

MUNICIPIUL ARAD  
 CONSILIUL TEHNICO-ECONOMIC  
 Nr. 27038/29.03.2023

APROBAT  
 P. PRIMAR  
 BIBARȚ CĂLIN  
 VICEPRIMAR  
 AZĂR FAUR

24.03.2023

AVIZ  
 Nr. 23 / 24.03.2023

Consiliul Tehnico Economic al Primăriei Municipiului Arad, numit prin Dispoziția Primarului nr. 2881/19.12.2022, întrunit în ședința din data de 24.03.2023 ora 9<sup>30</sup> a analizat (Temeiul legal) conform HGR 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

Ca urmare a analizei documentației și a Referatului de Specialitate nr. 18761/06.03.2023 al Serviciului Investiții anexat, care face parte integrantă prin prezentul aviz CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC.

### AVIZEAZĂ FAVORABIL

**Denumirea obiectivului de investiții: -" REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA ARAD"**

**Faza: DALI**

**Ordonator de credite beneficiar: Municipiul Arad**

**Valoarea totală a investiției: 10.912.312,24 lei (inclusiv TVA)**

**Finanțare: Bugetul general al Municipiului Arad și alte surse atrase în condițiile legii.**

**Președinte CTE**

**Boca Bogdan**

Director Executiv – Directia Tehnică – S. Investiții - VicePreședinte	Gurban Sorin - CO
Director Executiv – Serviciul Dezvoltare Urbana si Protejare Monumente - membru	Dinulescu Sandra – ABS
Șef Serviciu- Directia Tehnica -membru	Giurgiu Lucia
Șef Serviciu – Serviciul Juridic, Contencios - membru	Contraș Sorin
Șef Serviciu – Serviciul Autorizări Construcții – Direcția Arhitect Șef- membru	Szasz Mirela
Șef Serviciu – Serviciul Financiar Contabilitate – Direcția Economică-membru	Radu Carmen
Director executiv – Direcția Patrimoniu-membru	Szuchanszki Stefan
Expert cooptat - membru.	Stanca Dorin

Întocmit  
 Secretariat CTE

Predescu

Petreuș Adrian

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

**SE PRELUNGEȘTE 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,

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

F.6

PMA-A4-12

ROMÂNIA  
JUDEȚUL ARAD  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 25662 din 27.03.2023



**CERTIFICAT DE URBANISM**

Nr. 526 din 10 APR. 2023

În scopul :

Lucrari de construire : reabilitare cladire Club Vointa, inclusiv organizare de santier.

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 , înregistrată la nr. **25662** din **27.03.2023**

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat in județul **ARAD**, municipiul **ARAD**, satul , sectorul , cod poștal , **Str. A.D.XENOPOL** , nr. **5**, bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF **344962**

TOP: **344962**.

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 in intravilanul Municipiului Arad, terenul proprietate privata a Municipiului Arad, constructia, proprietatea Municipiului Arad, cu drept de folosinta cu titlu gratuit in favoarea ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD, notat in CF dar drept nejustificat de documente.

Imobilul este inclus in ansamblul urban al municipiului Arad, conform anexei la Ordinului Ministerului Culturii si Cultelor nr.2314/2004 modificat prin Ordinului Ministerului Culturii si Patrimoniului National nr.2828/2015, privind aprobarea Listei monumentelor istorice.

**2. REGIMUL ECONOMIC**

Destinatie conform PUZ-MONUMENTE PROTEJATE : subzona de agrement.

Folosinta actuala : baza sportiva.

Se solicita : reabilitare cladire Club Vointa, inclusiv organizare de santier.

Anterior a fost emis CU 1835/2021 pentru intocmirea documentatiei faza D.A.L.I.-reabilitare cladire Club Vointa Arad.

CONFORM  
CU ORIGINALUL

### 3. REGIMUL TEHNIC

Imobil situat în Z.I.R.nr.5, S.I.R.nr. 55, subunitate funcțională SP S5 - construcție sportivă Club Vointa Arad cu regim de înălțime P+E, construcție valoroasă de importanță locală, imobil construcție categoria II ce nu se poate modifica, conform PUZ aprobat prin H.C.L.M. nr.201/2014.

Echipare cu utilități : apă, canalizare, energie electrică, gaz, telefonie.

SIR 55 reprezintă albia majoră și digul de pământ a Râului Mureș și nu este considerată incintă apărată împotriva inundațiilor. În conformitate cu legislația în vigoare, în zonele inundabile sunt interzise construcțiile noi, iar prin PUZ CP și RLU se menționează ca toate construcțiile permanente și sezoniere identificate sunt pre-existente actualelor prevederi legislative și de aceea s-a admis menținerea acestora. Se interzice extinderea construcțiilor existente și/sau adăugarea de nivele noi. Se vor menține indicatorii urbanistici POT și CUT existenți. Se pot realiza lucrări de amenajări interioare în limita indicatorilor urbanistici existenți.

Tâmplăriile interioare și exterioare originale (uși, porți și ferestre) vor fi păstrate și restaurate. În cazul în care se constată degradarea totală a acestora, atunci se pot înlocui cu altele identice ca formă și material. Dacă amenajarea interioară a spațiului presupune lucrări noi, acestea vor fi concepute tehnic fără afectarea elementelor originale și vor fi reversibile. În cazul intervențiilor interioare ce se realizează pentru reabilitări în sensul modificărilor minore a compartimentărilor interioare pentru aducerea spațiilor la standarde de funcționare actuale, se va respecta granulația (mărimea, proporția) spațiilor clădirii respective și normativele tehnice în vigoare cu accent pe protecția împotriva incendiilor. Lucrările de reabilitare ale fatadelor se vor realiza pe toate fațadele în totalitatea planului acestora, în mod corelat cu eventualele reparații ce țin de alte părți ale construcției pentru eliminarea cauzelor degradărilor (reparații la acoperiș și sisteme de evacuare ape meteorice, reparații instalații interioare și/sau rețele edilitare). Se interzic reparații de tencuie și finisarea exterioară pe părți componente separate ale clădirii. Reparațiile la tencuiele existente se vor realiza doar cu tencuie și mortar pentru asanare, pe bază de var. Prin zugrăveli aplicate fațadei se va ține seama de zugrăvirea întregii fațade de la soclu până la streșină și pe toată lungimea acesteia. Zugrăvelile vor fi în culorile adecvate după culoarea inițială. În cazul în care nu se poate confirma culoarea inițială se pot alege culori pentru zugrăveli astfel încât acestea să fie nuanțe pastel cu tonalități care prin refracție/reflexie să nu sufere distorsiuni de percepție a culorii - a se consulta paleta RAL Classic System. Se vor înlătura elementele parazitare de pe fatada principală (cabluri electrice, cabluri comunicații, aparate de aer condiționat, etc.)

Documentația pentru autorizare va cuprinde și proiecte de instalații pe specialități verificate de verificatori atestați conform legii.

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

Avizele solicitate au fost stabilite în cadrul ședinței Comisiei de Acord Unic din 30.03.2023.

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

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, în scopul declarat **pentru întocmirea documentației în vederea obținerii Autorizației de Construire - reabilitare clădire Club Vointa, inclusiv organizare de șantier.**

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

### 4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea execuției lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - 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 anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea execuției 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 execuției 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.

F.6

PMA-A4-12

### 5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

**La autorizare se va prezenta extras de Carte Funciara, original, actualizat**

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, Culte și Patrimoniu Național Cultural al jud. Arad

-Aviz Administrația Națională Apele Române - Direcția Apelor Mureș.

d.4. Studii de specialitate:

-Expertiza tehnică

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

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 12 luni de la data emiterii.

p. PRIMAR,  
Calin Bibart  
VICEPRIMAR  
Lazar Faur



SECRETAR GENERAL,  
Cons. Jur. Lilioara Ștefanescu

ARHITECT ȘEF,  
Arh. Emilian Ștefanescu

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 .

