperirii în timpul execuției a necesității unor noi lucrări Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la termen și la costul estimat	Întârziere în implementare și majorarea costurilor	Costurile suplimentare vor fi acoperite din capitolul "diverse și neprevăzute". De asemenea, beneficiarul va intra într-un contract cu durată și valori fixe, astfel constructorul trebuie să aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție fixe, astfel constructorul trebuie să aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 55 din 67

Riscuri legate de finantator si finantare

6.Modificări de taxe Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale beneficiarului	Vor fi necesare fonduri suplimentare care vor fi asigurate fie din preluarea unor sume din capitolul de buget "Diverse și neprevazute", fie prin economisirea altor capitole din buget și în ultima instanță vor fi asigurate fonduri noi de către
7.Finanțare suplimentară datorită schimbărilor de legislație, de politică sau de altă natură proiectul necesită finanțare	Impact negativ asupra veniturilor beneficiarului	Finanțarea va fi asigurată de beneficiarii proiectului
8. Întreținere și reparare-calitatea proiectării și/sau a lucrărilor să fie necorespunzătoare ceea ce va conduce la creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere	Creșterea costului și efecte negative asupra serviciilor furnizate	Introducerea în contract a unor clauze de asumare
Activele proiectului		
9.Deprecierea tehnică-riscul ca deprecierea tehnică să fie mai mare decât cea prevazută	Creșterea costurilor de retehnologizare	În cadrul analizei a fost considerată o variantă astfel încât riscul de depreciere tehnică mai mare este redus, în cazul în care acest lucru se va întâmpla costurile suplimentare vor fi suportate de beneficiar
Forța majoră		
10. Forța majoră-riscul ca forța majoră precum este definită prin lege să împiedice realizarea contractului	Pierderea sau avarierea activelor proiectului și pierderea posibilității ca beneficiarul să obțină venituri	Se vor lua măsuri de asigurare a activelor și repararea acestora în cel mai scurt timp posibil

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 56 din 67

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă) RECOMANDAT(Ă)

6.1.COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Se propun două scenarii tehnico-economice, având aceeași capacitate funcțională, însă caracteristici constructive diferite.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Structura lemnoasă a acoperișului prezintă o schemă statică cu mari incertitudini privind comportarea structurală și în urma investigațiilor efectuate s-au identificat numeroase degradări astfel se impune demontarea integrală a acoperișului. Se va demonta învelitoarea și șarpanta după care se vor efectua reparații locale la hidroizolația existentă. Lucrări de demolare și demontare ale șarpantei existente se vor face îngrijit, fără utilaje mecanice grele și fără a introduce în structură șocuri sau vibrații; cantitatea de materiale rezultată se va depozita în exteriorul construcției. Înainte de efectuarea lucrărilor de termoizolare se vor executa lucrări de curățare, reparații și îndepărtare a hidroizolației existente pe zonele deteriorate, care prezintă umflături, crăpături sau denivelări.</p>	<p>Se va demonta integral învelitoarea. Lucrările de demontare vor fi executate îngrijit, fără producerea de șocuri sau vibrații. Toate elementele din lemn ale șarpantei vor fi atent verificate și refăcute corespunzător prin înlocuirea elementelor cu secțiune prea mică, necorespunzătoare calitativ sau care prezintă degradări. Elementele degradate vor fi înlocuite cu altele noi, puse în operă identic cu cele pe care le înlocuiesc. Se vor executa lucrări de consolidare a elementelor din lemn prin înlocuirea completă a panoulor și poziționarea acestora în dreptul montanților, montarea de contravântuiri în planul învelitorii. Toate elementele noi introduse se vor dimensiona respectând normativele în vigoare.</p>
<p>Lucrările propuse asupra elementelor nestructurale sunt de tip curent și constau în reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor. Construcția nu conține elemente arhitecturale sau componente artistice. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none">• zonele în care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuială, cărămidă aparente, etc) se vor curăța în adâncime până la stratul suport și în plan până la stratul bun, în zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui în vederea montării termoizolației.	<p>Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.</p>

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 57 din 67

<ul style="list-style-type: none">• refacerea tencuielilor în zonele foarte degradate ale fațadei, unde tencuiala inițială este desprinsă până la zidarie;• remedierea degradărilor din zona rosturilor de tasare acolo unde este cazul;	
Soluția tehnică propusă constă în montarea unui termosistem din polistiren expandat penutr izolare termică a fațadelor, parte opacă, cu o grosime a termoizolației de 10 cm.	Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite – vata bazaltica de izolare termică a fațadelor, parte opacă, cu o grosime a termoizolației de 10 cm.
Soluția tehnică propusă este un strat de termoizolație de min 16 cm, polistiren extrudat	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
Socul se va izola cu polistiren extrudat ignifug cu grosime de 10 cm(se menționeaza că grosimea finală se va stabili de către arhitect în funcție de propunerea de arhitectură - sistem complet de tip picurator,profil de pornire izolație,colțare etc)	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
Izolarea plăcii de peste subsol conform prevederilor Ordinului 2641/2017, pentru scăderea ecartului de temperatură dintre subsol și pardoseaua finită la parter (apartamente și/sau spații de la parter). Placa peste subsolul tehnic se va izola cu polistiren expandat cu o grosime identică, 8 cm doar pe zona unde există subsol.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
Revizuirea și schimbarea în totalitate a instalațiilor, cu raportare la HG2139/2004 privind mijloacele fixe și durata lor normată precum și cu raportare la starea tehnică a instalațiilor	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 58 din 67

Înlocuirea coloanelor de apă caldă/rece și canalizării	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
Schimbarea becurilor (lămpilor) precum și a circuitelor neconforme (după caz) a celor care sunt incandescente și fluorescente, respectiv se va dispune folosirea lămpilor/panourilor de tip LED datorită duratei mari de viață a acestora și consumului electric scăzut raportat la cele clasice cu incandescență sau fluorescentă, respectiv renunțarea la folosirea lămpilor cu fluorescență și/sau incandescentă.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
Realizarea a două goluri de ventilație la încăperile în care sunt instalate echipamente cu flacăra liberă (centrale termice murale, aragaze pe gaz metan, etc). Golurile pentru canalele sau grilele de ventilare pentru evacuarea gazelor de ardere vor fi amplasate câte unul la partea superioară a încăperilor, cât mai aproape de plafon iar al doilea la partea inferioară la aproximativ 10 cm față de pardoseală.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
Demontarea tuturor echipamentelor și instalațiilor montate pe fațadele blocului de locuințe în vederea aplicării termoizolației.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
Realizarea unui nou trotuar perimetral, impermeabil, de protecție, conform normelor în vigoare, cu pantă spre exterior.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie,	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE

	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
TEHNIC	Consumul total anual specific de energie este de 142,76 kWh/m ² an	Consumul total anual specific de energie este de 142,76 kWh/m ² an
ECONOMIC	Valoarea anuală a economiei de energie: 31.163,82 lei/an.	Valoarea anuală a economiei de energie: 31.163,82 lei/an.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 59 din 67

FINANCIAR	Valoarea lucrării este de	Valoarea lucrării este de
SUSTENABILITATE	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent kg de CO ₂) - 37.147,13 kg CO ₂ /an	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent kg de CO ₂) - 37.147,13 kg CO ₂ /an
RISCURI	Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare; Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare. Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice este puternic diminuată prin contractarea lucrărilor de execuție cu firme specializate.	Riscurile și concluziile privind evaluarea acestora sunt identice cu cele din Scenariul 1.

6.2.SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

Scenariul tehnico-economic recomandat de catre elaborator este Scenariul 1.

În vederea justificării scenariului recomandat, s-au luat in considerare următoarele:

- Din punct de vedere tehnic, Scenariul 1 asigură o perioada de executie mai scurta.
- Din punct de vedere economic, Scenariul 1 asigură o reducere suficient de mare a cheltuielilor cu energia datorită eficienței energetice superioare, raportata la valoarea de investitie
- Din punct de vedere financiar, Scenariul 1 prezintă beneficii mai mari.
- Din punct de vedere al sustenabilității, Scenariul 1 are un impact pozitiv suficient mare asupra mediului datorită obținerii unei reduceri anuale mai mari a emisiilor de gaze cu efect de seră (CO₂).
- Din punct de vedere al riscurilor implicate, ambele scenarii prezintă aceleași riscuri.

Din analiza informațiilor de mai sus, rezultă concluzia asupra alegerii Scenariului 1 ca varianta optimă din punct de vedere tehnico - economic.

6.3.PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

a) **indicatori maximali**, în conformitate cu Devizul general :

Valoarea totală a investiției este de 25.051.754,00 lei inclusiv TVA

Valoarea C+M a investiției este de 17.514.135,30 lei inclusiv TVA

Valoarea totală a investiției este de 21.236.865,34 lei fără TVA

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 60 din 67

Valoarea C+M a investiției este de 14.717.760,76 lei fără TVA

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;

- Reabilitare acoperiș
- Refacere finisaje int./ext.,repararea elementelor de constr.ale fațadei -
- Izolare termică a fațadelor -10 cm polistiren expandat -
- Izolare planșeu peste ultimul nivel - 16 cm polistiren extrudat
- Izolare soclu cu polistiren extrudat ignifug - 10 cm -
- Înlocuire tâmplărie exterioară existentă – geamuri + uși de acces -
- Izolare placă peste subsol cu polistiren expandat – 8 cm -
- Înlocuire coloane de apă caldă/rece și canalizare și dotarea cu contoare performante
- Schimbarea iluminatului existent cu circuite noi și lămpi/panouri de tip LED -
- Goluri de ventilație în apartamente cu aparate cu flacăra liberă -
- Demontarea instalațiilor și echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa

blocurilor

- Repararea trotuarelor de protecție -
- Instalarea panourilor fotovoltaice -

Construcția izolată termic are următoarele caracteristici:

$S_{construită} = 184,25 \text{ mp}$

$S_{construită \text{ desfășurată}} = 737,00 \text{ mp}$

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

Proiectul ce se propune spre finanțare are numeroase beneficii socio economice necuantificabile de importanță socială majoră.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții

Durata de realizare a obiectivului de investiții, reprezintă perioada cuprinsă între data aprobării indicatorilor tehnico-economici ai investiției și data procesului verbal privind admiterea recepției finale.

Derularea lucrărilor se estimează a fi realizată într-o perioadă de 12 luni din care 8 luni C+M.

Obs. Durata de execuție se va micșora dacă există posibilitatea execuției în paralel a categoriilor de lucrări sus menționate. Execuția se va face sub exploatare parțială.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 61 din 67

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:

Toate cerințele expuse de normative, legislație, hotărâri ale autorității locale, standarde referitoare la activitatea din domeniul construcțiilor vor fi incluse în proiectul tehnic și în detaliile de execuție.

Toate performanțele, care sunt necesare realizării sau funcționării corespunzătoare a întregului obiect, se vor include în proiectul tehnic și în detaliile de execuție și trebuie executate, chiar dacă în etapele prezentate în actuala documentație, nu sunt prezentate separat, expres.

A) REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Se vor respecta cu strictețe măsurile de consolidare - dacă este cazul- cât și respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din cadrul expertizei tehnice. Proiectul tehnic și detaliile de execuție vor fi, în mod obligatoriu, puse la dispoziția expertului tehnic pentru verificarea conformității soluțiilor alese cu măsurile indicate în expertiza tehnică.

B) SECURITATE LA INCENDIU

Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” - P.118- 99, „Normativ privind protecția clădirilor de locuințe” NP057-2002) și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

Blocul de locuințe, după modernizare, va avea gradul II rezistența la foc.

Blocul de locuințe are acces carosabil, practicabil pentru autospecialele de intervenție.

Blocul de locuințe proiectată se încadrează în nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice pentru siguranța la foc. Conformarea la foc este corespunzătoare în accepțiunea prevederilor art. 2.2.10. din Normativul P 118-99.

Se asigură respectarea corelațiilor dintre gradul de rezistență la foc, riscul de incendiu (destinație), regimul de înălțime, număr utilizatori și arie construită, prevăzute de tabelul 3.2.4. și 3.2.5. din Normativul P 118-99.

C) IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Asigurarea igienei finisajelor interioare:

Pentru realizarea lucrărilor propuse, au fost prevăzute finisaje ce nu conțin substanțe toxice sau care să emită gaze nocive.

- Printr-o ventilare corespunzătoare se elimină formarea condensului și a mucegaiului.
- Finisajele vor fi de tip lavabil, rezistente la dezinfectii, fără asperități.
- Elementele de instalații vor fi rezistente la agenți externi, solvenți, detergenți, substanțe dezinfectante lichide sau vaporii acestora.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 62 din 67

Igiena ambientală vizuală:

• În spațiile proiectate, asigurarea cantității și calității luminii naturale și artificiale, se realizează în conformitate cu normele de igienă și sănătate prevăzute în STAS 6646.

• Acolo unde este necesar, iluminatul natural se va completa cu iluminat artificial. Nivelul de iluminare medie pentru iluminatul general al spațiilor se stabilește în funcție de destinația spațiului respectiv și cerințele de temă. Se vor respecta prevederile STAS 6221 "Iluminatul natural și artificial al încăperilor civile și industriale".

Igiena auditivă:

• Pentru prevenirea depășirii nivelului de solicitare auditivă normală, conform Legii 10/1995, cap.III F, s- au luat măsuri constructive corespunzătoare la nivelul anvelopei clădirii.

Refacerea și protecția mediului:

• Trotuarele din jurul blocului de locuințe vor avea lățimi de minim 1,0 m.
• Lucrările subterane și supraterane propuse nu afectează în nici un fel echilibrul ecologic, nu dăunează sănătății, liniștii sau stării de confort a oamenilor prin modificarea factorilor naturali.

• Asigurarea evitării poluării aerului exterior se realizează prin respectarea prevederilor STAS 10576 care stabilește concentrațiile maxime admise pentru potențialii poluanți emiși în atmosferă.

• Igiena evacuării reziduurilor solide implică asigurarea unor sisteme corespunzătoare de colectare, depozitare și evacuare, eliminând riscul de poluare a aerului, apei și a solului.

• Gunoiul se colectează la un punct gospodăresc în incintă, dotat cu eurocontainere specializate pentru gunoi menajer, sticlă, plastic, hartie.

• Investiția nu produce situații de risc în ceea ce privește afectarea factorilor de mediu, de aceea nu este necesară refacerea/restaurarea amplasamentului.

• Refacerea mediului după perioada afectată șantierului se asigură prin amenajarea de alei, rigole, îmbogățirea stratului vegetal, plantarea unor arbori, gard viu, flori, inierbare de taluzuri, lucrări care nu fac obiectul prezentei investiții.

D) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Condițiile tehnice prevăzute pentru execuție sunt în conformitate cu "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" - indicativ NP 068-02 și prescripțiile în vigoare, asigurându-se astfel garanția unei calități corespunzătoare în exploatare.

Alte condiții de siguranță propuse:

- se va asigura ca pragul ușii de acces va fi de max. 2,5 cm;
- ferestrele au parapet mai mare de 0,40 m;
- Suprafetele vitrate (uși, ferestre, pereți) vor fi rezolvate cu materiale rezistente la lovire (plinuri, sticlă securizată, balustrade de protecție) până la h = 0,90 m de la pardoseală;

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 63 din 67

- înălțimea de siguranță a parapetului la ferestre va fi: $h_{\text{curent}} = 0,80$ m pentru clădiri cu denivelări de până la 4,00 m - conf, prevederi STAS 6131;
- invelitoarea va fi prevăzută cu opritori de zăpadă, montate la aprox. 1 m de la streășină.

E) PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Indicele de izolare auditivă (nivelul de performanță stabilit conform reglementărilor tehnice în vigoare) va fi realizat printr-o serie de măsuri constructive, cum sunt:

- Izolarea acustică la zgomotul provenit din exterior, prin termoizolarea pereților și înlocuirea tâmplăriei exterioare cu una etanșă, elemente de construcție care asigură un nivel de zgomot sub 38 dB.

F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

La dimensionarea grosimilor termoizolațiilor s-au avut în vedere prevederile normativelor MC 001/2006 și C107/2010 actualizat. Valorile rezultate în urma măsurilor propuse pentru rezistențele termice corectate ale elementele anvelopei fiind peste cele prevăzute în Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicative 107-2005.