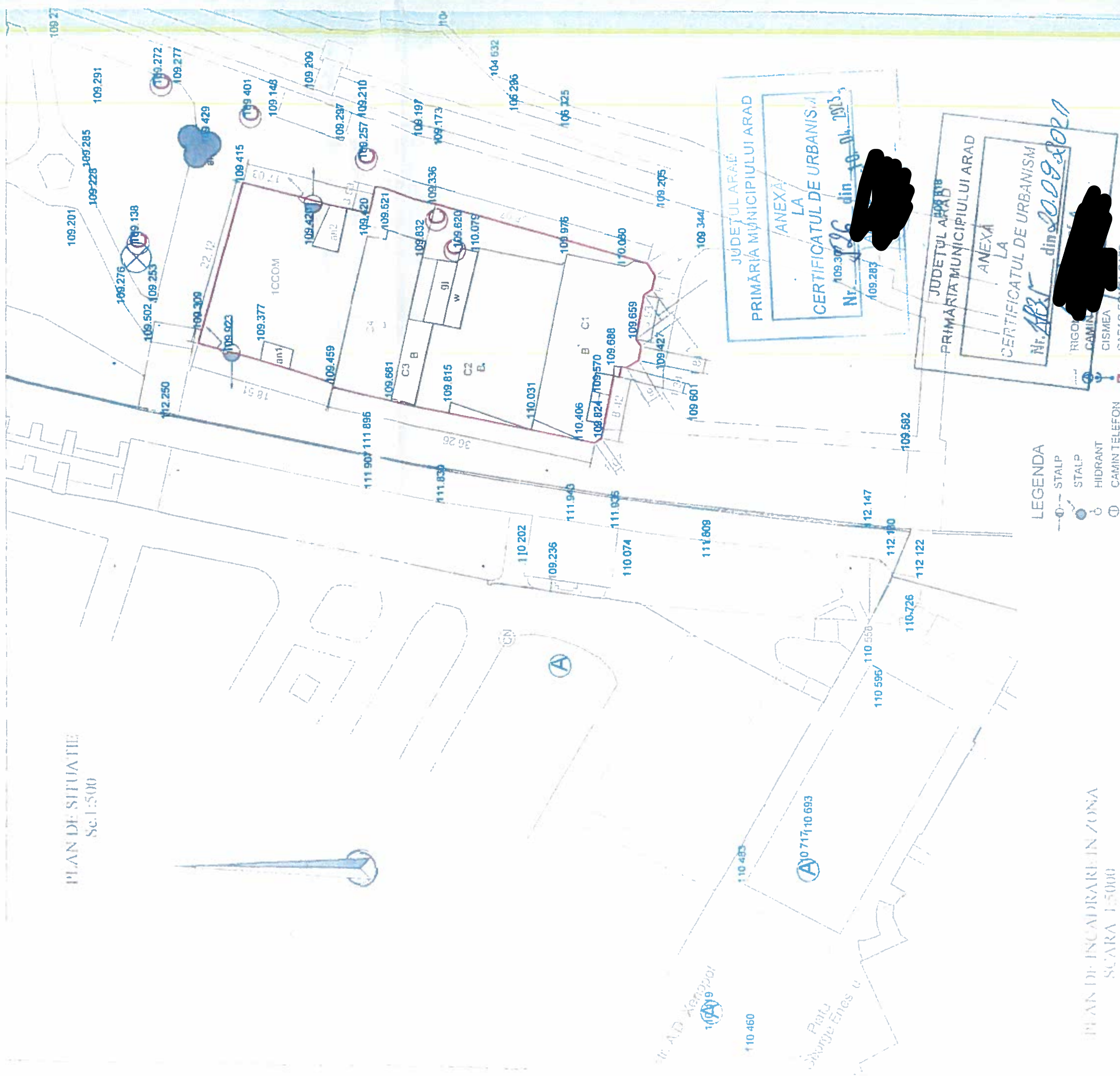
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de . 25.04.2023

ȘEF SERVICIU,  
ing. Mirela Szasz

CONSILIER JURIDIC,  
Liliana Pașcu

INTENȚIONAT,  
Ing. Ștefan Ștefan

PLAN DE SITUATIE  
Sc.1:500



- LEGENDA
- STALP
  - STALP
  - HIDRANT
  - CAMIN TELEFON
  - STALP
  - STALP

PLAN DE ENCADRARE IN ZONA  
SCARA 1:5000



Suprafata totala intreg imobil conf. masuratorii= 1393 mp  
**LIMITA PROPRIETATII CONFORM FOLOSINTII**

Se prezinta situatia terenului si a constructiilor existente pe terenul in cauza, precum si a limitelor proprietatii conform folosintii. Se prezinta si starea terenului si a constructiilor existente pe terenul in cauza.

EXECUTANT: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD ARHITECT SEI (S.C. FERRA INTERNATIONAL S.R.L.)		BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD - Serviciul Investitii - Lucr. Arad		PLANSA 01
ACTIUNEA Manutent Intocmit Verificat	NUMELE S.C. FERRA INTERNATIONAL S.R.L. (S.C. FERRA INTERNATIONAL S.R.L.)	SEMNATURA [Redacted Signature]	SCARA 1:5000 1:500 Data 10.06.2021	PLAN DE SITUATIE al imobilului situat în municipiul Arad zona str. A.D. Xepopol-mal Mares Club Sportiv Voimă (pe informatică)

JUDEȚUL ARAD  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD  
 ANEXĂ LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 426 din 10.06.2021

JUDEȚUL ARAD  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD  
 ANEXĂ LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 427 din 10.06.2021

ROMANIA  
JUDEȚUL ARAD  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 65431 din 26.08.2021

CONFIRM  
CU ORIGINALUL



## CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1835 din 20 SEP. 2021

În scopul :  
Întocmirea documentatiei faza D.A.L.I.-reabilitare cladire Club Vointa Arad.

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD - SERVICIUL INVESTITII pers. juridica cu sediul in judul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , B-dul. REVOLUTIEI , nr. 75, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon , e-mail , înregistrată la nr. 65431 din 26.08.2021

~~pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , nr. AD-VESSOPD , nr. 5 bloc , sc. , etaj , ap. sau identifiat prin nr. 344962~~

TOP: 344962.

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, terenul proprietate privata a Municipiului Arad, constructia, proprietatea Municipiului Arad, cu drept de folosinta cu titlu gratuit in favoarea ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD. Imobilul este inclus in ansamblul urban al municipiului Arad, conform anexei la Ordinului Ministerului Culturii si Patrimoniului National nr.2314/2004 modificat prin Ordinului Ministerului Culturii si Patrimoniului National nr.2828/2015, privind aprobarea Listei monumentelor istorice.

#### 2. REGIMUL ECONOMIC

Destinație conform PUZ-MONUMENTE PROTEJATE : subzona de agrement

Folosința actuală : baza sportiva.

Se solicita : întocmirea documentatiei faza D.A.L.I.-reabilitare cladire Club Vointa Arad

### 3. REGIMUL TEHNIC

Imobil situat în ZIR nr.5, SIR nr. 55, subunitate funcțională SP S5 - construcție sportivă Club Voința Arad cu regim de înălțime P-1, construcție valoroasă de importanță locală, imobil construcție categoria II ce nu se poate modifica, conform PUZ aprobat prin H.C.L.M. nr.201-2014.

Echipare cu utilități : apă, canalizare, energie electrică, gaz, telefonie.

SIR 55 reprezintă albia majoră și digul de pământ a Râului Mureș și nu este considerată incintă apărată împotriva inundațiilor. În conformitate cu legislația în vigoare, în zonele inundabile sunt interzise construcțiile noi, iar prin PUZ CP și RIU se menționează ca toate construcțiile permanente și sezoniere identificate sunt pre-existente actualelor prevederi legislative și de aceea s-a admis menținerea acestora.

Se interzic construcțiile care presupun :

-extinderi ale construcțiilor existente ;

-adaugarea de nivele noi.

Se mențin indicatorii urbanistici POT și CUT existenți. Se pot realiza lucrări de amenajări interioare în limita indicatorilor urbanistici existenți.

Documentația tehnică faza D.A.L.I. se va întocmi în conformitate cu HGR 907/2016 pe baza unei expertize tehnice întocmită de către un expert tehnic autorizat pentru monumente istorice. Tămplăriile interioare și exterioare originale (uși, porți și ferestre) vor fi păstrate și restaurate. În cazul în care se constată degradarea totală a acestora, atunci se pot înlocui cu altele identice ca formă și material. Dacă amenajarea interioară a spațiului presupune lucrări noi, acestea vor fi concepute tehnic fără afectarea elementelor originale și vor fi reversibile. În cazul intervențiilor interioare ce se realizează pentru reabilitări în sensul modificărilor minore a compartimentărilor interioare pentru aducerea spațiilor la standarde de funcționare actuale, se va respecta granulația (mărimea, proporția) spațiilor clădirii respective și normativele tehnice în vigoare cu accent pe protecția împotriva incendiilor.

Pentru faza D.A.L.I. se vor obține următoarele avize : ENEL, PSI, Direcția de Sănătate Publică, Direcția pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Național Cultural al județului Arad, Aviz Administrația Națională Apele Române - Direcția Apelor Mureș.

Avizele solicitate au fost stabilite în cadrul ședinței Comisiei de Acord Unic, din 31.08.2021.

După aprobarea D.A.L.I. se va solicita un certificat de urbanism în vederea obținerii autorizației de construire.

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, în scopul declarat **pentru întocmirea documentației faza D.A.L.I.-reabilitare clădire Club Voința Arad.**

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

### 4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

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

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva IIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/ neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și 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/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:**

- a) certificatul de urbanism;  
 b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);  
 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

canalizare

alimentare cu energie electrică

alimentare cu energie termică

gaze naturale

telefonie

salubritate

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;

d.4. Studii de specialitate;

e) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) ~~Dovada privind achitarea taxelor legale.~~

~~Documentele de plată de teren și de taxă de construcție.~~

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

PRIMAR  
Calin Bibari



SECRETAR GENERAL  
Cons. Jur. [redacted]

ARHITECT ȘEF.  
Arh. Emilian [redacted]

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

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct prin poștă la data de . 28 2021

Ing. Puia Adrian



# MINISTERUL CULTURII

## DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ ARAD

310126 ARAD-ROMÂNIA, str. Gheorghe Lazăr nr. 21, tel. 0257280982, e-mail: djcarad2017@gmail.com

Nr. 1070 / 25.01.2023



Către,

### MUNICIPIUL ARAD

Primăria Municipiului Arad - Direcția Tehnică, Serviciul Investiții, mun. Arad, bd. Revoluției nr. 75

### AVIZ NR. 13 / ZA / 18.01.2023

Privind: DALI Reabilitare Club Voința Arad, mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5

Statut LMI: Imobil situat în zona construită protejată "Ansamblul urban Arad", cod AR -II-a-B-00477 din LMI actualizată 2015 prin OMC 2828/2015, construcție cat. II valoroasă de importanță locală, conform PUZCP Arad

Adresa: mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5

Nr. pr./faza/Den: 2/2022 / DALI – REABILITARE CLUB VOIŢA ARAD

Proiectant: SC ARHITECT CONSTRUCT SRL, mun. București, str. Mugur Mugurel nr. 12

Titular: MUNICIPIUL ARAD, Primăria Municipiului Arad - Direcția Tehnică, Serviciul Investiții, mun. Arad, bd. Revoluției nr. 75

Documentația transmisă cu adresa înregistrată la Direcția Județeană pentru Cultură Arad (DJC Arad) nr. 1070 / 21.12.2022 cuprinde extras CF, CU 1835/2021, memoriu general și arhitectură, expertiză tehnică, documentar foto, plan de situație, existent/propus planuri, secțiuni, fațade.

**Se propun:** Lucrări de intervenții în vederea modernizării și reabilitării clubului sportiv, care cuprind consolidări structurale și reparații interioare și exterioare, înlocuire tâmplărie exterioară existentă din lemn cu tâmplărie PVC, reparații fațade, reparații șarpantă, învelitoare, izolare termică pod, pereți exteriori dinspre interior, panouri solare și fotovoltaice, reparații și înlocuiri instalații, etc.

În baza Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată în Monitorul Oficial nr. 938/2006, Titl. III, Cap. II, Art. 34 alin. 5, în urma analizării documentației din punct de vedere a protejării monumentelor istorice, a zonelor de protecție a acestora și a zonelor construite protejate, în cadrul Ședinței de lucru din data de 18.01.2023, poziția 240/AR01 din Procesul verbal, Comisia Zonală a Monumentelor Istorice-12, prin DJC Arad, acordă:

### AVIZ FAVORABIL,

pentru pr. nr. 2/2022, faza DALI – Reabilitare Club Voința Arad, mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5, cu următoarele condiții:

- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie din lemn;
- nu se vor monta panouri solare și/sau fotovoltaice pe învelitoare;
- în etapa următoare de proiectare, DTAC/PTh, documentația va fi adaptată la prevederile Ordinului ministrului culturii nr. 3568/2022 pentru aprobarea Metodologiei de intervenție pentru abordarea non-invazivă a eficienței energetice în clădiri cu valoare istorică și arhitecturală.

Întocmit:  
arh. Elisabeta [redacted], consultant

Responsabil Patrimoniul Imobil DJC Arad  
[redacted] GROZAV

Taxa de avizare este în valoare de 0,00 lei (scutire/conf. Ordinul nr. 18).  
Prezentul aviz a fost transmis solicitantului direct în data de [redacted].

Cod aviz: M – obiective monument istoric; U – documentații de urbanism; Z – zone construite protejate sau zona de protecție a monumentelor istorice; ZA – zone construite protejate sau zona de protecție a monumentelor istorice delimitate prin documentații de urbanism avizate de MC.

Page  
1 of 1





## 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 5604 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 definitivă

Nr. 23298, din 20.12.2022

pag. 1

### ANEXA (\*3, \*5)

la FIȘA TEHNICĂ: AVIZ pentru AMPLASAMENT

- 1.1 Denumire obiectiv: Reabilitare clădire Club Voința Arad
- 2.1 Amplasament obiectiv: loc. Arad, str. A.D. Xenopol, nr. 5
- 3.1 Beneficiar: Municipiul Arad  
*Adresa: loc. Arad, B-dul Revoluției, nr. 75*
- 4.1 Proiect nr.: 14/2022  
*Elaborator: SC Arhitect Construct SRL*
- 5.1 Certificat de Urbanism nr.: 1835/20.09.2021  
*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 Mentenanță, 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 concesie (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 ramane 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, 12 luni de la data emiterii acestuia

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

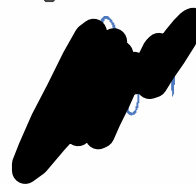
PREȘEDINTE C.T.E

Director general

ing. Borha George-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 versat 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

5024523/15/11/2022

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

COMPANIA DE APĂ ARAD S.A.  
INTRARE 23798  
DATA 15 NOV 2022

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE (Obiectiv, Beneficiar, Proiect și Proiectant):
- 1.1. Denumire obiectiv(\*1) ..... DAH - Rehabililitare cladire club birta Arad
- 1.2. Amplasament obiectiv(\*1) ..... AD XENOPOL NR. 5
- 1.3. Beneficiar(\*1) ..... MUNICIPIUL ARAD  
Adresa(\*4) ..... B.D. REVOLUTIEI NR. 75 Tel. ....  
Identitate pers. fizică(\*4): B.I./C.I. seria ..... nr. .... CNP .....  
Identitate agent ec (\*4): C.F./C.U.I. 3519925 ..... cont ..... banca .....
- 1.4. Proiect nr. (\*1) ..... 14/2022 Elaborator(\*1) ..... SC ARHITECTI CONSTRUCT SRL
- 1.5. Certificat de Urbanism nr. (\*1) ..... 1835/2009/21 Emis de ..... MUN. ARAD

### 2. CARACTERISTICILE TEHNICE SPECIFICE ALE INVESTIȚIEI(\*1)

#### 2.1. AMPLASAMENT(\*1):

AD XENOPOL NR. 5

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

2.2.b. ASIGURARE UTILITĂȚI 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 prin modul de îndeplinire a cerințelor de avizare, precum și documentația depusă pentru autorizare, se acordă:

### AVIZ FAVORABIL

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

\*) C.A. ARAD Director general,  
C.I.F. ... ghe 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 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:**

	<u>utilități apă-canal</u>		<u>alte lucrări exterioare</u>		
	<u>rețele</u>	<u>branșare</u>	<u>utilități</u>	<u>civile</u>	<u>industrie</u>
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
g). Planșe caracteristice obiecte tehnologice apă-canal (după caz)	X				X
h). Scheme tehnologice, scheme de montaj, profile caracteristice	X	X			
j).					
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. CONDITII SI 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 delimitare 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 000000280001

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.

PLAN DE SITUAȚIE  
Sc. 1:500

C.A.A. NU DEȚINE REȚELE  
DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN ZONĂ.

COMPANIA DE APĂ CALDĂ  
DIRECȚIA TEHNICĂ  
BIROU TEHNIC ÎN  
CĂMIN  
AVIZE

JUDEȚUL ARAD  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD  
ANEXĂ  
LA  
CERTIFICATUL DE URBANISM  
Nr. 4835 din 20.09.2021

LEGENDA

- - STALP
- STALP
- HIDRANT
- CĂMIN TELEFON
- STALP
- STALP
- AERISIRE GAZE
- CĂMIN DE VIZITARE CANAL

Suprafata totala inreg imobil conf. masuratori = 1393 mp  
LIMITA PROPRIETATII CONFORM FOLOSINȚEI

ACTIUNEA SUVELE SEMNATURA

Masura: Scara 1:5000  
S.C. Terra International S.R.L. Data  
S.R.L. D. [redacted]  
[redacted]

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD  
ARHITECT ȘI  
PROIECTANT

BENEFICIAR:  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD  
- Serviciul Investiții -  
Ianc, Arad

PLAN DE SITUAȚIE  
al imobilului situat în municipiul Arad,  
zona str. A.D. Xenopol-mad Mines  
Club Sportiv Voivța  
(pt. intinerare)



**E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.**

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

**Telefon/fax: 0256929 / 0372876276**

**Nr. 13277533 din 23/11/2022**

**Catre**

**Primaria Municipiului Arad, domiciliul/sediul in judetul ARAD, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul ARAD, Strada Bd. Revolutiei, nr. 75, bl. - , sc. - , et. - , ap. - .**

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. 13277533 / 09/11/2022, pentru obiectivul "D.A.L.I. – Reabilitare cladire Club Vointa Arad" cu destinatia constructie situat in judetul ARAD, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector ARAD, ALEEA Xenopol A.D., nr. 5, bl. - , et. - , ap. - , CF 344962, nr. cad. - .