În urma analizei termice și energetice a clădirii prin aplicarea măsurilor din Pachetul Maximal de Măsuri, clădirea se va încadra în clasa energetică "B" având o notă energetică 98,10 și un consum total anual specific de energie finală de 142,76 kWh/m²an împărțit astfel:

- consumul total anual specific de energie finală pentru încălzire: 65,58 kWh/m²an;
- consumul total anual specific de energie finală pentru preparare apă caldă de consum: 57,68 kWh/m²an;
- consumul total anual specific de energie finală pentru iluminat artificial: 19,51 kWh/m²an;
- un indice de emisii echivalent CO₂: 31,1 kgCO₂/m²an.

G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Potențial pentru reducerea impactului construcțiilor asupra mediului, se regăsește în modul de utilizare al resurselor naturale (apă potabilă, combustibil, reciclarea deșeurilor, etc) din perspectiva consumului de resurse și a poluării.

La realizarea obiectivului s-a propus utilizarea de materiale și echipamente cu agrement de mediu și consum redus de energie.

Implementarea măsurilor de intervenție propuse va conduce la reducerea impactului asupra mediului și respectiv reducerea amprentei de carbon a clădirii prin scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Beneficiile directe ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din Scenariul 1 este eficientizarea consumului de resurse și de energie.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 64 din 67

Ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din Scenariul 1 vor fi satisfăcute următoarele obiective privind utilizarea sustenabilă a resurselor naturale la nivelul clădirii:

- protecția resurselor;
- conservarea mediului natural;
- sănătatea, confortul și bunăstarea utilizatorilor;
- protecția mediului

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 CONTRACTELE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Aceasta investiției se dorește a se finanța prin Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.3.1/1,PNRR/2022/C5/1/A.3.2/1, componenta 5 — Valul renovării, axa 1 — Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale, operațiunea A.3 — Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale.

Prin intermediul componentei C5 - Valul Renovării se va urmări îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, a consolidării seismice, a reducerii riscului la incendiu și a tranziției către clădiri verzi și inteligente, conferind respectul cuvenit pentru estetică și calitatea arhitecturală a acestuia, dezvoltarea unor mecanisme adecvate de monitorizare a performanțelor fondului construit și asigurarea capacității tehnice pentru implementarea investițiilor.

În cadrul Investiției 1. Instituirea unui fond pentru Valul renovării care să finanțeze lucrări de creștere a eficienței energetice a fondului construit existent, Axa 1 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale: renovarea moderată sau aprofundată/ renovare integrată a clădirilor rezidențiale multifamiliale se va finanța renovarea energetică a cel puțin 4,3 milioane m² de clădiri rezidențiale multifamiliale, prin următoarele tipuri de proiecte:

proiecte integrate (consolidare seismică și eficiență energetică) și proiecte de renovare energetică.

Schema de finanțare va asigura faptul că cel puțin 90% din alocarea totală pentru Axa 1 va fi utilizată pentru lucrări de creștere a eficienței energetice și nu mai mult de 10% din

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 65 din 67

alocare va fi utilizată pentru consolidarea seismică și alte lucrări complementare (cum ar fi protecția împotriva incendiilor, accesibilitatea etc.). Întreaga schemă va asigura faptul că toate contractele îndeplinesc cerințele relevante de eficiență energetică privind o reducere minimă a consumului de energie cu cel puțin 50%

În comparație cu consumul anual de energie pentru încălzire dinainte de renovare pentru fiecare clădire (cu excepția clădirilor cu statut de bun cultural), lucru care va trebui să asigure o reducere a consumului de energie primară de cel puțin 30% (renovare moderată) și peste 60% (renovare aprofundată) în comparație cu situația anterioară renovării și va respecta Comunicarea Comisiei -Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01)1.

Obiectiv general: Tranziția către un fond construit rezilient și verde

Rata de finanțare acordată prin PNRR este de 100% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului fără TVA.

În cazul proiectelor depuse în cadrul PNRR, valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile va fi suportată de la bugetul de stat, din bugetul coordonatorului de reforme și/sau investiții pentru Componenta 5 –Valul Renovării - MDLPA, în conformitate cu legislația în vigoare.

În afara valorii eligibile a proiectului, orice altă cheltuială constituie cheltuială neeligibilă și va fi suportată de beneficiar.

7. URBANISM , ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

Certificatul de urbanism emis de Primăria ARAD este anexat prezentei documentații.

7.2 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Nu este cazul

7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Imobilul este situat în intravilanul Municipiului Arad, proprietate privată a deținătorilor de apartamente.

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

Proiect nr: 1492/17/2021

Pagina: 66 din 67

7.4 AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE

Prin prezenta documentație nu s-a propus suplimentarea capacității existente privind asigurarea utilităților și în consecință nu sunt necesare avize pentru acestea.

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 ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ

Punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului este anexat prezentei documentații.

7.6 AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE PRECUM:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Auditul energetic este anexat prezentei documentații.

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.

- Auditul energetic
- Expertiza tehnica

Studiile de specialitate sunt anexate prezentei documentații

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD, JUD. ARAD

Proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)-REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL
REVOLUTIEI, 81/A

Amplasament: B-DUL REVOLUTIEI, NR. 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD

Faza de proiectare: DALI

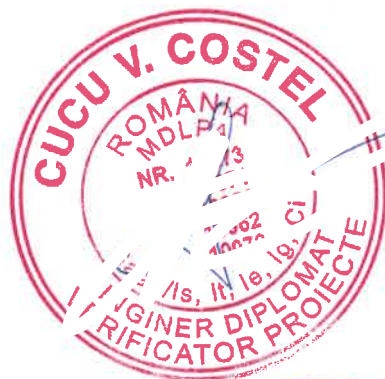
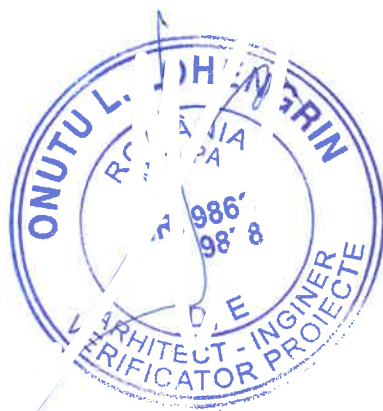
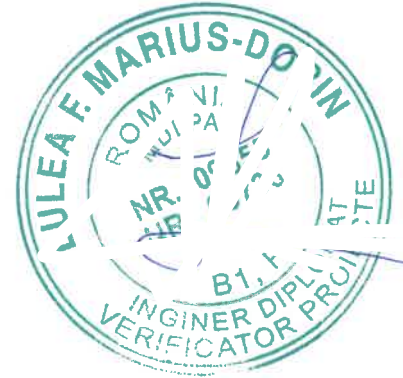
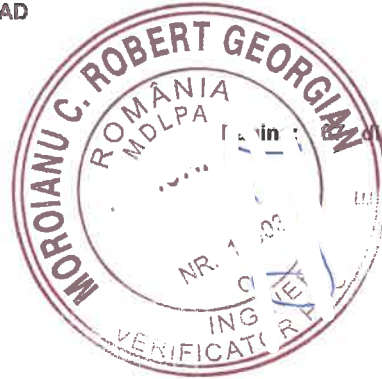
Proiect nr: 1492/17/2021

B. PIESE DESENATE:

Anexate.

Întocmit

Arh. Vasile Anca-Elena



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării REABILITARE TERMICA BLOC DE LOCUINTE 81A ,B-dul Revoluției, mun. Arad, jud. Arad

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA		TVA		Valoare cu TVA	
		lei	lei	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7	8
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului							
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00		
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	8.500,00	1.615,00	10.115,00			
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00			
Total capitol 1		8.500,00	1.615,00	10.115,00			
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții							
2.1		0,00	0,00	0,00			
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00			
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică							
3.1	Studii	3.954,55	751,36	4.705,92			
	3.1.1. Studii de teren	3.954,55	751,36	4.705,92			
	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	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	4.500,00	855,00	5.355,00			
3.3	Expertizare tehnică	2.636,37	500,91	3.137,28			
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	2.636,37	500,91	3.137,28			
3.5	Proiectare	68.545,58	13.023,66	81.569,24			
	3.5.1. Temă 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/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	26.363,68	5.009,10	31.372,78			

3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.636,37	500,91	3.137,28	
3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	39.545,53	7.513,65	47.059,18	
3.6 Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00	
3.7 Consultanță	0,00	0,00	0,00	
3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00	
3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00	
3.8 Asistență tehnică	15.818,21	3.005,46	18.823,67	
3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	3.954,55	751,36	4.705,92	
3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.977,28	375,68	2.352,96	
3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1.977,28	375,68	2.352,96	
3.8.2. Dirigenție de șantier	11.863,66	2.254,09	14.117,75	
Total capitol 3	98.091,08	18.637,30	116.728,38	
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1 Construcții și instalații	761.886,28	144.758,39	906.644,67	
Termosistem si tencuiala decorativa	344.662,84	65.485,94	410.148,78	
Izolare planseu peste subsol si inlocuire instalatii	18.140,15	3.446,63	21.586,78	
Schimbare tamplarie	290.242,39	55.146,05	345.388,45	
Hidroizolatie terasa	90.700,75	17.233,14	107.933,89	
Alei, trotuare guri de ventilatie	18.140,15	3.446,63	21.586,78	
4.2 Montaj utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale -statii electrice	0,00	0,00	0,00	
4.3 Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale - energie verde	29.024,24	5.514,61	34.538,84	
4.4 Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	
4.5 Dotări	0,00	0,00	0,00	
4.6 Active necorporale	0,00	0,00	0,00	
Total capitol 4	790.910,52	150.273,00	941.183,52	
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1 Organizare de șantier	7.909,11	1.502,73	9.411,84	

5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	7.909,11	1.502,73	9.411,84
5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului	12.654,57	1.502,73	15.058,94
5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0.1%+0.5%)*C+M	4.745,46	0,00	9.195,54
5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	7.909,11	1.502,73	9.411,84
5.3 Cheltuieli diverse și neprevăzute (10% din 1.2.1.3,2,3,4)	179.500,32	34.105,06	213.605,38
5.4 Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5	200.063,99	37.110,52	238.076,15
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
6.1 Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2 Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL	1.097.565,59	207.635,82	1.306.103,05
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	778.295,38	147.876,12	926.171,51



S.C. PROIECT AIC SRI

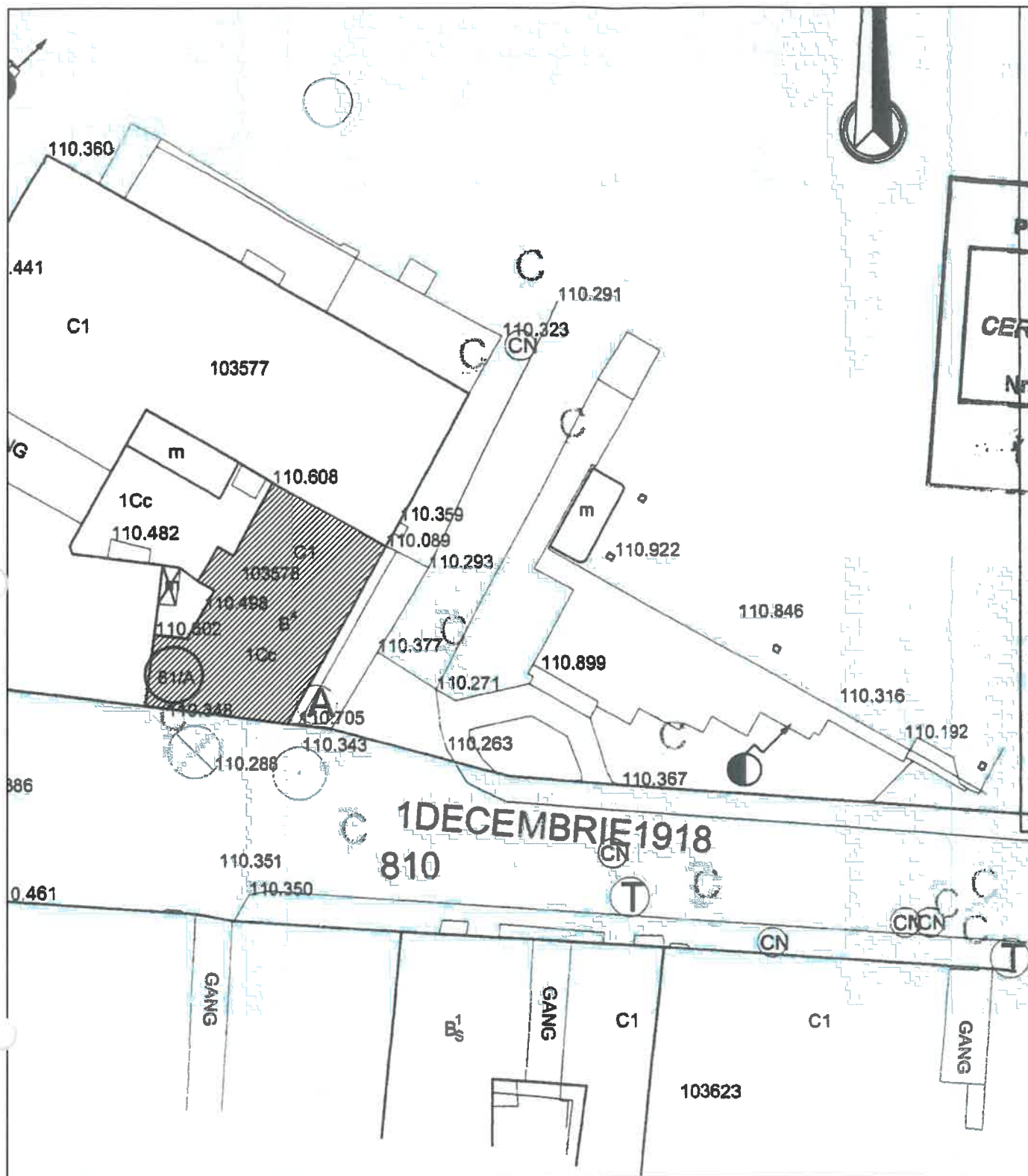


AMPLASAMENT STUDIAT

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Scopul său este să poată fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată, conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor, în condițiile în care reproducerea, imprumutarea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială în scopuri diferite de cele menționate este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicate a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) și în condițiile recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, cu excepția cazurilor în care este specificat altfel.



Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu			
Verificator/Expert	Nume:	Semnătură:	Șerintă: Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL: S.C. PROIECT AIC S.R.L. COD FISCAL: RO25735905 REG. COM: 13/334/2016 Haldoban Bank: RO254 BZIB 0000 0600 2072 3488 Cont Trezoreria: RO254 TRBZ 2913 0600 2500 0395 SRIUO SOCIAL: Sal. Șe. Inel. Contabil Șef. Inel. Șeful Arhitecturii, Nr. 101, Județ. Arad		Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI 81/A Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Sef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara	Proiect nr:
Proiectat:	arh. Anca Vasile	1:5000	1492/17/2021
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Data	Faza:
		2023	D.A.L.I.
			Planșa:
			A ₀₀



JUDEȚUL ARAD
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE URBANISM
 Nr. 1280 din 17 Iulie 2013

Arhitect șef,
[Signature]

JUDEȚUL ARAD
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE URBANISM
 1652 din 13 AUG 2021
 Arhitect șef

LEGENDA:

- STALP
- ⊕ HIDRANT
- ⊙ CAMIN TERMIFICARE
- ⊙ CAMIN TELEFON
- STALP
- STALP

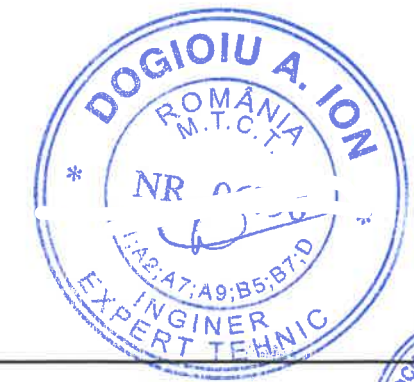
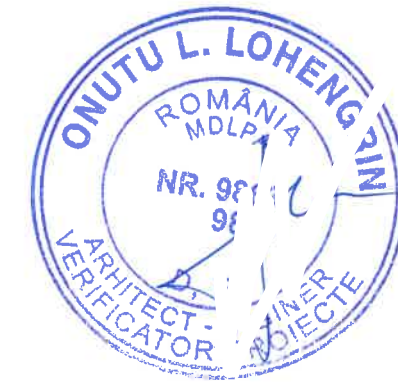
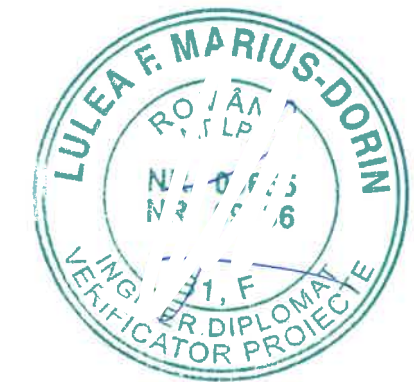
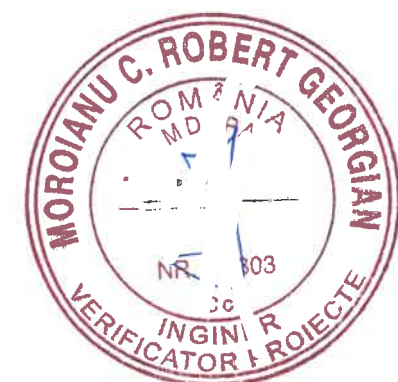
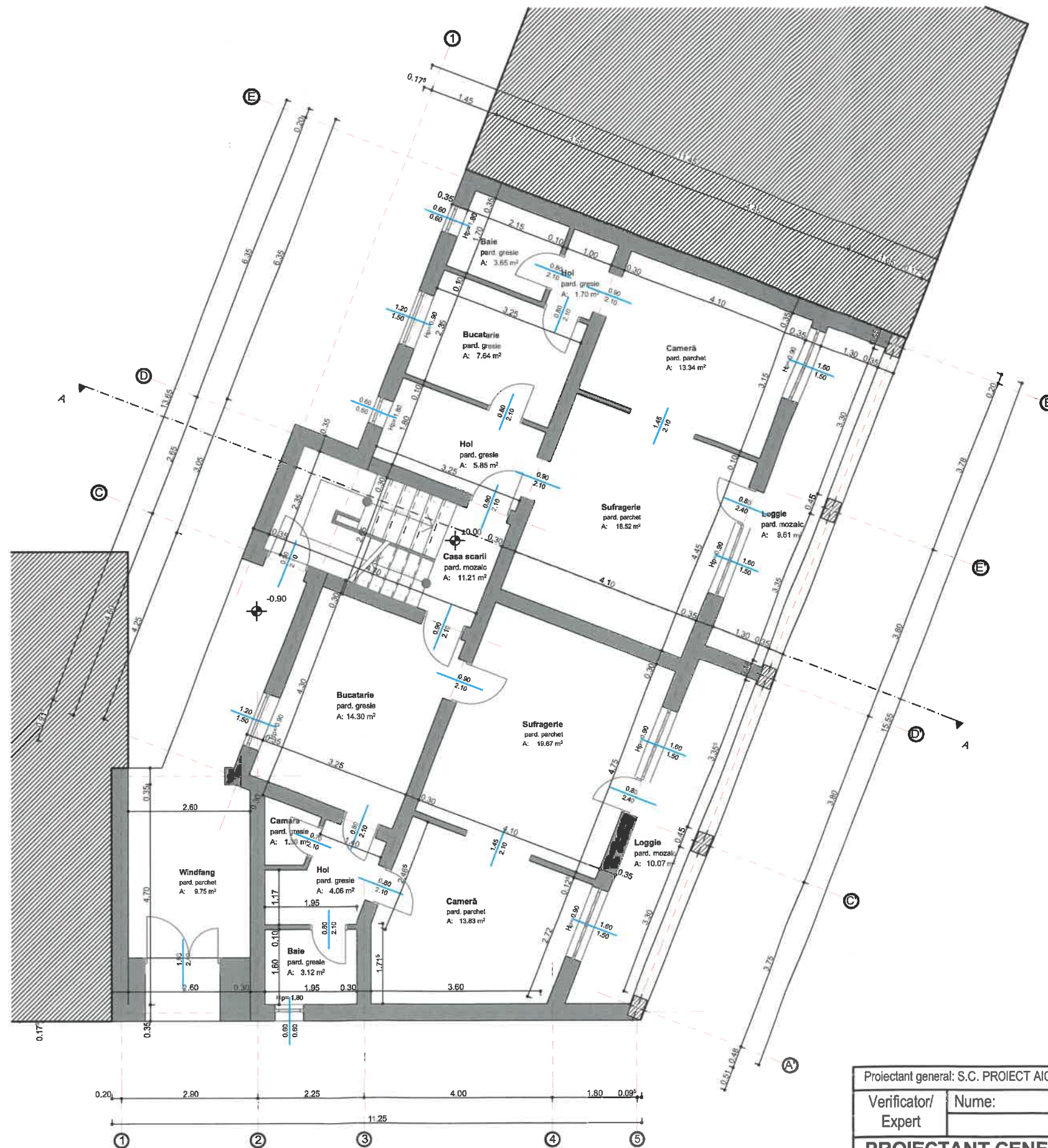
- ⊙ RIGOLA
- ⊙ CAMIN APA
- ⊙ CISMEA
- ⊙ CAPAC FONTA GAZE
- ⊙ AERISIRE GAZE
- ⊙ CAMIN DE VIZITARE CANAL
- ⊙ CAMIN NERELEVAT

- LEGENDA:**
- ▨ CLADIRE STUDIATA
 - bloc de locuinte, P+3E
 - CLADIRI VECINE

Clasa de importanta a construcției: III
 Categoria de importanta: C

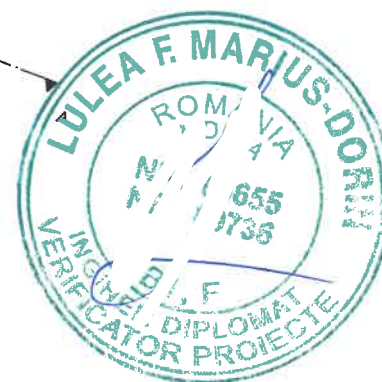
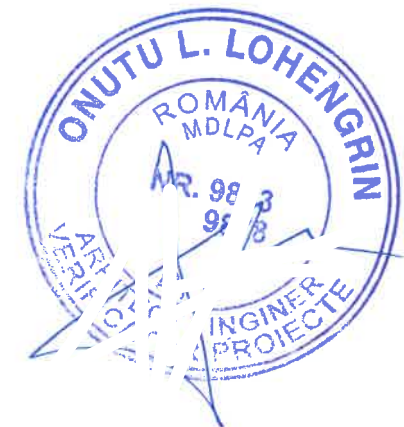
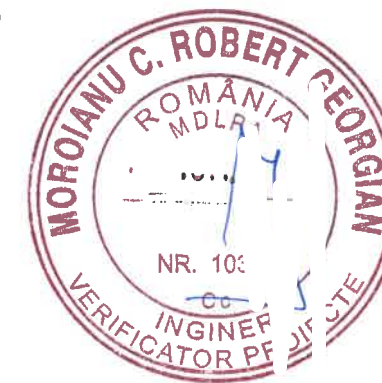
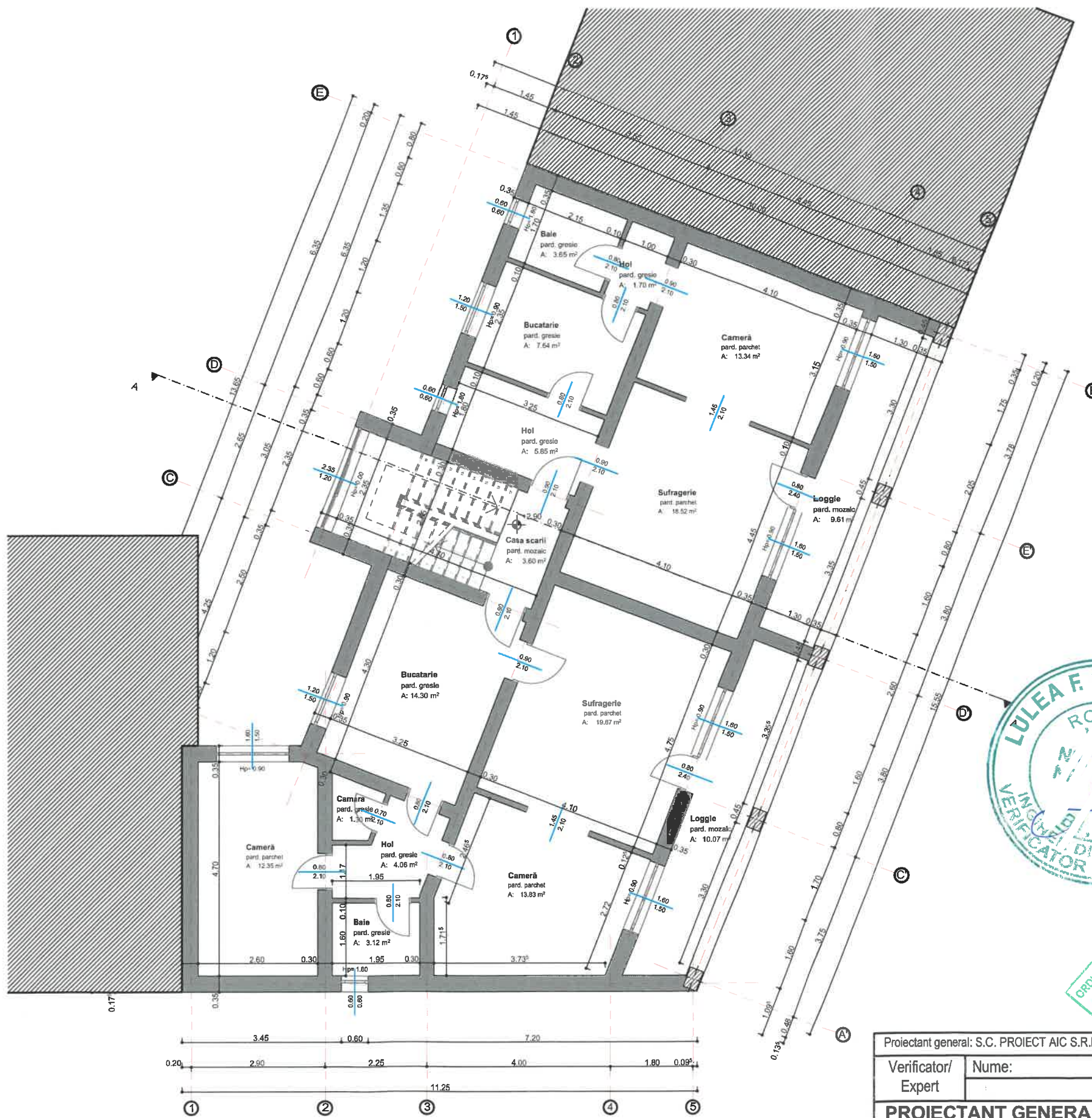
Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Succesiva Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Orice copiere, reproducere, împrumutarea sau întrebuintarea integrală sau parțială a documentului, în orice formă, decât cea pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială în alte proiecte sau documentații este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) în documentația rezultantă. Orice încălcare a drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.

Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Ar. Andrei Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL: SC PROIECT AIC SRL COD FISCAL: RO35725005 REG. COM: 33/0342016 RAZIȘTIANA BAZALC: RO34 RZBR 0000 0600 2862 8668 Cont. Trezorerie: RO34 TRZB 5915049930008595 SEDIU SOCIAL: Șef Șcheia, Comuna Șcheia, Strada Aviatorilor, Nr. 10n, Județ Șuș				
Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI 81/A			Proiect nr.: 1492/17/2021	
Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD				
Sef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara:	Beneficiar:	Faza:
Proiectat:	arh. Anca Vasile	1:500	MUNICIPIUL ARAD	D.A.L.I.
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Data:	Titlu planșă:	Planșa:
		2023	PLAN DE SITUATIE - EXISTENT și PROPUS	A01



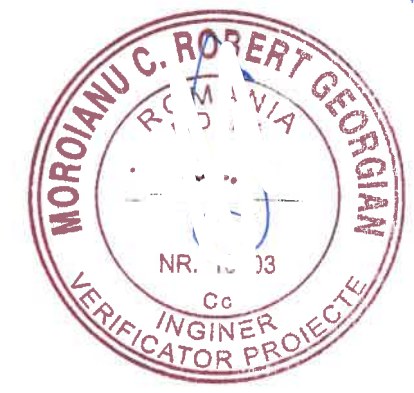
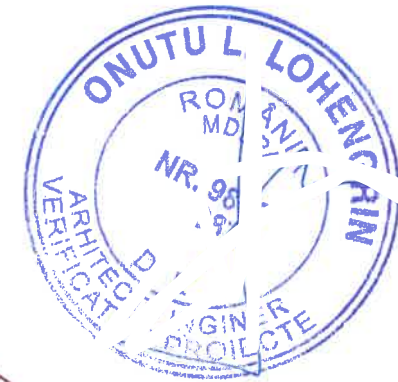
Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuintarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare). Încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnătura și ștampila în original, de culoare albastră.

Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: <i>Andrei Răuțu</i>				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL: S.C. PROIECT AIC S.R.L.				Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD
Sef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara:	Beneficiar:	Faza:
Proiectat:	arh. Anca Vasile	1:100	MUNICIPIUL ARAD	D.A.L.I.
Desenaț:	ing. Petronela Manolache	Data:	Titlu planșă:	Planșa:
		2023	PLAN PARTER - EXISTENT	A02