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

#### **AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL**

**Nr. 13277533 / 23/11/2022**

- 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.\*

**REABILITAREA CLADIRII EXISTENTE SE VA FACE cf. PLANULUI DE SITUATIE ANEXAT, CU RESPECTAREA URMATOARELOR CONDITII: 1. Se vor respecta: Ordinul 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, LES cu cladiri, drumuri, imprejmuiri, utilitati (gaz, apa, canalizare, etc.), propuse a se reabilita; 2. La predarea amplasamentului lucrarilor catre constructorul acestora se va convoca in scris si delegatul UT ARAD; 3. LUCRARILE DE REABILITARE TERMICA a cladirii ex., se vor face NUMAI dupa scoaterea de sub tensiune a bransamentului de catre UT ARAD, in baza unei comenzi si pe cheltuiala beneficiarului; 4. Conform Legii energiei nr. 123/2012 art. 49 pentru protejarea retelelor 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. 5. La modernizarea 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; 6. Este interzisa executarea de sapaturi mecanizate la dist. mai mici de 1,5 m fata de LES, dar nu inainte de determinarea prin sondaje a traseului acestora si 1m fata de fundatiile stalpilor, ancore, prize de pamant, etc.; 7. Dist. de sig. in plan orizontal intre LES 0.4kV ex. si cel mai apropiat element al fundatiilor propuse, va fi min. 0,6 m, NTE 007/08/00; 8. Daca se constata ca nu pot fi respectate distantele minime stabilite de prescriptiile tehnice in vigoare si de prezentul aviz, se vor sista lucrarile, se va convoca proiectantul si delegatul centrului gestionar al instalatiilor UT ARAD, str. I. Maniu, nr. 65-71, pentru a stabili noi masuri, acestea consemnandu-se in acte incheiate intre cei mentionati;**

- Traseele rețelilor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comanda data de solicitant (executant). Zona MT/JT Arad Municipal asigură asistență tehnică suplimentară pentru LES și LEA existente în zonă;\*\*
- Executarea lucrărilor de săpături din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistență tehnică suplimentară din partea Zonei MT/JT Arad Municipal cu respectarea normelor de protecția muncii specifice. În caz contrar solicitantul, respectiv executantul, va suporta consecințele pentru orice deteriorare a instalațiilor electrice existente și consecințele ce decurg din nealimentarea cu energie electrică a consumatorilor existenți precum și răspunderea în cazul accidentelor de natură electrică sau de altă natură aferente instalațiilor electrice existente în zonă;\*\*
- Distanțele minime și măsurile de protecție vor fi respectate pe tot parcursul execuției lucrărilor.
- În zonele de protecție ale LEA nu se vor depozita materiale, pământ prevăzut din săpături, echipamente, etc. care ar putea să micșoreze gabaritele. Utilajele vor respecta distanțele minime prescrise față de elementele rețelilor electrice aflate sub tensiune și se va lucra cu utilaje cu gabarit redus în aceste zone.
- Executanții sunt obligați să instruiască personalul asupra pericolelor pe care le prezintă execuția lucrărilor în apropierea instalațiilor electrice aflate sub tensiune și asupra consecințelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalațiilor electrice și daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorării instalațiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovați de nerespectarea condițiilor din prezentul aviz. Executanții sunt direct răspunzători de producerea oricărui accident tehnic și de muncă.
- **Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare.** Pentru alimentarea cu energie electrică a obiectivului său, dacă obiectivul există și se dezvoltă (cu creșterea puterii față de cea aprobată inițial), veți solicita la operatorul de distribuție **E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.** aviz tehnic de racordare\*\*

\*\*\* În zona de apariție a noului obiectiv există rețeaua electrică de distribuție      DA     NU

\*\*\* Noul obiectiv poate fi racordat la rețeaua existentă                                      DA     NU

Posibilitățile de racordare pentru puterea specificată în cererea de aviz de amplasament fiind prin: **conform ATR**; aceasta soluție este însă orientativă, urmând ca soluția exactă să se stabilească în cadrul Fișei de soluție sau a Studiului de Soluție, după depunerea la Operator a cererii de racordare.

Racordarea la rețeaua electrică de interes public presupune următoarele etape:

- depunerea de către viitorul utilizator a cererii de racordare și a documentației aferente pentru obținerea avizului tehnic de racordare;
- stabilirea soluției de racordare la rețeaua electrică și emiterea de către operatorul de rețea a avizului tehnic de racordare, sub formă de ofertă de racordare; tarifele pentru emitere aviz tehnic de racordare conform Ordinului ANRE nr. 114/2014, și pentru tarifele de racordare conform Ordinului ANRE nr. 11/2014, Ordinului ANRE nr. 87/2014 și Ordinului ANRE nr. 141/2014.
- încheierea contractului de racordare între operatorul de rețea și utilizator în termenul de valabilitate al ATR;
- încheierea contractului de execuție între operatorul de rețea și un executant, realizarea lucrărilor de racordare la rețeaua electrică și punerea în funcțiune a instalației de racordare;
- punerea sub tensiune a instalației de utilizare pentru probe, etapă care nu este obligatorie pentru toate categoriile de utilizatori;
- emiterea de către operatorul de rețea a certificatului de racordare;
- punerea sub tensiune finală a instalației de utilizare;

În vederea racordării la rețeaua electrică de distribuție, solicitantul trebuie să prezinte dosarul instalației 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. 1835 / 20/09/2021, respectiv pana la data de 20/09/2023.
- 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 23/11/2022 at  
 14:47:06 CET

Verificat

**Bora Gabriel**



Signed by ILARIE  
 GABRIEL BORA  
 on 23/11/2022 at  
 14:44:29 CET

Intocmit

**Huruba Petrica**



Signed by PETRICA  
 DORU HURUBA  
 on 23/11/2022 at  
 14:42:55 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)





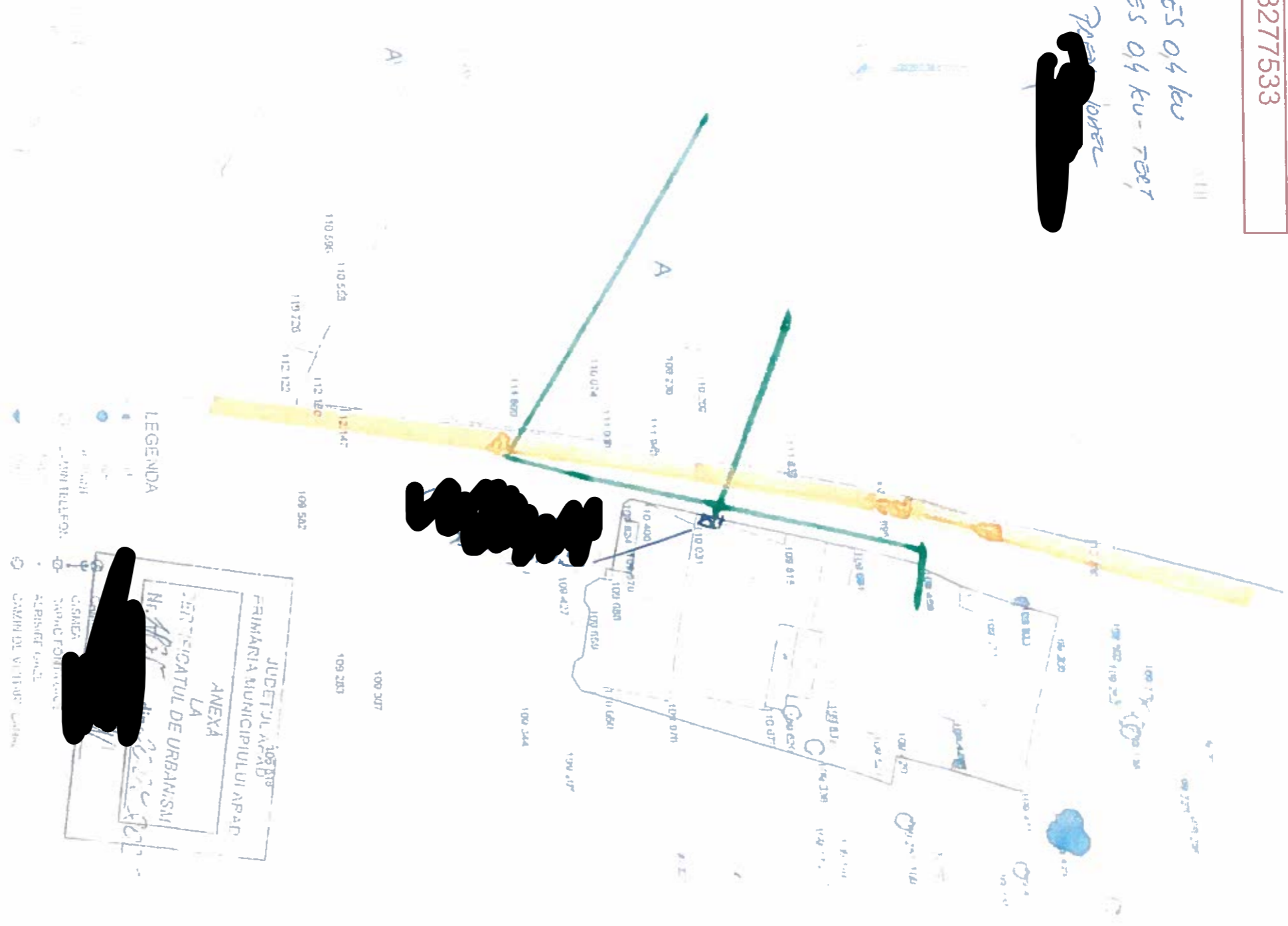
13277533

- LES 04 ku  
- LES 04 ku - TER

*[Handwritten signature]*

e-distribuție 910  
Banat Zona MT/UT Arad  
Inscrisjele avizul nr. 13277533  
Data: 23.11.2022

Signed by PETRICA  
DORU HURUBA  
on 23/11/2022 at  
14:42:56 CET



Scopul este realizarea unei conexiuni tehnice între punctele de măsurare și punctele de alimentare cu energie electrică în conformitate cu proiectul de execuție.

ACȚIUNEA	NUMELE	SEMĂNĂTOR	Scara	DATA
Proiect	Proiect	Proiect	1:5000	2022
Execuție	Execuție	Execuție	1:5000	2022



PRIMĂRIA MUNICIPALITĂȚII ARAD  
Serviciul Investiții  
Județul Arad  
PRIMĂRIA MUNICIPALITĂȚII ARAD  
adresa: Strada 11 noiembrie 1956 nr. 1  
400009 Arad  
Tel: 0258 200000



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII  
DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI ARAD  
310036-Arad, str. Andrei Șaguna, nr. 1-3  
Tel. 0257. 254. 438 ; Fax: 0257. 230. 010  
web: www.dsparad.ro, e-mail: secretariat@dsparad.ro  
Operator date cu caracter personal nr.34651

Nr. 511/21.11.2022

NOTIFICARE  
de asistență de specialitate de sănătate publică

**Date identificare solicitant și calitatea acestuia:**

MUNICIPIUL ARAD

Localitatea: Arad, str. B-dul Revoluției, nr. 75, jud. Arad

Date identificare obiectiv notificat:

Localitatea: Arad, str. A.D.Xenopol, nr. 5, CF nr. 344962, Jud. Arad

**Activitatea/activitățile pentru care este notificat obiectivul**

**REABILITARE CLADIRE CLUB VOINȚA ARAD**

FAZA: D.T.A.C

Proiect: nr. 14/2022

Proiectant: SC ARHITECT CONSTRUCT SRL

Numărul și data întocmirii referatului de evaluare, numele și prenumele specialistului 1400/21.11.2022  
Drăgănescu Ionel, medic primar igienă.

În urma evaluării documentației aferente proiectului propus, s-au constatat următoarele:

- proiectul este în concordanță cu legislația națională privind condițiile de igienă și sănătate publică

Notificarea este valabilă atât timp cât nu se modifică datele din memoriul tehnic și proiect .

DIRECTOR EXECUTIV  
DR. IRIMIEȘ GABRIELA



ȘEF DEPARTAMENT SUPRAVEGHERE  
ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ  
DR. CÎTU MĂDĂRETA MIHAELA



Red. As. Pintilie Viorica





## 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 BCP



tel +40 257 270 849  
+40 257 270 843  
fax +40 257 270 981  
aparanat@caarad.ro  
www.caarad.ro  
program între 5:00 - 16:00

Nr. 15421 / .....

02. SEP. 2022

Către,

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD  
DIRECȚIA TEHNICĂ  
SERVICIUL INVESTIȚII  
mun. Arad, str. Bd. Revoluției, nr. 75**

Referitor la adresa dvs., înregistrată la Compania de Apă Arad SA cu nr. 15421 din 11.08.2022, vă comunicăm următoarele:

În zona imobilului, din jud. Arad, mun. Arad, zona Clubului Voința, în vecinătate există un hidrant:

- Dn 65 mm subteran, amplasat la o distanță de aproximativ 110 m. față de imobil; instalat pe rețeaua publică de alimentare cu apă pe o ramificație, care poate asigura, un debit de maxim 5,0 l/s, timp de 180 min. Presiunea minimă pe rețeaua de distribuție a apei este de 1.6 bar. în condițiile de furnizare prevazute în "Regulamentul serviciului de alimentare cu apă și de canalizare prestat de Compania de Apă Arad SA" (sistarea serviciului în caz de avarii, întreruperi programate, etc.).

Cu stimă,

Director  
ing. Borha G





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Nr. 12778/ 24.08.2022

**CLASAREA NOTIFICĂRII**

Ca urmare a solicitării depuse de către **MUNICIPIUL ARAD** prin **SERVICIUL INVESTIȚII**, cu domiciliu în județul Arad, municipiul Arad, str. B-dul Revoluției, nr. 75, pentru proiectul „**EMITERE DOCUMENTAȚIE FAZA D.A.L.I.-REABILITARE CLUB VOINȚA ARAD**”, propus a fi amplasat în județul Arad, municipiul Arad, strada A.D. XENOPOL, nr. 5 identificat prin C.F 344962 Arad (conform Certificatului de urbanism nr. 1835 din 20.09.2021, eliberat de Primăria Municipiului Arad), înregistrată la APM Arad cu nr. 2477/R/12707 din 23.08.2022,

– 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 Adina

Întocmit, Ardelean Adrian

Șef Serviciu C.F.M., Potrea Nicoleta

Întocmit, Lacsan Maria



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: [office@apmar.anpm.ro](mailto:office@apmar.anpm.ro); Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

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



Către,

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD  
SEVICIUL INVESTIȚII**

Urmare a solicitării dumneavoastră din data de 21.12.2022, referitoare la emiterea unui punct de vedere privind necesitatea obținerii avizului/autorizației de securitate la incendiu pentru lucrarea propusă a se realiza cu destinația de/pentru spațiul cu destinația de „REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA” (Acđ = 874 m.p.), situată în Mun. Arad, Bd. Revoluției, Nr. 75, jud. Arad, vă comunicăm următoarele:

1. Potrivit celor menționate de dumneavoastră, a legislației în vigoare și (după caz) a verificărilor în teren (art. 30, 30<sup>1</sup> din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată și modificată cu completările ulterioare și ale art. 1., anexa nr. I, cap. II, lit. i, din H.G.R. nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu, cu modificările și completările ulterioare), lucrarea propusă/construcția/spațiul situată/ă la adresa de mai sus, **se încadrează în categoriile deconstrucției și amenajări care se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu la faza D.A.L.I. și S.F.**

2. De asemenea vă informăm că persoanele fizice și juridice trebuie să respecte reg. tehnice și dispozițiile de apărare împotriva incendiilor și să nu primejduiască prin deciziile și faptele lor viața, bunurile și mediul.

3. Prezenta adresa este valabilă doar însoțită de documentele vizate spre neschimbare care justifică neîncadrarea construcției, spațiului ori amenajării.

Pentru ridicarea documentației depuse, vă rugăm să vă prezentați la sediul I.S.U. „Vasile Goldiș” al Județului Arad, situat în mun. Arad, str. A. Șaguna, nr. 66-72, în zilele de luni până vineri, în intervalul orar 800-1600.

Cu stimă,

INSPECTOR ȘEF  
Colonel

GÂRBĂU CRISTIAN NICOLAE

NESECRET



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA ARAD  
STR. A.D. XENOPOL NR. 5, MUN. ARAD, JUD. ARAD  
Aprilie 2022

### MEMORIU TEHNIC GENERAL PENTRU OBTINERE PŪ DE VEDERE/NEGATIE I.S.U. LA FAZA D.A.L.I.



FAZA: D.A.L.I.



#### 1. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Terenul parțial împrejmuit, situat în intravilanul municipiului Arad, categoria de folosință: curți – construcții și suprafața de 655mp, împreună cu imobilul cu funcțiunea Baza Sportivă – nr. cad. 344962-C1, cu regim de înălțime Sp+P+1Ep edificat pe acesta în anul 1925, având suprafața construită Sc = 573mp; Sd = 830mp, este în proprietatea Municipiului Arad (posesie faptică) cu drept de folosință cu titlu gratuit către ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD, conform extrasului de Carte Funciara pentru informare nr. 80119 din 02.06.2021.