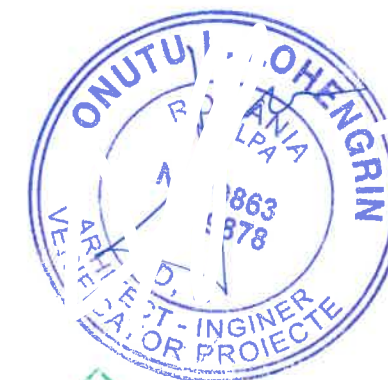
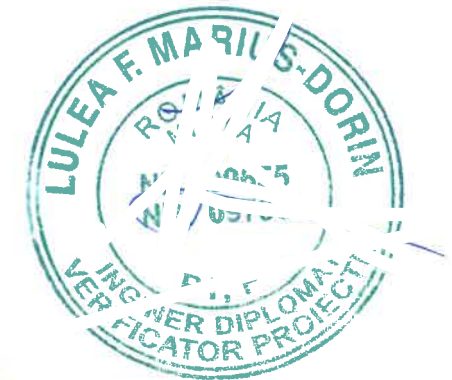
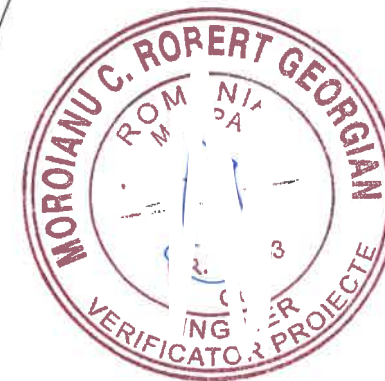
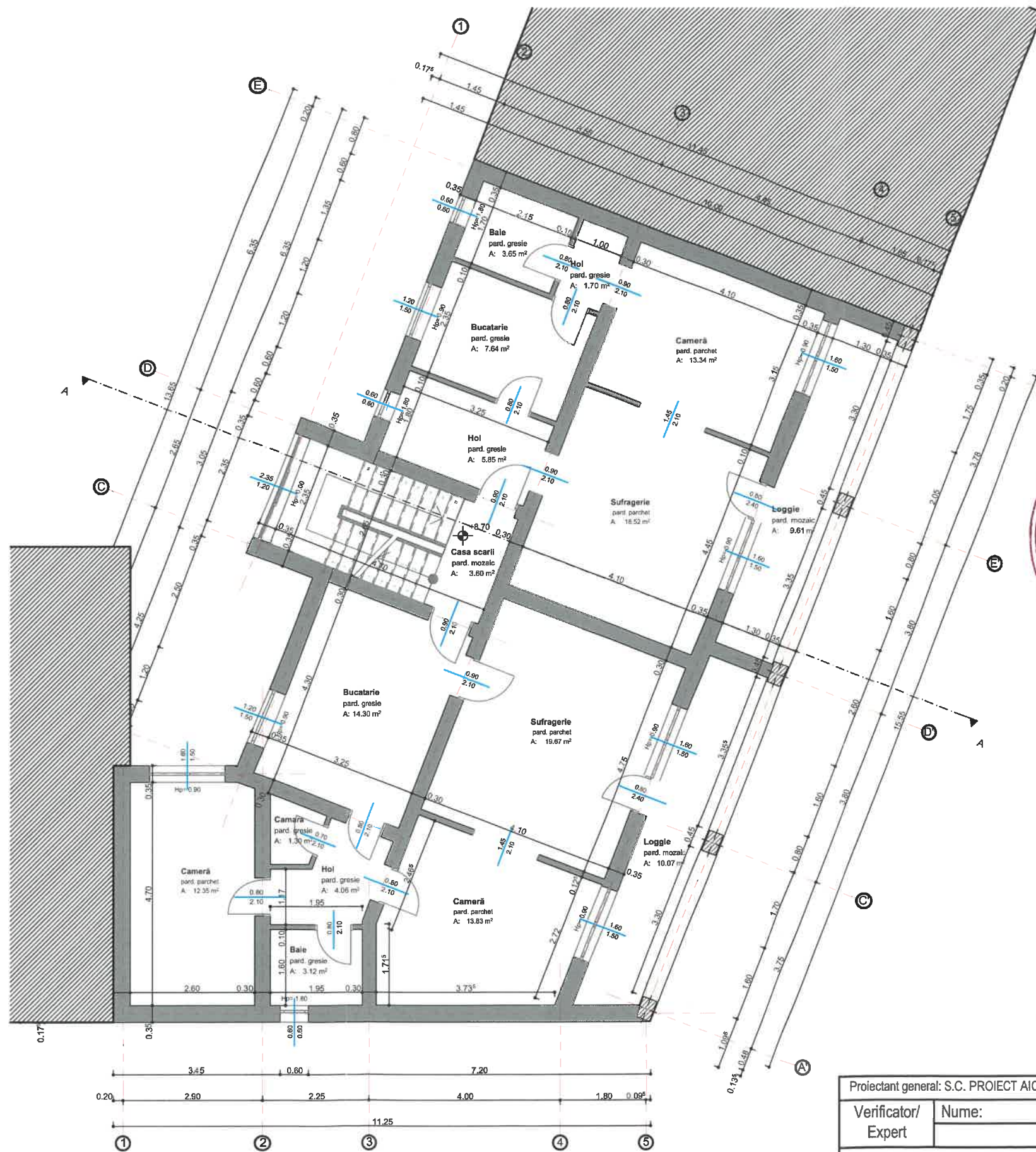
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnatura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:			Proiect:	
S.C. PROIECT AIC S.R.L.			DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A	
			Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Sef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara:	Beneficiar:	Faza:
Proiectat:	arch. Anca Vasile	1:100	MUNICIPIUL ARAD	D.A.L.I.
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Data:	Titlu planșă:	Planșa:
		2023	PLAN ETAJ 1 - EXISTENT	A03

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării surselor (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.



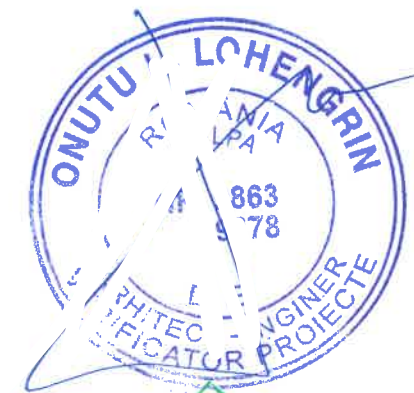
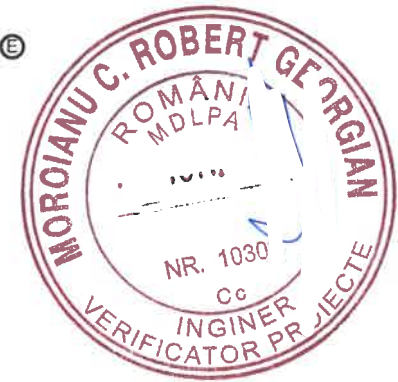
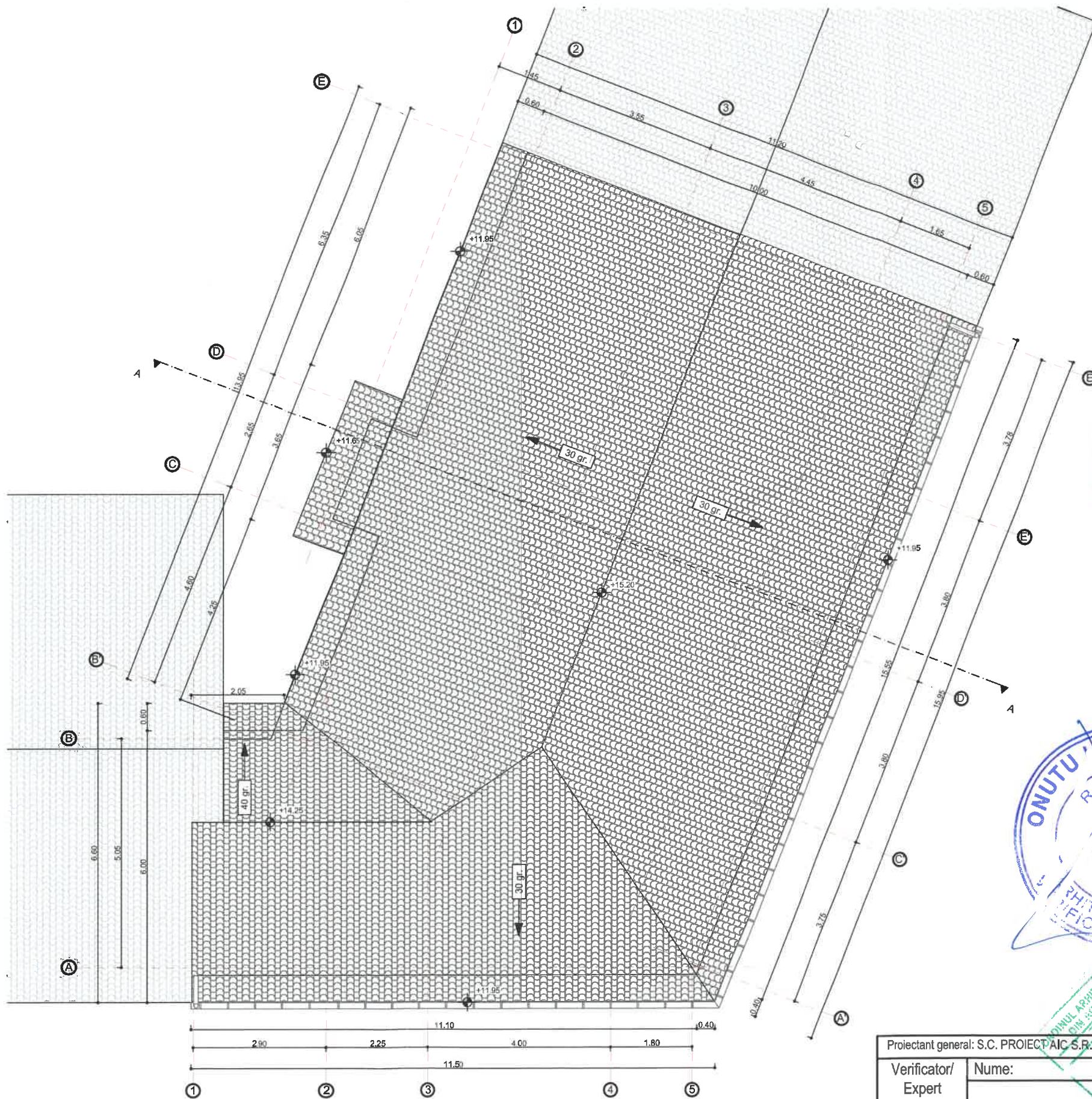
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L.		Sef proiect: ing. Andrei Răuțu	
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:
			Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:		Proiect:	
S.C. PROIECT AIC S R.L.		DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC. B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A	
		Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Sef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara:	Beneficiar:
Proiectat:	arch. Anca Vasile	1:100	MUNICIPIUL ARAD
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Data:	Faza:
		2023	D.A.L.I.
			Titlu planșă:
			PLAN ETAJ 2 - EXISTENT
			Planșa:
			A04

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebunțarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.



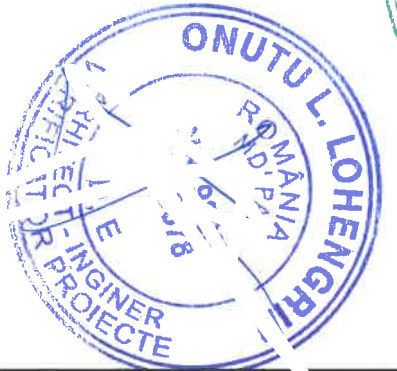
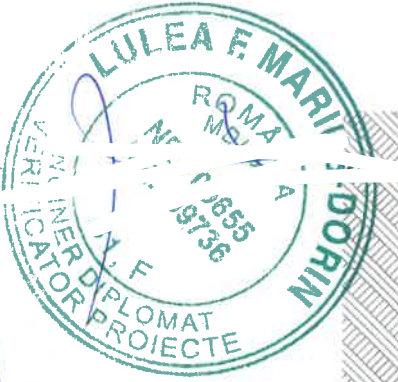
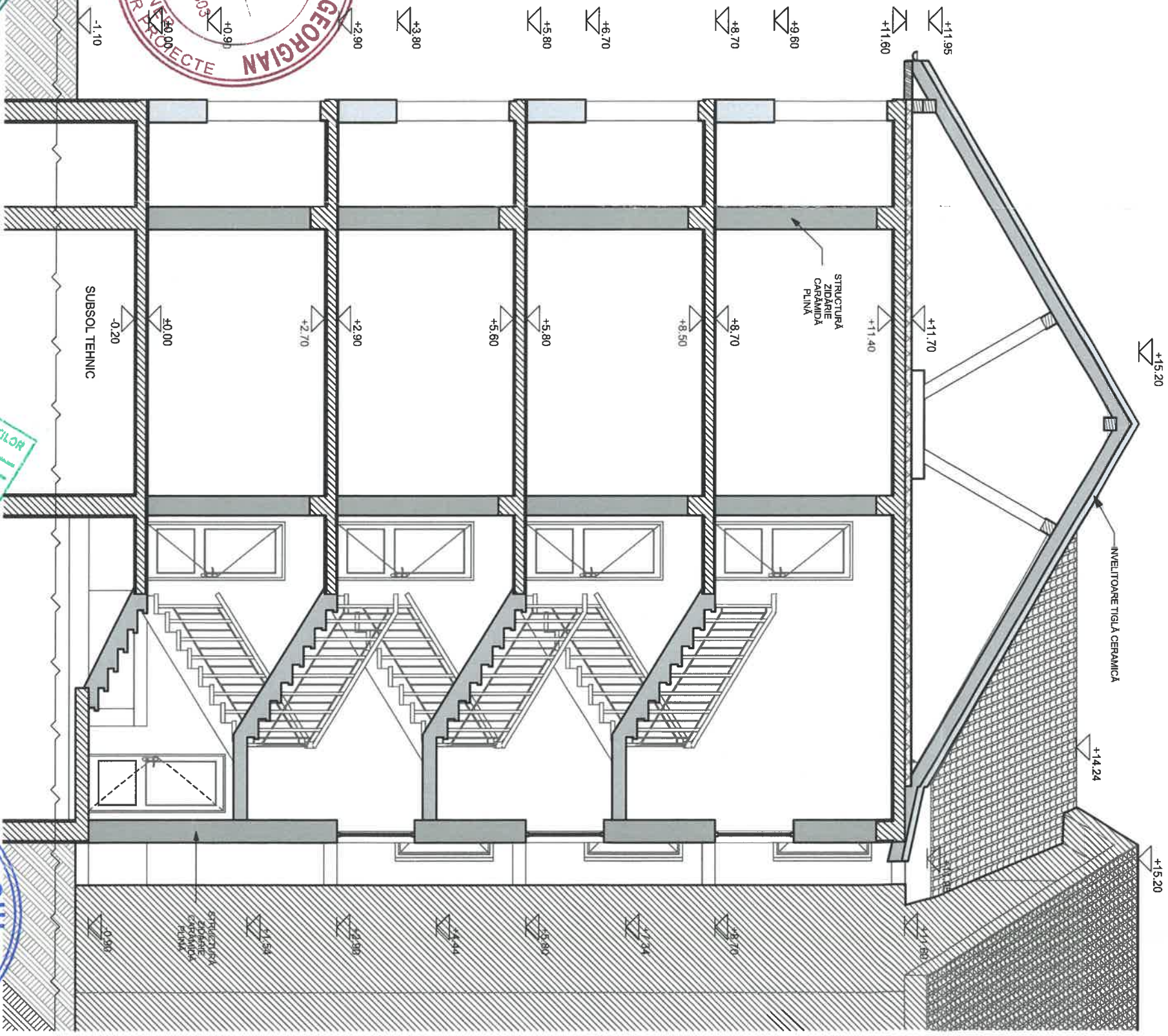
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu		Referat / Expertiza nr. / Data	
Verificator/Expert	Nume:	Semnătură:	Cerința:
PROIECTANT GENERAL:		Proiect:	
S.C. PROIECT AIC S.R.L.		DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A	
Șef proiect: ing. Andrei Răuțu		Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Proiectat: arh. Anca Vasile		Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	
Desenat: ing. Petronela Manolache		Titlu planșă: PLAN ETAJ 3 - EXISTENT	
Scara: 1:100		Faza: D.A.L.I.	
Data: 2023		Planșa: A05	

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.



Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L.		Sef proiect: ing. Andrei Răuțu	
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:
PROIECTANT GENERAL: S.C. PROIECT AIC S.R.L.		Referat / Expertiza nr. / Data	
Projectat: arh. Anca Vasile		Project nr.: 1492/17/2021	
Desenat: ing. Petronela Manolache		Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	
Data: 2023		Titlu planșă: PLAN ÎNVELITOARE - EXISTENT	
Scara: 1:100		Faza: D.A.L.I.	
Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD		Plansa: A06	

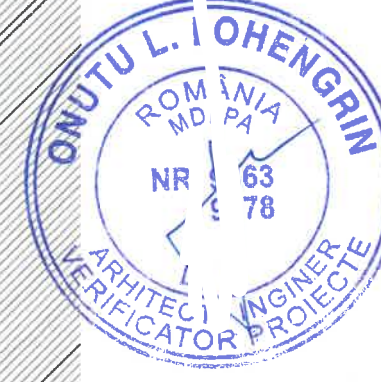
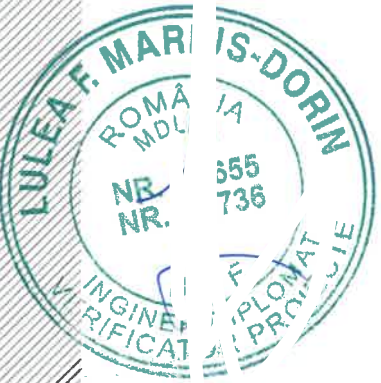
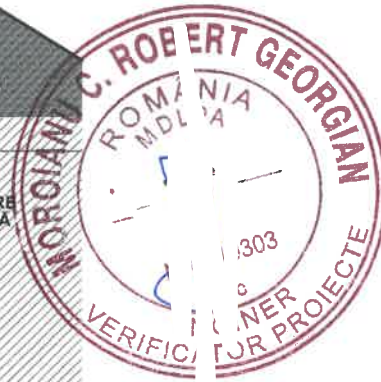
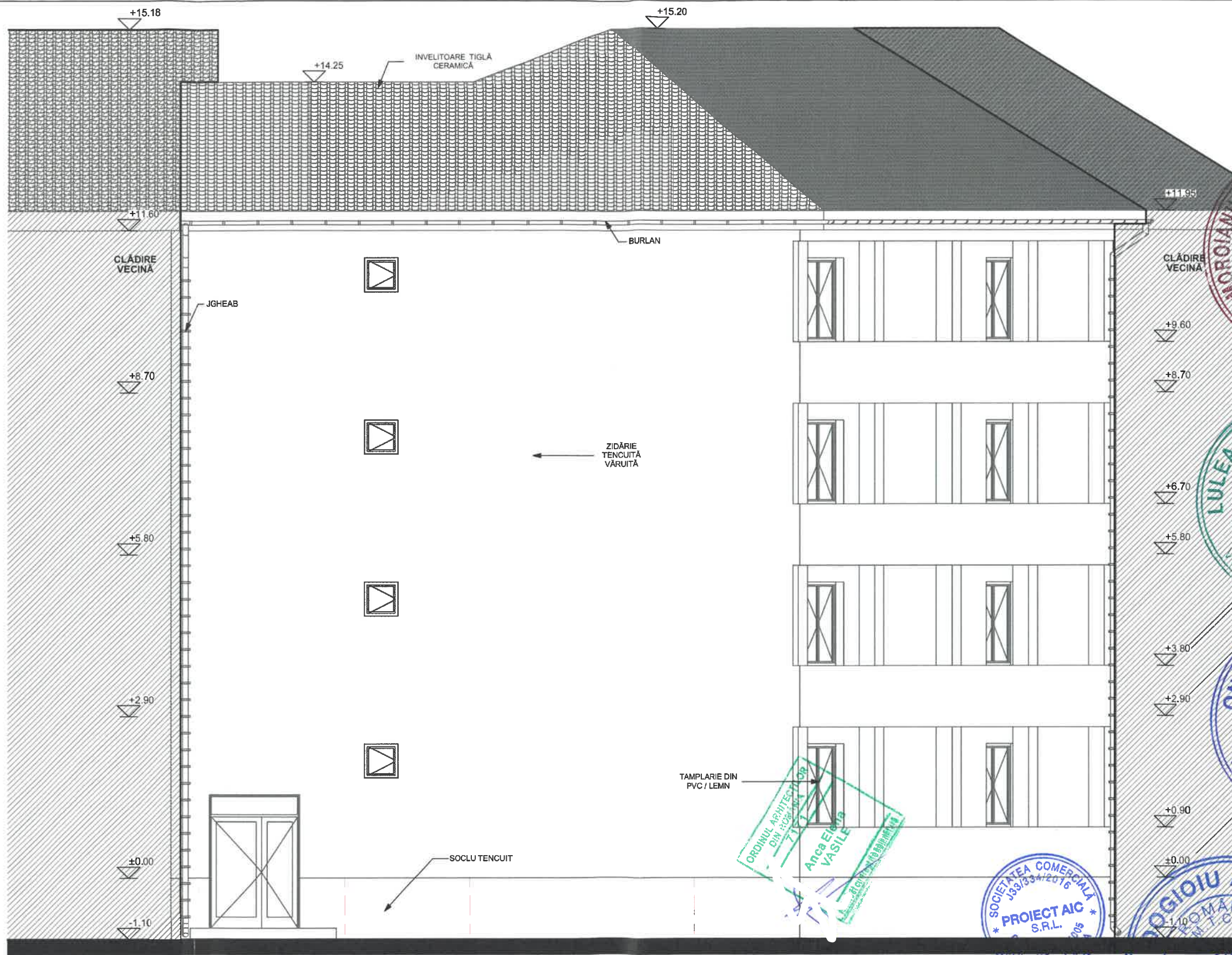
Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea sau întrebunțarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnătura și ștampila în original, de culoare albastră.



Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. - Sucoeava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența titlului de autor "Copiere", reproducerea, înmulțirea sau distribuția în orice formă sau prin orice mijloc sau procedee, în orice scop, în orice formă, care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea părții din proiect și documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția plății pentru explicite a sursei (autor, titlu documentației, an elaborare) Incidența drepturilor recunoscute și garantate prin Legea nr. 8/1996 și 184/2001. Nu se răspundere civilă, contractuală, sau penală, după caz, potrivit normelor în vigoare în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de către abiaștră.

Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: Ing. Andrei Răduțu		Verificator/Expert: Nume: _____ Semnătura: _____ Cerința: _____ Referat / Expunerea nr. / Data: _____	
PROIECTANT GENERAL:		PROIECTANT GENERAL:	
Sef proiect: Ing. Andrei Răduțu	Scara	Beneficiar:	Proiect nr. 1492/171 /2021
Proiectat: arh. Anca Vasile	Data 2023	Municipiul Arad	Faza: D.A.L.I.
Desenat: Ing. Petronela Manolache		Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	Planșa: A07
		Tytu planșă: SECȚIUNE AA - EXISTENT	
		DOCUMENTAȚIE DE AMPLASARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DAEI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A	





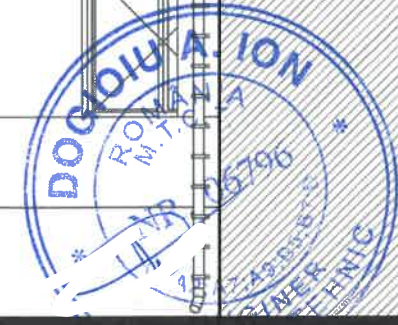
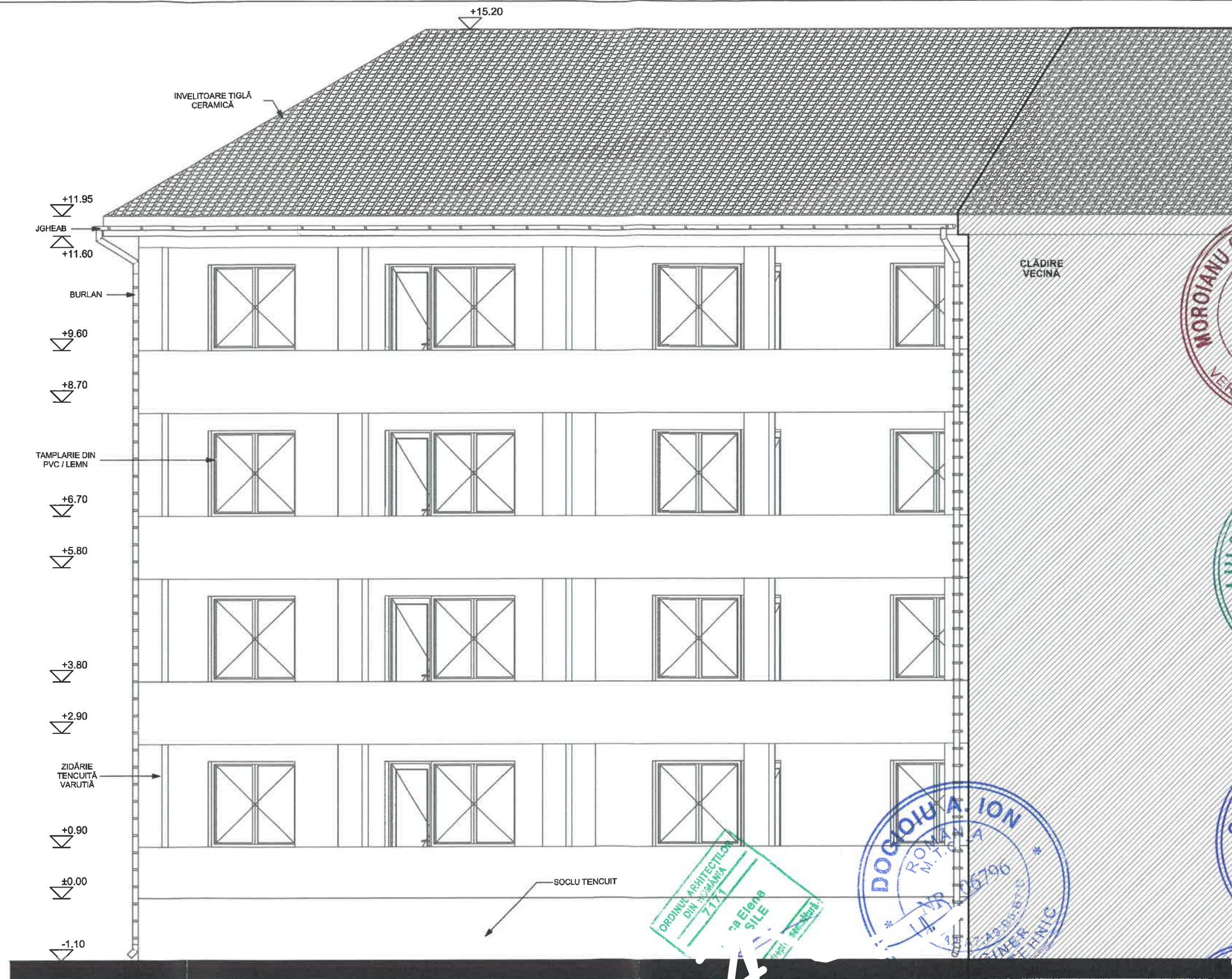
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:			Proiect:	
S.C. PROIECT AIC S.R.L.			DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A	
			Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Sef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara:	Beneficiar:	Faza:
Proiectat:	arh. Anca Vasile	1:100	MUNICIPIUL ARAD	D.A.L.I.
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Data:	Titlu planșă:	Planșa:
		2023	FATADA PRINCIPALA - EXISTENT	A08

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicate a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnătura și ștampila în original, de culoare albastră.



Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:		Proiect:		Proiect nr:
S.C. PROIECT AIC S.F. ...		DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A		1492/17/2021
Sef proiect: ing. Andrei Răuțu		Beneficiar:		Faza:
Proiectat: arh. Anca Vasile		MUNICIPIUL ARAD		D.A.L.I.
Desenat: ing. Petronela Manolache		Titlu planșă:		Planșa:
Scara 1:100		FATADA POSTERIOARA - EXISTENT		A09
Data 2023				

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) Încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.



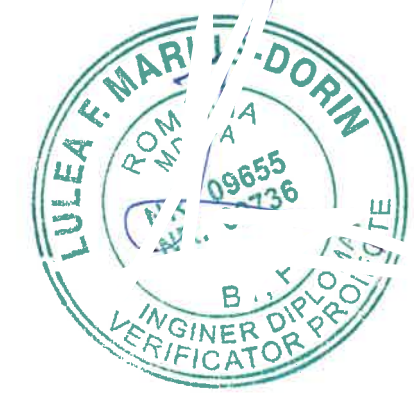
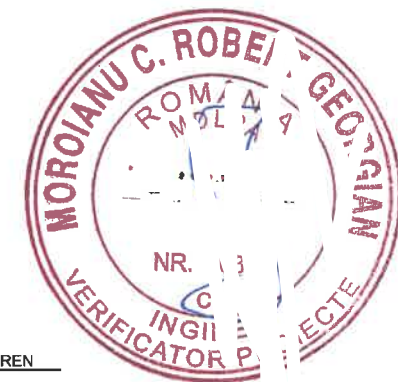
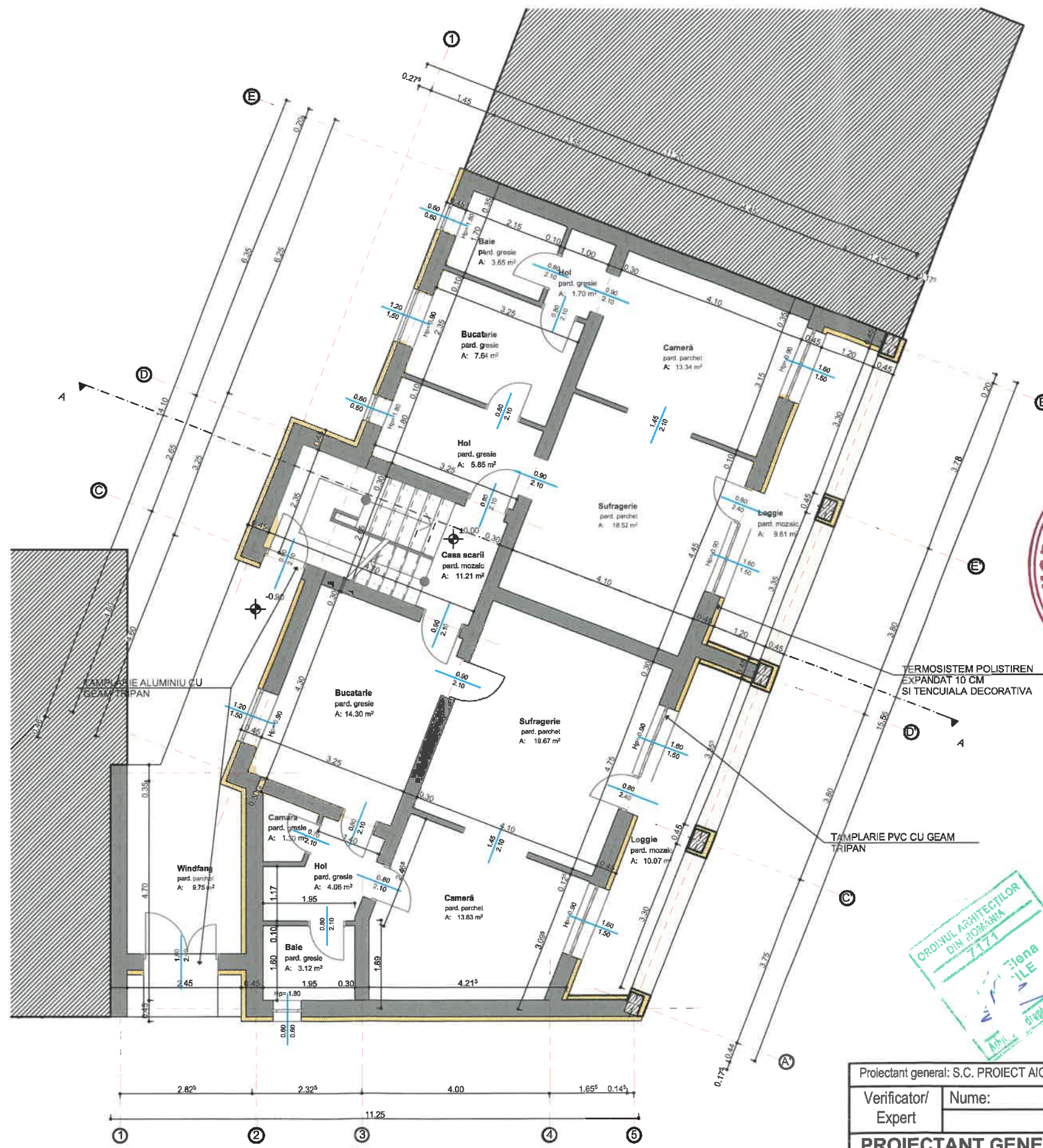
Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECTAIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.