Imobilul este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad, conform anexei Ordinului Ministerului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004 modificat prin Ordinul Ministerului Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național nr. 2828/2015, privind aprobarea Listei Monumentelor Istorice.

Clădirea este branșată la rețelele de utilități existente în zonă: alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, telefonie și se propune branșament nou la rețeaua de gaze naturale.

#### Încadrarea în documentații de urbanism existente

Conform PUZ – MONUMENTE PROTEJATE, imobilul cu folosință actuală: Baza sportivă, se află situat în subzona de agrement.

Conform PUZ aprobat prin H.C.L.M. nr. 201 / 2014 imobilul situat în Z.I.R. nr. 5, subunitate funcțională SP S5 – Construcție sportivă Club Voința Arad cu regim de înălțime existent Sp+P+1Ep, este o construcție valoroasă cu importanță locală, de categoria a II-a, ce nu se poate modifica. SIR 55 reprezintă albia majoră și digul de pământ a Râului Mureș și nu este considerată incintă apărată împotriva inundațiilor. În conformitate cu legislația în vigoare, în zonele inundabile sunt interzise construcțiile noi, iar prin PUZ CP și RLU se menționează că toate construcțiile permanente și sezoniere identificate, sunt pre-existente actualelor prevederi legislative și de aceea s-a admis menținerea acestora.

*Se mențin indicatorii POT și CUT existenți. Se pot realiza modificări interioare în limita indicatorilor urbanistici existenți.*



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### 2. REGIMUL JURIDIC:

Terenul parțial împrejmuit, situat în intravilanul municipiului Arad și suprafața de 655mp, împreună cu imobilul cu funcțiunea Baza Sportivă – nr. cad. 344962-C1, cu regim de înălțime Sp+P+1Ep, având suprafață construită  $S_c = 573\text{mp}$ ;  $S_d = 830\text{mp}$ , este în proprietatea Municipiului Arad (posesie faptică) cu drept de folosință cu titlu gratuit către ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD, conform extrasului de Carte Funciara pentru informare nr. 80119 din 02.06.2021.

Destinația construcției existente;

Categoria de folosință: curți – construcții.

Conform PUZ – MONUMENTE PROTEJATE, imobilul cu folosință actuală: Baza sportivă, se află situat în subzona de agrement.

Descrierea vecinătăților:

- N – clădire învecinată – Terasa Belvedere, regim de înălțime Parter, nr. cad. Top CF 8244/1393/7639/a/2/40/1/2/11/1/3;
- E – Malul Mureșului, nr. cad. 358420;
- S – Alee pietonală, nr. cad. 358420;
- V – spațiu verde (Faleza Mureșului), nr. cad. 358421

Accesul principal în clădire se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Sud, din Aleea pietonală.

Accesul principal în Hala caiace se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Nord, pe lângă clădirea învecinată, Terasa Belvedere.

Acces auto pe amplasament - terenul nu are deschidere la un drum public de acces;

Acces pietonal și pentru bicicleta - pe latura de est, între clădire și malul râului Mureș.

Descrierea imobilului EXISTENT:

Clădirea a fost proiectată și construită în jurul anului 1925 și extinsă succesiv prin alipirea unor corpuri anexa. Nu au fost identificate proiectele tehnice după care a fost executată construcția și nici altfel de documente.

Clădirea analizată, desfășurată pe 3 niveluri: subsol parțial, parter și etaj parțial, (doar parter în zona hangarului de bărci) se află într-o stare avansată de degradare.

Structura de rezistență a clădirii este structura din zidărie de cărămidă cu planșeu de beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă cu Invelitoare din țiglă. Clădirea este dominată de masa hangarului vechi, fiind accentuată pe latura sudică de cele două turnuri de colț. Hangarul principal are o structură interioară de rezistență, cu stâlpi dubli de lemn, care susțin bărcile. Aspectul fațadelor este unic, particularizând zona în care este amplasată construcția.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Conform Expertizei Tehnice efectuata pentru acest imobil, de expert tehnic atestat MDRT, ing. Catalin Stefan, in luna mai 2022:

- Suprastructura imobilului este realizată cu pereți structurali de zidărie din cărămidă simplă nearmată. Pe baza studierii cotelor din releveul de structură și în urma investigațiilor, s-a stabilit grosimea pereților de 36 cm.
- Structura de rezistență la acțiuni orizontale și verticale este realizată din pereți de zidărie nearmată dispuși paralel cu două axe ortogonale paralele cu principalele fațade. Pereții longitudinali sunt dispuși în doua șiruri paralele, în lungul celor două fațade longitudinale. Pereții longitudinali sunt perforați de goluri de fereastră, în cazul fațadelor.
- Deasupra ușilor și ferestrelor sunt dispuși buiandrugi din beton armat cu înălțime redusă (de cca. 10 cm) sau buiandrugi din lemn.
- Conform sondajelor din raportul tehnic, planșeele pentru tronsoanele P+1E sunt din beton. Pentru restul tronsoanelor planșeele sunt din lemn. Pereții nu au prevăzute centuri care să facă legătura cu planșeele.
- Conform dezvelirii de fundație, sistemul de fundare este realizat din fundații continue sub pereții de zidărie, realizate din beton simplu, turnate direct în teren. Lățimea fundației este egală cu lățimea zidăriei din elevație.
- Cota de fundare este la cca. 90 cm de la nivelul actual al trotuarului.

### Infrastructura

- Fundații continue din beton
- Planșeu: din beton armat
- Centuri: din beton armat.

### Suprastructura:

- Pereți portanți: cărămidă plină de 36 cm grosime fără centuri la partea superioara
- Structura pod: șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă, parțial și țigla.  
Tâmplăria exterioară este din lemn, cu geam simplu, dublat.  
Tâmplăria interioară este din lemn.  
Ușile de la hangar sunt pline, din lemn.

Nu exista masuri de izolare termică a elementelor exterioare de construcție. Nu se respecta valorile minime ale rezistentelor termice ale pereților exteriori, în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice ale pereților exteriori, planșeu pod, placa pe sol situându-se cu mult sub valorile minime obligatorii, menționate în Normativul C107/1-2005, modificat cu ordinul 2641/2017.

Se pare ca in 1926 clădirea veche de lemn a fost înglobată în actuala construcție, care, mai apoi, în cei 95 de ani de existență (pana în prezent), nu a fost restaurată. Nevoia de spații suplimentare a determinat, după 1950, realizarea unor extinderi ale parterului spre nord și închiderea pridvorului de la etaj.

Atât exteriorul cât și interiorul clădirii trebuie renovat/restaurat datorită degradărilor apărute în timp.

Se dorește menținerea aspectului exterior existent al clădirii, în forma actuală, cu ancadramentele originale, reabilitate.





## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Categoria de importanta a construcției EXISTENTE:

- Categoria de importanță: C – „NORMALĂ” conform HGR nr. 766/1997
- Clasa de importanță: III - conform CR0-2012
- Grad de rezistența la foc – V, conform P 118-99
- Risc de incendiu – MIC
- Conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013 accelerația terenului de proiectare este  $a_g = 0,20g$ , iar perioada de control (colt)  $T_c = 0,7$  sec (cutremure având intervalul mediu de recurența  $IMR = 225$  ani și 20% posibilitate de depășire în 50 de ani).

### DESCRIERE FUNCTIONALA A SPATIILOR EXISTENTE SUBSOL

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
S1	CAMERA	14,30	1,50	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
<b>ARIE UTILA SUBSOL</b>		<b>14,30</b>				

### PARTER

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
P1	HOL	9,7	3,00	mozaic	tencuiala + var	tencuiala + var
P2	BIROU	17,9	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
P3	HOL	11,6	3,00	mozaic	tencuiala + var	tencuiala + var
P4	SALA MESE	29,0	3,00	mozaic	tencuiala + var	tencuiala + var
P5	HALA	100,3	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
P6	BIROU	7,3	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
P7	BAIE	5,4	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P8	HOL	2,5	3,00	mozaic	tencuiala + var	tencuiala + var
P9	CASA SCARII	8,7	3,00	mozaic	tencuiala + var	tencuiala + var
P10	HALA	204,2	3 – 7,8	sapa	tencuiala + var	podina
P11	BAIE	2,8	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P12	BAIE	2,8	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P13	BAIE	4,0	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P14	CENTRALA TERMICA	3,0	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P15	G.S.	1,0	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P16	HOL	5,8	3,00	sapa.	tencuiala + var	tencuiala + var
P17	MAGAZIE	3,3	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P18	CAMERA	11,3	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P19	CAMERA	13,3	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P20	VESTIAR	8,2	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

P21	VESTIAR	8,2	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P22	ATELIER	23,8	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P23	CAMERA	11,2	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P24	CAMERA	5,9	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P25	SAS	1,6	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P26	BAIE	4,0	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
<b>ARIE UTILA PARTER</b>		<b>506,8</b>				

### ETAJ

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
E1	CASA SCARII	8,7	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E2	CAMERA	40,7	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E3	G.S.	3,5	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
E4	BIROU	12,1	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E5	HOL	32,0	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E6	VESTIAR	4,9	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E7	VESTIAR	4,9	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E8	VESTIAR	4,9	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E9	BIROU	12,1	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E10	DEPOZIT	21,2	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E11	CAMERA	9,9	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E12	HOL	4,0	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E13	CAMERA	11,7	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E14	CAMERA	14,1	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
<b>ARIE UTILA INTERIOR E1</b>		<b>184,7</b>				
E15	TERASA	6,1	-	gresie	-	-
<b>ARIE UTILA TOTALA E1</b>		<b>190,8</b>				
<b>TOTAL ARIE UTILA IMOBIL</b>		<b>705,8</b>		<b>Fără E15 - TERASA</b>		

### Finisaje interioare:

#### Tâmplărie interioara;

- uși: lemn; stare uzura: medie – rea

#### Pardoseli:

- gresie in bai si grupuri sanitare. Stare uzura: medie
- mozaic la parter in Hol, casa scării, sala mese. Stare uzura: medie
- dușumea din lemn in restul spatiilor, Stare uzura; medie - rea.

#### Pereți;

- zugrăveală; Stare uzura; medie.
- Tavane;



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- zugrăveală; Stare uzura: medie.

### Finisaje exterioare:

- uși: lemn; stare uzura: medie – rea
- ferestre: lemn cu geam dublat; stare uzura: medie – rea
- Fațade:
- zugrăveli lavabile; Stare uzura: medie - rea;
- Soclu:
- zugrăveli lavabile; Stare uzura: medie - rea.

### INDICATORI URBANISTICI EXISTENȚI SI MENȚINUȚI:

- Suprafața teren  $S_{teren} = 655$  mp
- Suprafața construită 344962-C1  $S_c = 573$  mp conform extras de CF nr. 80119 / 02.06.2021
- Suprafața construită Anexa WC (fără acte)  $S_c = 19,00$  mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafața construită Anexa SUBSOL (fără acte)  $S_c = 25,20$  mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafața construită la sol (inclusiv fără acte) = 592mp
- Suprafața construită desfășurată  $S_{cd} = 830$  mp (874mp inclusiv fără acte)

Clădirea prezintă o formă neregulată în plan și are următoarele gabarite:

- lungime  $L = 31.15$  m
- lățime  $l = 24.7$  m.
- înălțime liberă la parter și etaj este de  $h = 3$  m, iar înălțimea maximă hangar  $h = 7.8$  m.
- Cota  $\pm 0,00$ m a parterului este la  $+0,10$ m față de CTA pe jumătatea de Est a corpului C1, de la Hol acces, precum și la Hala caiace
- Cota  $\pm 0,00$ m a parterului este la  $+0,60$ m față de CTA pe jumătatea de Vest a corpului C1, de la Hol acces, diferență preluată de cele 2 scări exterioare, cu câte 2 și 3 trepte din beton.

POT existent = POT propus = 87.5% (90% inclusiv fără acte)

CUT existent = CUT propus = 1.26 ADC/mp teren (1.32 ADC/mp teren inclusiv fără acte)

### Propuneri de intervenție

Având în vedere:

- Cerințele de performanță seismică ale construcției existente, concepția generală de proiectare, calitatea execuției, valorile indicatorilor vulnerabilității structurale  $R_1$ ,  $R_2$  și  $R_3$ , rigiditatea la deplasări orizontale, pericolul rușii fragile a unor elemente structurale vitale, ductilitatea locală și de ansamblu;
- Natura și gravitatea degradărilor și avariilor produse de acțiunile care au solicitat construcția respectivă în exploatare: acțiuni seismice, tasări ale terenului de fundare, variații de temperatură, coroziune, condens;
- Durata de exploatare a construcției ulterioară intervenției;
- Clasa de importanță a construcției;



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- Implicațiile măsurilor de intervenție preconizate asupra confortului și funcționalității construcției, precum și a modului ei de încadrare în mediul ambiant;

Pentru punerea în siguranță structurală seismică și gravitațională și pentru refacerea condițiilor de confort în clădire se recomandă următoarea soluție de intervenție:

- cămășuirea tuturor pereților structurali din zidărie nearmată (ZNA), începând de la fundații, până la partea superioară a clădirii, pe una sau ambele fețe, cu 5-7 cm de mortar M10T și plase de oțel  $\Phi 6$  - la 100/100 mm;
- înlocuirea șarpantei existente și învelitorii;
- subzidirea fundațiilor în zonele unde sunt vizibile fisuri cauzate de tasări diferențiate;
- realizarea de reparații capitale ale construcției, astfel: reconfigurarea arhitecturală pentru realizarea unor dependențe specifice, asigurarea accesului persoanelor cu dizabilități și realizarea unui grup sanitar secundar pentru aceste persoane, izolarea termică a clădirii (inclusiv la nivelul pardoselii de la parter), refacerea tuturor instalațiilor existente, înlocuirea tâmplăriei existente, exterioară și interioară, refacerea trotuarelor perimetrare existente, refacerea instalațiilor pluviale, refacerea finisajelor interioare și exterioare existente.

Alternativ, ținând seama de costurile realizării lucrărilor de intervenție structurală pentru punerea în siguranță a imobilului, costurile necesare pentru reparații capitale, valoarea redusă a imobilului existent, deficiențele funcționale ale imobilului, perioada de timp de exploatare ulterioară intervenției, necesitatea asigurării unor condiții moderne de desfășurare a activităților sportive, se propune desființarea clădirii existente și realizarea unei clădiri noi care să fie în concordanță cu cerințele moderne de ordin funcțional, arhitectural și structural.

În abordarea prezentului program s-a avut în vedere tema propusă de către Beneficiar, care a fost transpusă partiului de arhitectură, în condițiile respectării normativelor în vigoare și exigentelor constructive, echilibru și stabilitate.

Investiția ce face obiectul prezentei documentații urmărește modernizarea clădirii Club VOINTA, din Municipiul Arad. La data deplasării la obiectiv, clădirea nu este exploatată.

Necesitatea și oportunitatea acestei investiții este evidentă având în vedere importanța desfășurării optime a activității educaționale. Pentru ca aceasta să se poată realiza este nevoie de îmbunătățirea infrastructurii sociale, modernizarea infrastructurii publice pentru asigurarea unui proces în siguranță și la standarde europene.

Lucrările propuse și intervențiile se vor executa conform recomandărilor aferente expertizei tehnice a structurii de rezistență, a expertizei energetice, precum și în conformitate cu alte cerințe de ordin funcțional, respectându-se normativele în vigoare.

Se propun următoarele intervenții:

- Lucrări de consolidare a clădirii
- Lucrări de reabilitare a hangarului de bărci, inclusiv stâlpii și stativele pentru bărci și vâsle
- Reabilitarea grupurilor sanitare, inclusiv dușuri. Amenajare vestiare inclusiv mobilier specific.
- Refacere tencuieli la fațade, reconstituiri ornamente de la ferestre și de la fațade
- Reparații tencuieli interioare la pereți și tavane
- Zugrăveli exterioare și interioare
- Restaurare / înlocuire tâmplărie exterioară și interioară



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- Refacere pardoseli din beton, parchet / scândură
- Reabilitare șarpantă cu păstrarea elementelor de structura aparente de pe fațade
- Reabilitare / înlocuire a învelitorii din țiglă a clădirii, inclusiv a turnurilor
- Restaurare confecții / elemente metalice și a tinichigeriei
- Refacerea instalației de alimentare cu apă, canalizare, electrică. Va cuprinde inclusiv înlocuirea tablourilor electrice iar corpurile de iluminat pentru interior / exterior vor fi cu LED. Instalație de aer condiționat și analizarea unei creșteri de putere a energiei electrice.
- Instalație PSI și alarmare incendiu
- Modernizarea sistemului de încălzire existent (sobe de teracota pe lemne), prin înlocuirea centralei cu una pe gaze naturale (clădirea se va branșa la rețeaua de gaze naturale existentă în zona). Se vor avea în vedere surse regenerabile de căldură pentru alimentarea cu apă caldă a băilor.
- Amenajare sala de forță inclusiv dotări specifice.
- Amenajare / pregătire Sali pentru destinații diverse: ședințe, activități velo, etc.
- Amenajarea unui spațiu pentru birou inclusiv dotări: mese birou, scaune, etajere, vitrina pentru cupe și medalii.
- Amenajare ponton pentru lansarea la apă a bărcilor
- Recompartimentări interioare și crearea unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilități.
- Amplasarea pe acoperiș, pe fața orientată spre sud, a unui sistem de producere alternativă a energiei electrice folosind panouri fotovoltaice.
- Dezafectare sobe;