Proiectant general: S.C. PROIECTAIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:				
S.C. PROIECTAIC S.R.L.			Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A	
			Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Sef proiect: ing. Andrei Răuțu		Scara: 1:100	Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	
Proiectat: arh. Anca Vasile		Data: 2023	Faza: D.A.L.I.	
Desenat: ing. Petronela Manolache		Titlu planșă: FATADA LAT. DREAPTA - EXISTENT		Planșa: A10



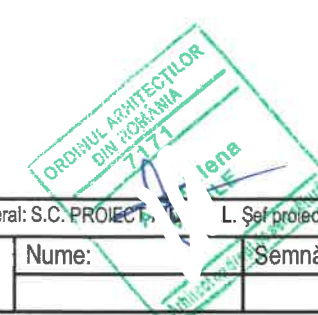
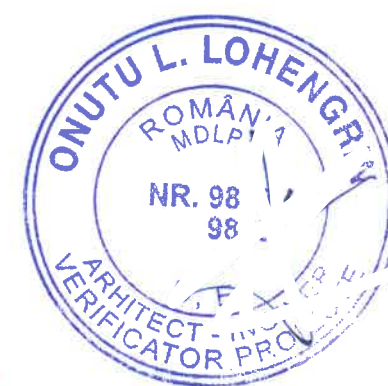
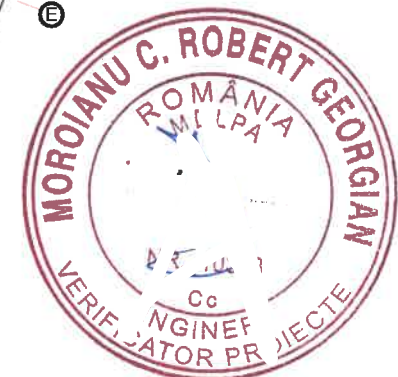
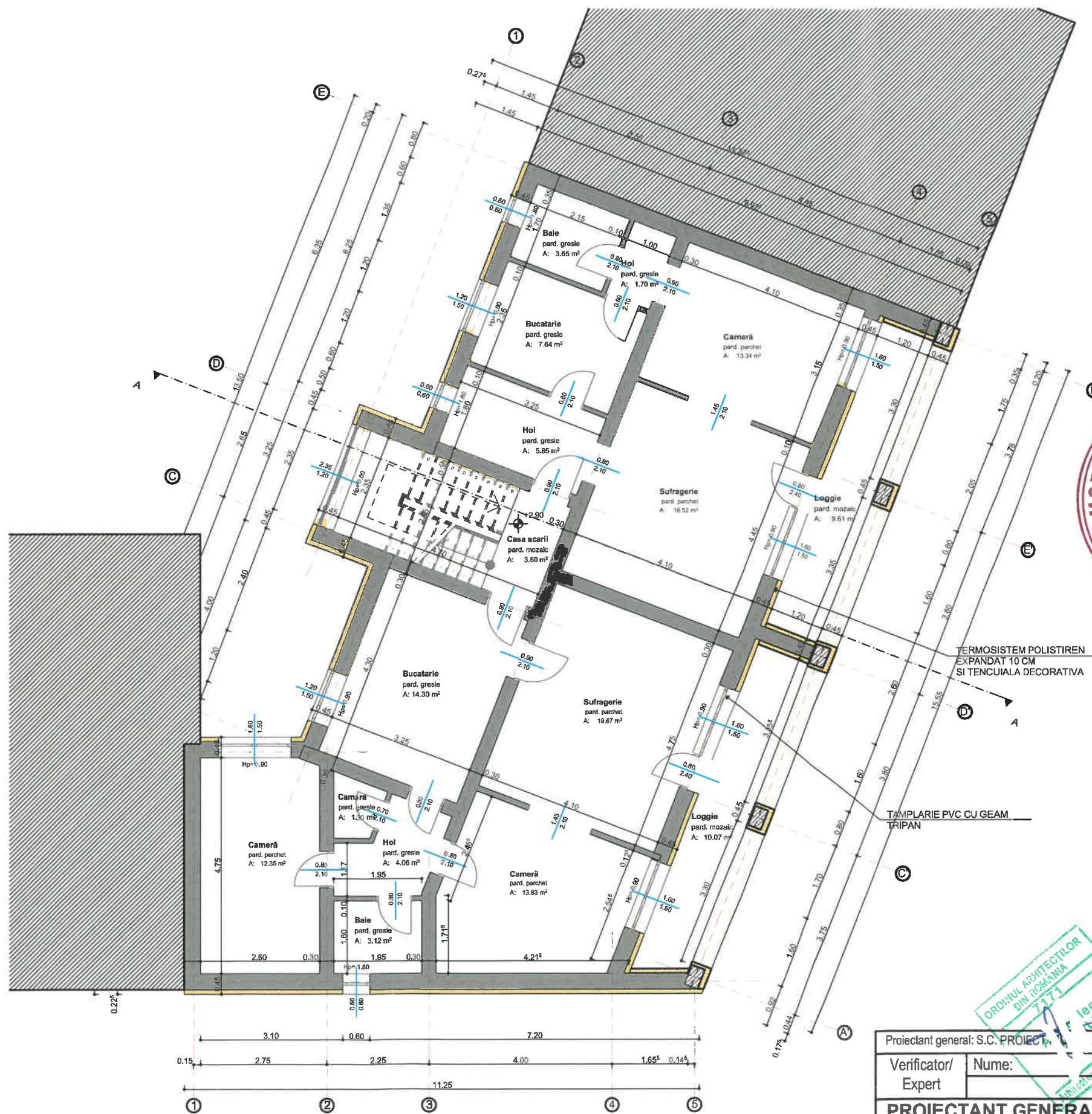
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:				
S.C. PROIECT AIC S.F. L.			Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A	
Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD			Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	
Sef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara:	1:100	Faza: D.A.L.I.
Proiectat:	arh. Anca Vasile	Data:	2023	Planșa: A11
Desenat:	ing. Petronela Manolach	Titlu planșă: FATADA LAT. STÂNGA - EXISTENT		

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.



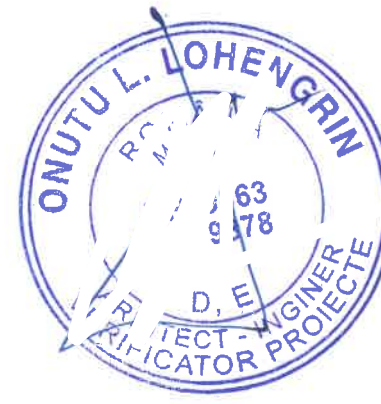
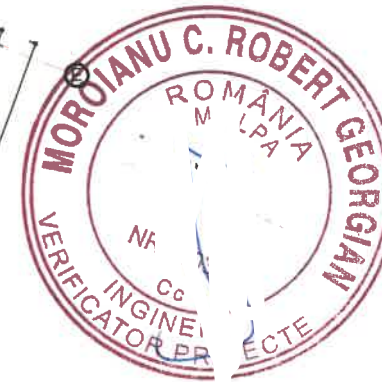
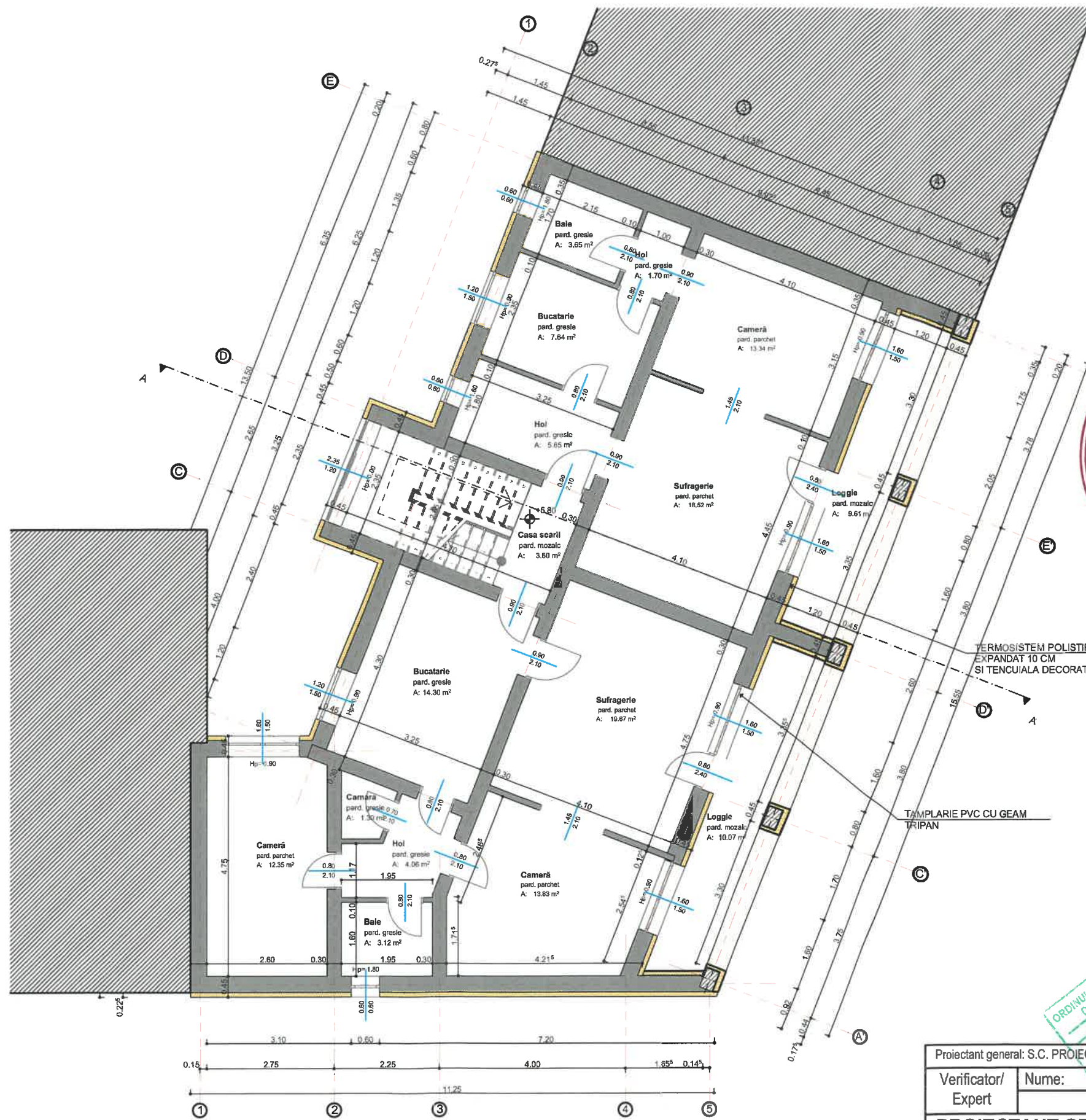
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza fff / Data
PROIECTANT GENERAL:				
S.C. PROIECT AIC S.R.L.				Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD
Sef proiect: ing. Andrei Răuțu				Proiect nr: 1492/17/2021
Proiectat: arh. Anca Vasile		Scara: 1:100		Faza: D.A.L.I.
Desenat: ing. Petronela Manolache		Data: 2023		Planșa: A12
Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD				Titlu planșă: PLAN PARTER - PROPUS

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuințarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare). Încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.



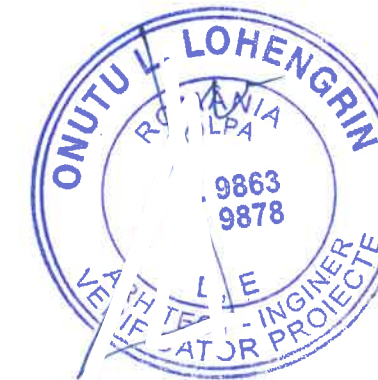
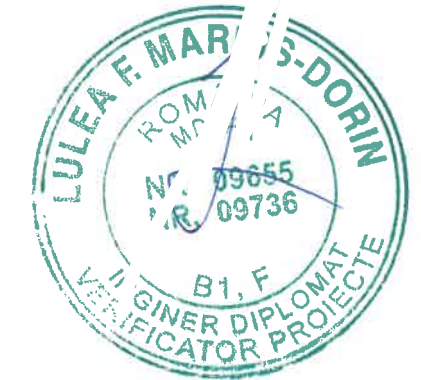
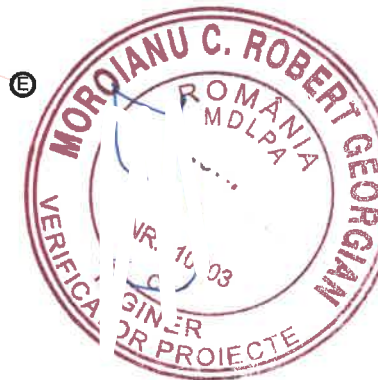
Prezentă planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECTAIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicate a sursei (autor, titlu documentație, an elabore). Încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare.
 Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampilele în original, de culoare albastră.

Proiectant general: S.C. PROIECTAIC S.R.L.		L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu	
Verificator/ Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:
	Referat / Expertiza nr. / Data		
PROIECTANT GENERAL: S.C. PROIECTAIC S.R.L			Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD
Sef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara:	1:100
Proiectat:	arh. Anca Vasile	Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Data:	2023
		Titlu planșă:	PLAN ETAJ 1 - PROPUS
			Faza: D.A.L.I. Planșa: A13 Proiect nr.: 1492/17/2021



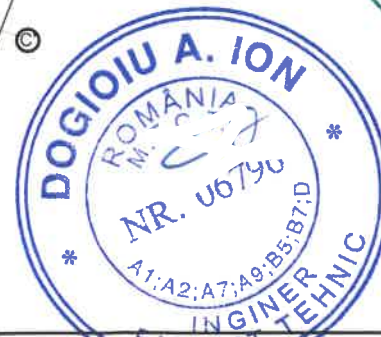
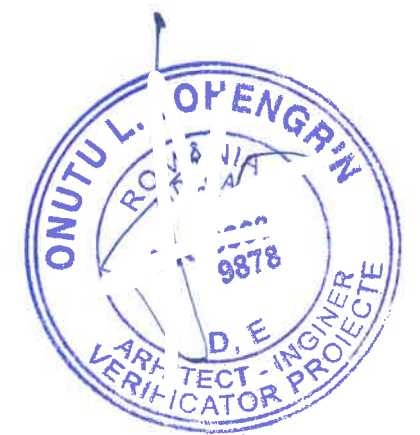
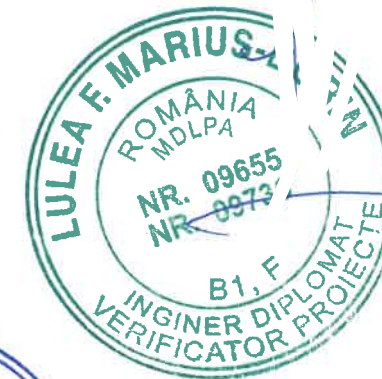
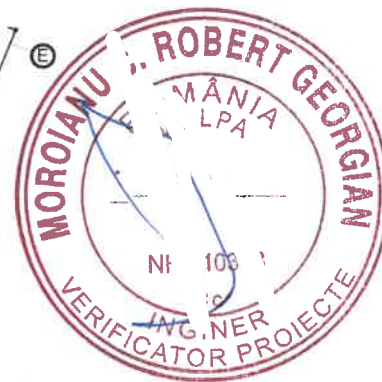
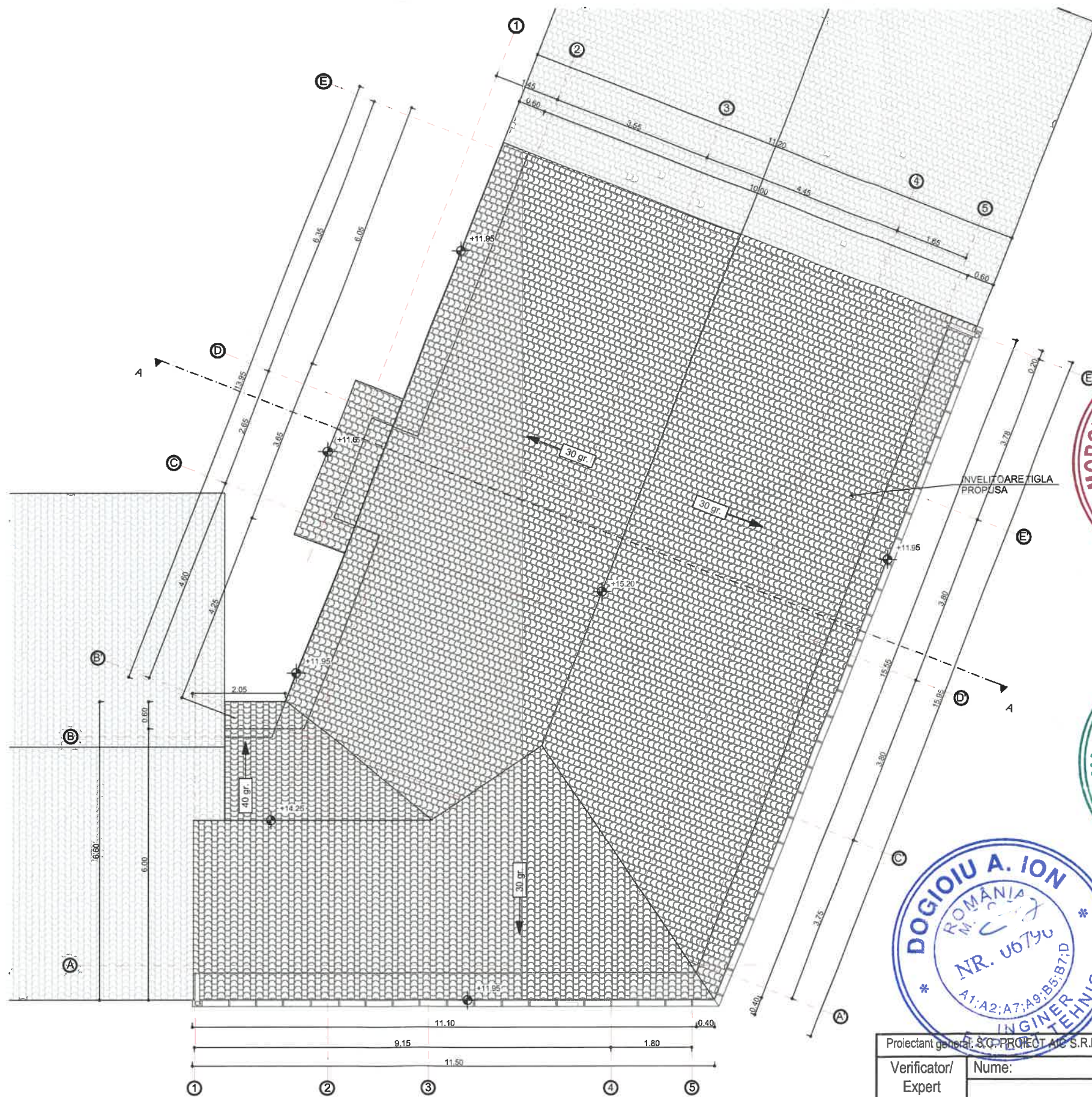
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.		Șef proiect: ing. Andrei Răuțu	
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința: Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:		Proiect:	
S.C. PROIECT AIC S.R.L.		DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A	
		Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Șef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara:	Faza:
Proiectat:	arh. Anca Vasile	1:100	D.A.L.I.
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Data:	Titlu planșă:
		2023	PLAN ETAJ 2 - PROPUS
			Proiect nr: 1492/17/2021
			Planșa: A14

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare). Încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 194/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.



Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Sef proiect: ing. Andrei Răuțu		Referat / Expertiza nr. / Data	
Verificator/Expert	Nume:	Semnatura:	Cerința:
PROIECTANT GENERAL:		Proiect:	
S.C. PROIECT AIC S.R.L.		DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A	
Sef proiect: ing. Andrei Răuțu		Beneficiar:	Proiect nr:
Proiectat: arh. Anca Vasile		MUNICIPIUL ARAD	1492/17/2021
Desenat: ing. Petronela Manolache		Titlu planșă:	Faza:
Scara 1:100		PLAN ETAJ 3 - PROPUS	D.A.L.I.
Data 2023			Planșa:
			A15

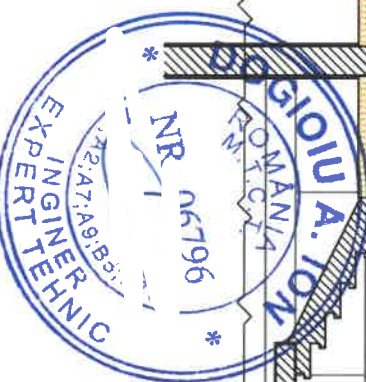
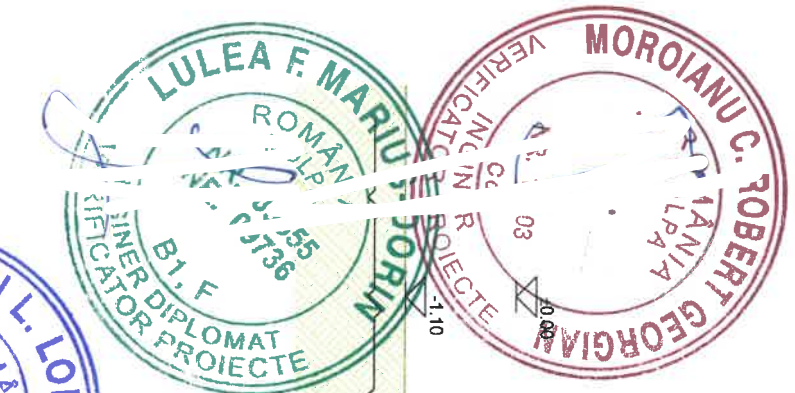
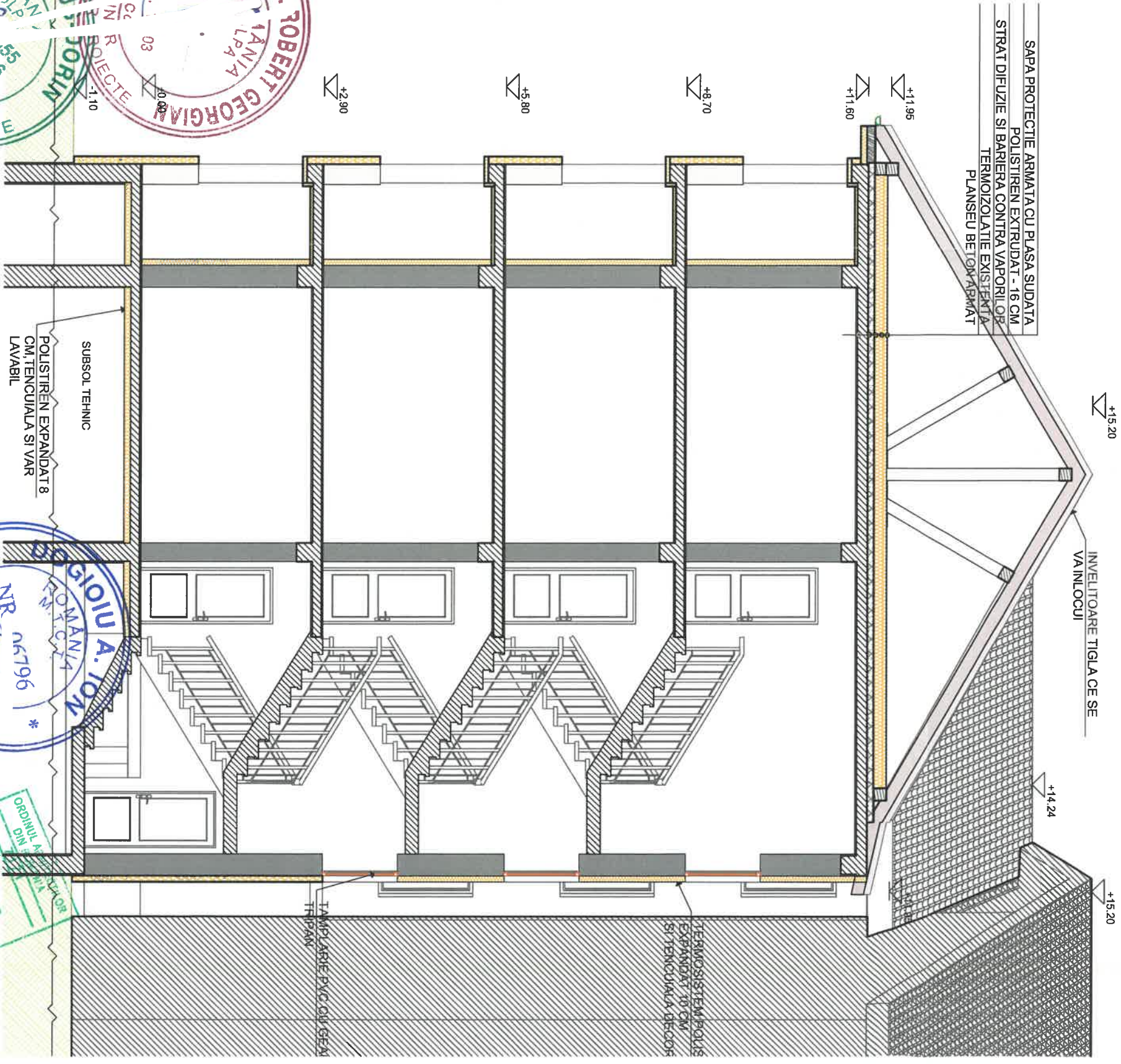
Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare). Încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 194/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampilele în original, de culoare albastră.



Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea sau înțrebuințarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare.
Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.

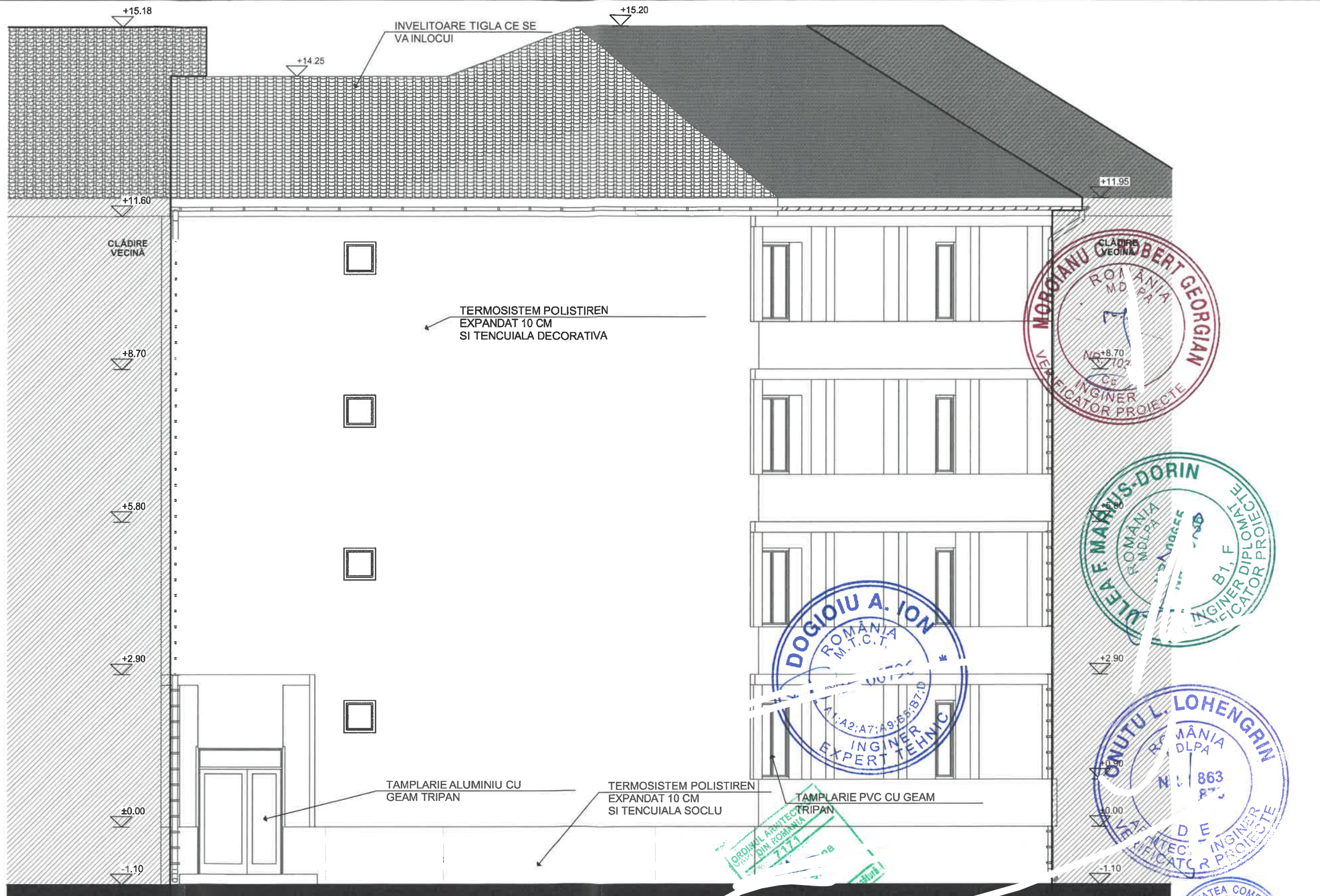
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Anca Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:				Proiect:
S.C. PROIECT AIC S.R.L.				DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A
Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD				Proiect nr: 1492/17/2021
Șef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara: 1:100	Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	Faza: D.A.L.I.
Proiectat:	arh. Anca Vasile	Data: 2023	Titlu planșă: PLAN ÎNVELITOARE - PROPUS	Planșa: A16
Desenat:	ing. Petronela Manolache			

SAPA PROTECTIE ARMATA CU PLASA SUDATA
 POLISTIREN EXTRUDAT - 16 CM
 STRAT DIFUZIE SI BARIERA CONTRA VAPORILOR
 TERMOIZOLATIE EXISTENTA
 PLANSEU BETON ARMAT



Prezentă planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Sucava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află poartă nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, imprimarea sau înregistrarea integrală sau parțială a documentului, în orice formă și pentru orice scop, fără autorizația scrisă de la sursa (autor, titlu documentară, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legea nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă și penală, în funcție de caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnătura și ștampila în original, de culoare albastră.

Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: Ing. Andrei Răduțu		Referat / Expertiza nr. / Data		Proiect nr:	
Verificator / Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:		
PROIECTANT GENERAL:				Proiect:	
Seif proiect:	ing. Andrei Răduțu	Scara	Beneficiar:	DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUTIEI, 81/A	
Proiectat:	art. Anca Vasile	Data	Adresa:	B-DUL REVOLUTIEI, 81/A	
Desenat:	ing. Petronela Mandachia	2023	MUNICIPIUL ARAD	MUNICIPIUL ARAD	
				Faza:	D.A.L.I.
				Planșa:	A17



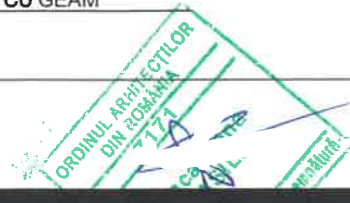
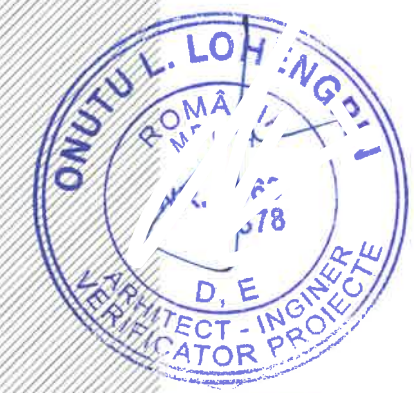
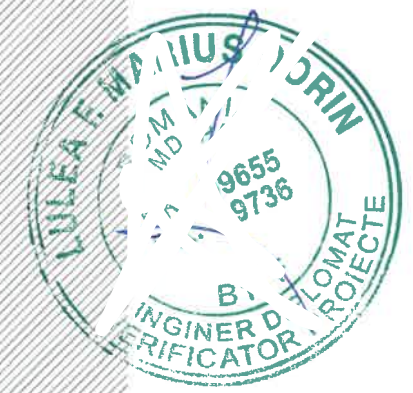
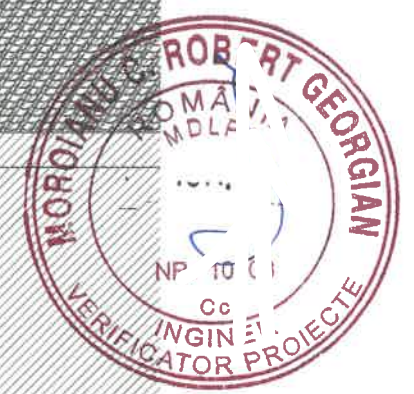
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răutu		Referat / Expertiza nr. / Data	
Verificator / Expert	Nume: _____ Semnatura: _____	Cerința:	
PROIECTANT GENERAL: S.C. PROIECT AIC S.R.L.		Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Sef proiect:	ing. Andrei Răutu	Scara:	1:100
Proiectat:	arh. Anca Vasile	Data:	2023
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	
		Titlu planșă: FATADA PRINCIPALA - PROPUS	
		Faza: D.A.L.I.	
		Planșa: A18	

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampile în original, de culoare albastră.



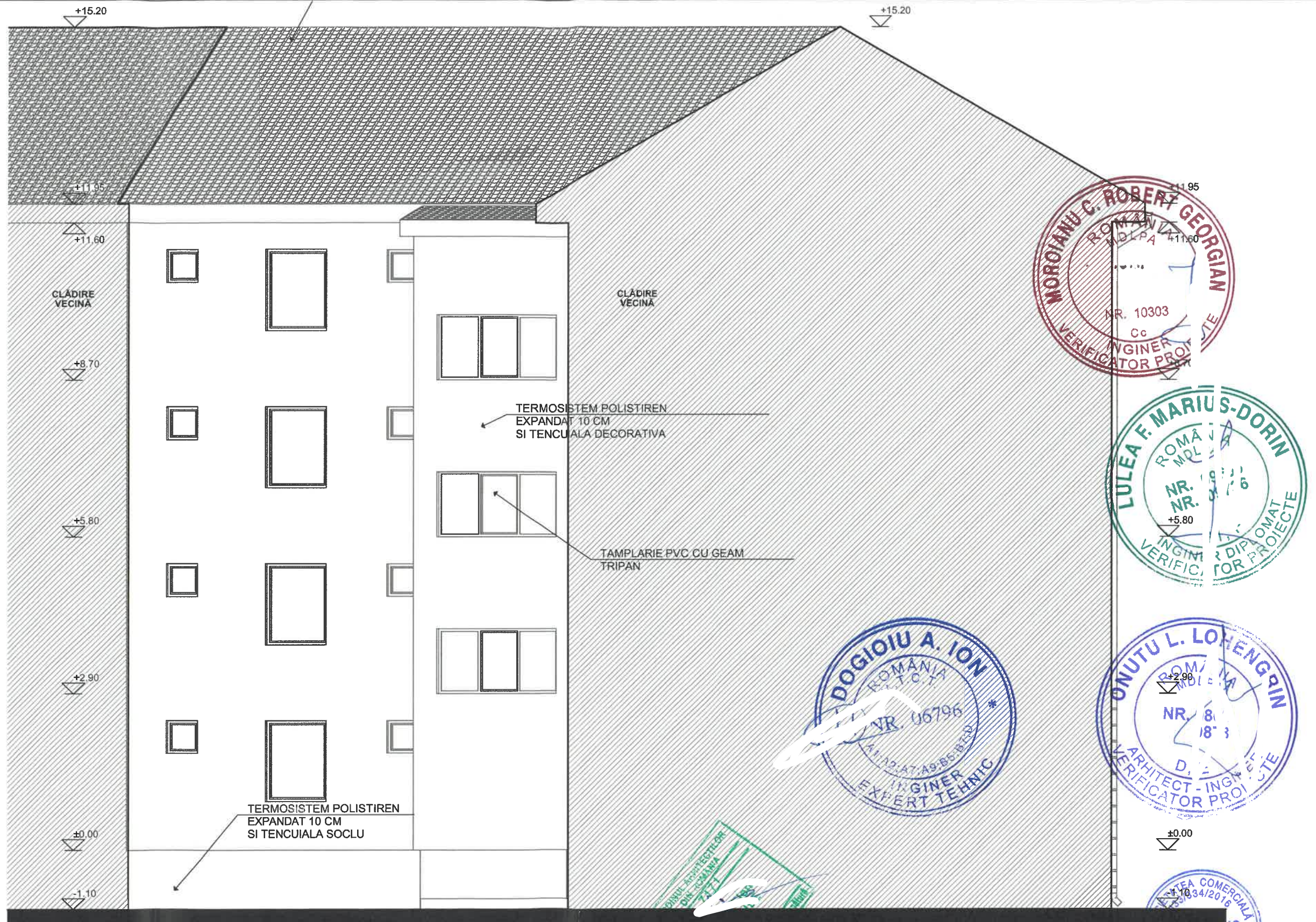
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:		Proiect:		Proiect nr.:
S.C. PROIECT AIC S.R.L.		DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A		1492/17/2021
Șef proiect: ing. Andrei Răuțu		Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD		Faza: D.A.L.I.
Proiectat: arh. Anca Vasile		Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD		Planșa: A19
Desenat: ing. Petronela Manolache		Scara: 1:100	Titlu planșă: FATADA POSTERIOARA - PROPUS	
		Data: 2023		

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.



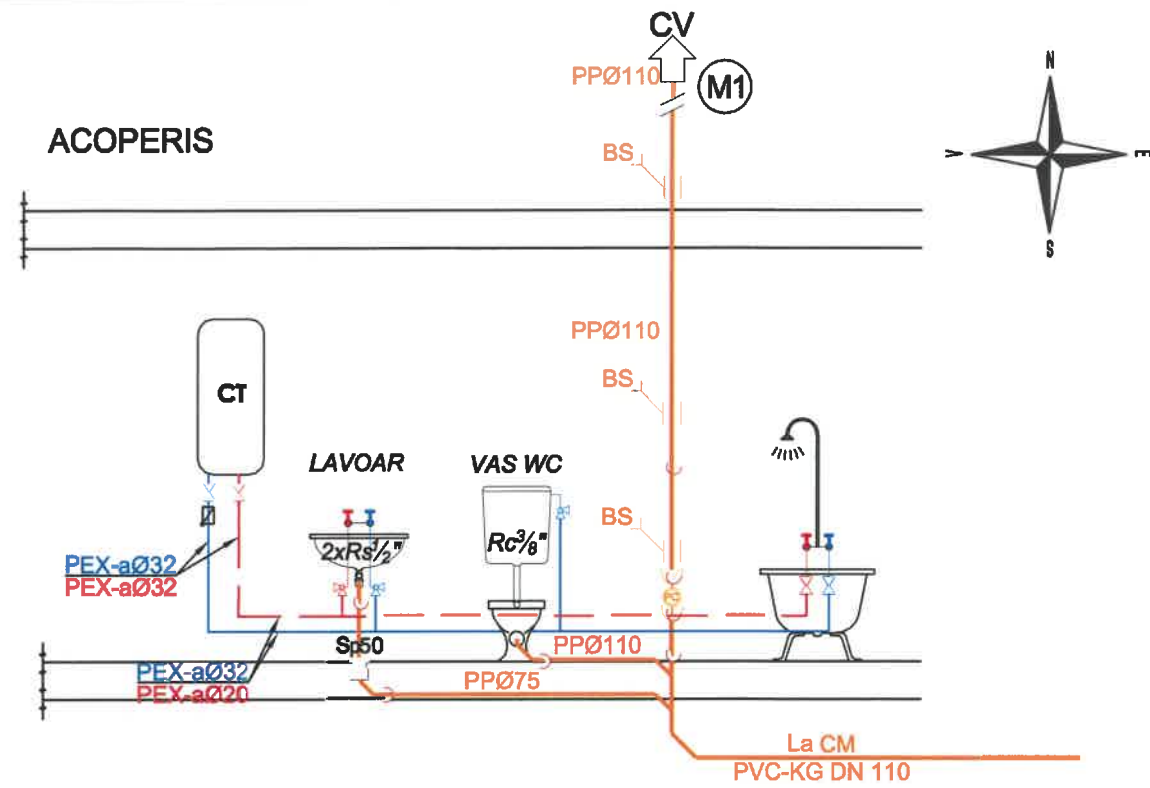
Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:		Proiect:		Proiect nr:
S.C. PROIECT AIC S.R.L.		DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A		1492/17/2021
		Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD		Faza:
Sef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara:	Beneficiar:	D.A.L.I.
Proiectat:	arh. Anca Vasile	1:100	MUNICIPIUL ARAD	Plansa:
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Data:	Titlu planșă:	A20
		2023	FATADA LAT. DREAPTA - PROPUS	

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuițarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 194/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.



Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu				
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL:				
S.C. PROIECT AIC S.R.L.			Proiect:	Proiect nr:
			DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A	1492/17/2021
			Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI, 81/A, MUN. ARAD, JUDD. ARAD	
Șef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara:	Beneficiar:	Faza:
Proiectat:	arh. Anca Vasile	1:100	MUNICIPIUL ARAD	D.A.L.I.
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Data:	Titlu planșă:	Planșa:
		2023	FATADA LAT. STÂNGA - PROPUS	A21

Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuințarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare albastră.



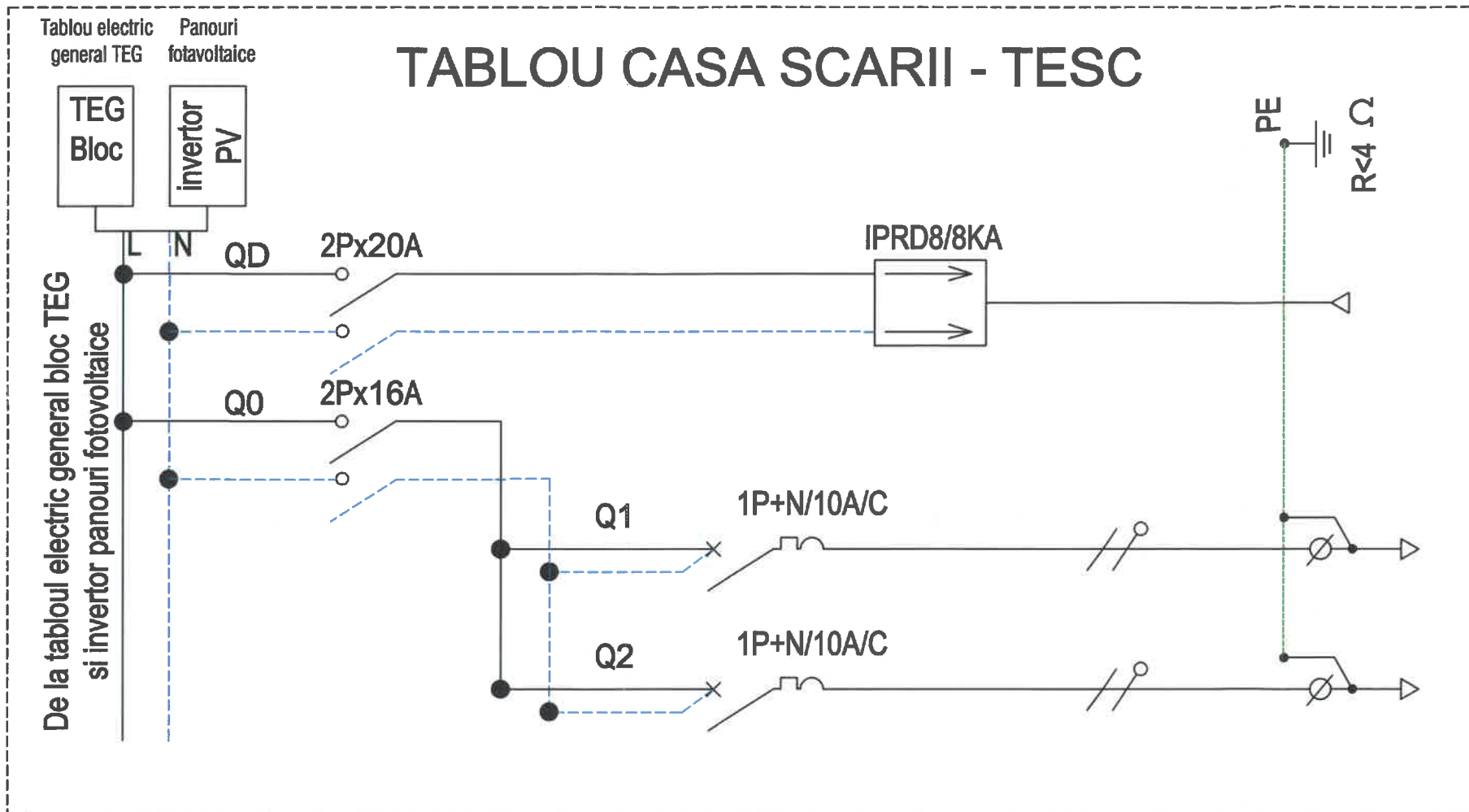
LEGENDA SANITARE

- Conductă canalizare apă menajeră , montată îngropat sau mascat, din PP, Dn 32mm, Dn 50mm, Dn 110mm;
- Coloană canalizare menajeră din PVC, Dn 50mm, Dn 110mm;
- Cămin de vizitare ape uzate menajere;
- Sifon de pardoseală;
- Aerator PVC cu membrană DN50, DN100mm;
- Conducta racord apă rece PEHD, Dn40 mm, SDR17, Pn10, montată îngropat pentru instalații sanitare;
- Circuit de alimentare cu apă caldă menajeră din țeavă PPR;
- Circuit de alimentare cu apă caldă menajeră din țeavă PPR;
- Coloană de alimentare cu apă rece/ apă caldă menajeră din țeavă PPR;
- Robinet de colț sau cu sfera $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$ pentru vas de closet sau lavoar.



Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Suceava. Ea poate fi folosită numai în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se află potrivit Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copierea, reproducerea, împrumutarea sau întrebuintarea integrală sau parțială a documentului, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială integrală a documentației este necesară permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elaborare) încălcarea drepturilor recunoscute și garantate prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare.
Planșa este valabilă numai cu semnăturile și stampila în original, de culoare albăstrău.

Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu			
Verificator/ Expert	Nume:	Semnătura:	Cerința: Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL: S.C. PROIECT AIC SRL COD FISCAL: RO3732985 REG. COM: 33/334/2016 Sediul Social: Str. Școlii, Casa nr. 1, Strada Ardeleană, Nr. 10, Jiluleț S		Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI 81/A Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Sef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara 1:5000	Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
Proiectat:	arh. Anca Vasile	Data 2023	Faza: D.A.L.I.
Desenat:	ing. Petronela Manolache	Titlu planșă: INSTALAȚII SANITARE SCHEMA DE COLOANE PE APARTAMENT	
			Proiect nr: 1492/17/ /2021 Plansa: S ₀₁



Pi(kW)	2
Pa(kW)	0.5
Ia(A)	2.2

Nr. crt.	RECEPTOR	Pi (kW)	Pa (kW)	CONDUCTOR
QD	Descărcător PRD 8KA			
0	De la tabloul electric general			CYYF 3x2.5
1	Circuit iluminat casa scarii	1	0.5	CYYF 3x1.5
2	Rezerva	1		CYYF 3x1.5



Prezenta planșă este proprietatea intelectuală a S.C. PROIECT AIC S.R.L. Succesivă, în baza Legii nr. 8 din 14 martie 1996, sub incidența dreptului de autor. Copii pentru care a fost elaborată, sunt interzise. Pentru folosirea parțială a planșei și precizării explicite a sursei (autor, titlu documentație, an elab./revis./modificarea) penală, după caz, potrivit normelor juridice în vigoare. Planșa este valabilă numai cu semnăturile și ștampila în original, de culoare așchii.

Se garantează în mod expres în scopul pentru care a fost elaborată conform prevederilor contractuale. Planșa se poate folosi integral sau parțial în scopul pentru care a fost elaborată, în alt scop decât cel pentru care a fost elaborată, numai cu permisiunea prealabilă a proprietarului, acordată legal, în scris și numai cu condiția ca orice răspundere să fie garantată prin Legile nr. 8/1996 și 184/2001 atrage răspunderea civilă, contravențională, sau penală.

Proiectant general: S.C. PROIECT AIC S.R.L. Șef proiect: ing. Andrei Răuțu			
Verificator/Expert	Nume:	Semnătura:	Referat / Expertiza nr. / Data
PROIECTANT GENERAL: S.C. PROIECT AIC S.R.L. COD FISCAL: RO35735905 REG. COM: JJ3034/2016 Sediul: Strada Școlii, Căminuș Școlii, Ștrand Aviatistilor, Nr. nr. 100 SIFU SOCLIA: Sat Școlii, Căminuș Școlii, Ștrand Aviatistilor, Nr. nr. 100		Proiect: DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII (DALI) - REABILITARE TERMICA BLOC B-DUL REVOLUȚIEI 81/A Adresa: B-DUL REVOLUȚIEI 81/A, MUN. ARAD, JUD. ARAD	
Șef proiect:	ing. Andrei Răuțu	Scara %	Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
Proiectat:	ing. Claudiu Abalășe	Data	Titlu planșă: Schemă monofilară tablou casa scării TECS
Desenat:	ing. Claudiu Abalășe	2023	
			Proiect nr: 1492/17/2021
			Faza: D.A.L.I.
			Planșa: E ₀₁