### Finisaje exterioare:

- Tencuieli decorative pentru fațadă; culoare vernil: PASTEL GREEN - RAL 6019; culoare maro: OXIDE RED - RAL 3009; culoare bej: PURE WHITE - RAL 9010;
- Tâmplărie PVC - culoare alb RAL 9010;
- Tencuieli mozaicate la soclu, culoare maro: OXIDE RED - RAL 3009;
- Învelitoare, jgheaburi, burlane din tablă ambutisată multistrat, tip Lindab, vopsită în câmp electrostatic, culoare maro: OXIDE RED - RAL 3009;
- Streașină și pazie din lemn rășinoase, culoare maro: OXIDE RED - RAL 3009;

### Funcțiunile după modernizare se prezintă astfel:

#### SUBSOL

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
D1	CAMERA	12,8	1,50	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
ARIE UTILA SUBSOL		12,8				

#### PARTER

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
P1	HOL	9,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P2	ADMINISTRATIE	12,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

P3	HOL	4,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P4	SALA SEDINTE	28,0	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P5	ANEXA	3,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P6	G.S.	6,5	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P7	E.C.S.	4,9	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P8	SALA MULTIFUNCTIONALA	97,9	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P9	G.S.H.	3,4	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P10	G.S.B.	3,2	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P11	HOL	2,6	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P12	G.S.F.	3,1	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P13	HOL	2,5	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P14	CASA SCARII	8,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P15	HALA CAIACE	202,5	3 - 7,8	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P16	G.S.F.	2,6	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P17	G.S.B.	2,7	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P18	G.S.H.	3,9	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P19	MAGAZIE	4,3	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P20	HOL	5,8	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P21	VESTIAR + DUS	7,8	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P22	VESTIAR + DUS	7,8	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P23	HOL	1,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P24	SALA DE FORTA	41,1	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P25	ATELIER	14,9	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P26	CENTRALA TERMICA	12,9	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
<b>ARIE UTILA PARTER</b>		<b>499</b>				

### ETAJ

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
E1	CASA SCARII	11,6	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E2	BIROU	40,7	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E3	MAGAZIE	3,2	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E4	BIROU	12,1	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E5	BIROU	15,7	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E6	BIROU	12,1	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E7	HOL	28,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E8	BIROU	12,6	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E9	CAM. ACUMULATORI	9,0	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

E10	HOL	4,0	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E11	G.S.	9,6	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
E12	BIROU	13,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E13	BIROU	11,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
ARIE UTILA INTERIOR E1		183,8				
E14	TERASA	6,1	-	gresie	-	-
ARIE UTILA TOTALA E1		189,9				
TOTAL ARIE UTILA IMOBIL		680,3		Fără E14 - TERASA		

### Indicatori urbanistici

#### Regim tehnic

- Suprafața teren  $S_{teren} = 655$  mp
- Suprafața construită 344962-C1  $S_c = 573$  mp conform extras de CF nr. 80119 / 02.06.2021
- Suprafața construită Anexa WC (fără acte)  $S_c = 19,00$  mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafața construită Anexa SUBSOL (fără acte)  $S_c = 25,20$  mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafață construită la sol (inclusiv fără acte) = 592mp
- Suprafața construită desfășurată  $S_{cd} = 830$  mp (874mp inclusiv fără acte)

POT existent = POT propus = 87.5% (90% inclusiv fără acte)

CUT existent = CUT propus = 1.26 ADC/mp teren (1.32 ADC/mp teren inclusiv fără acte)

#### Regim de înălțime

- lungime  $L = 31.15$  m
- lățime  $l = 24.7$  m.
- înălțime liberă la parter și etaj este de  $h = 3$  m, iar înălțimea maximă hangar  $h = 7.8$  m.
- Cota  $\pm 0,00$ m a parterului este la  $+0,10$ m fata de CTA pe jumătatea de Est a corpului C1, de la Hol acces, precum și la Hala caiace
- Cota  $\pm 0,00$ m a parterului este la  $+0,60$ m fata de CTA pe jumătatea de Vest a corpului C1, de la Hol acces, diferență preluată de cele 2 scări exterioare, cu câte 2 și 3 trepte din beton.

#### Încadrări ale construcției după factorii de importanță:

- Categoria de importanță: C – „NORMALĂ” conform HGR nr. 766/1997
- Clasa de importanță: III - conform CR0-2012
- Grad de rezistență la foc – IV, conform P 118-99
- Risc de incendiu – MIC

#### DRUMURI, ALEI, PLATFORME, SISTEMATIZARE VERTICALĂ:

Se vor păstra cotele de nivel existente pe amplasament în perimetrul suprafeței construite, păstrând-se astfel pantele naturale de scurgere a apelor din incintă.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### ASIGURAREA UTILITATILOR

Încălzirea se va realiza cu centrala termica pe gaz.

Alimentarea cu energie electrica se va face conform avizului Enel.

Alimentarea cu apa potabila se va face din rețeaua publica de apa potabila.

Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza in sistemul public de canalizare.

Pentru gunoiul menajer, exista in curte, in imediata apropiere a accesului pietonal o platforma pentru pubele, care se vor evacua de către serviciul de salubritate al localității.

### INTERVENȚII INSTALAȚII: - SANITARE

#### Instalații de alimentare cu apa rece si calda

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinesc condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au prevăzut surse de apa nepotabila si nici soluții de folosire a acesteia. Echiparea cu obiecte sanitare se realizează conform planurilor de arhitectură. Obiectele sanitare împreună cu bateriile și robțineți de utilizare, precum și ventilele și sifoanele de scurgere ale acestora se vor stabili de comun acord cu beneficiarul investiției. În clădire au fost prevăzute următoarele obiecte sanitare si accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiînălțime, lavoare, spălătoare, căzi de dus si pisoare. Distanțele minime de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate in STAS 1504-85.

Apa rece se va asigura de la rețeaua de apa existenta in incinta investiției.

Apa calda de consum va fi asigurata prin intermediul centralei termice existente in incinta investiției.

#### Instalații de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate in rețelele de canalizare ale localităților”. La realizarea instalațiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza țevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv țevi din PVC-KG pentru conductele pozate sub placa parterului si cele exterioare îngropate până la căminele de vizitare.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse la rețeaua de canalizare exterioara de incinta. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a ținut seama de recomandările Normativului I9-2015. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permită scurgerea apelor uzate prin gravitație, respectându-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

#### Instalație de stingere incendiu

##### Hidranți interiori

Conform prevederilor art. 4.1., din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a Instalații de stingere, Indicativ P118/2-2013 completat si modificat de Ordinul MDRAP 6026-2018, pentru compartimentul de incendiu ce face obiectul acestei documentații având funcțiunea – clădire pentru sport, cu  $A_c = 573\text{mp}$ , număr de utilizatori = 50, NU ESTE NECESARA echiparea cu instalație de stingere cu hidranți interiori.





## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### **Coloane uscate**

Conform prevederilor art. 5.2., din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a Instalații de stingere, Indicativ P118/2-2013 completat și modificat de Ordinul MDRAP 6026-2018, pentru clădirea ce face obiectul acestei documentații având funcțiunea – **clădire pentru sport**, cu  $A_c = 573\text{mp}$ , număr de utilizatori = 50, NU ESTE NECESARA echiparea cu instalație de stingere cu instalație de coloane uscate.

### **Hidranți exteriori**

Conform prevederilor art. 6.1.(4), din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a Instalații de stingere, Indicativ P118/2-2013 completat și modificat de Ordinul MDRAP 6026-2018, pentru compartimentul de incendiu ce face obiectul acestei documentații având funcțiunea – **clădire pentru sport**, cu  $A_c = 573\text{mp}$ , număr de utilizatori = 50, NU ESTE NECESARA asigurarea stingerii cu hidranți exteriori.

Se asigura stingerea din exterior de la rețeaua publica, conform Aviz nr. 15421 / 02.09.2022 emis de Compania de Apa Arad S.A., prin care menționează ca deține un hidrant la distanța de 110m fata de imobil, prin care asigura un debit de maxim 5,0l/s, timp de 180 de minute, la o presiune de 1,6 bar.

### **Rețeaua de canalizare pluvială**

Apele pluviale convențional curate din incinta proprietății și de pe acoperișul clădirilor vor fi colectate prin jgheaburi și burlane și dirijate cu rigole și drenuri către spațiul verde din vecinătatea clădirii.

Nu este necesara prevederea unui separator de nisip și hidrocarburi deoarece nu sunt amenajate parcări auto în apropierea imobilului, acesta neavând acces auto ci doar pietonal și pentru biciclete.

Conductele accesoriile și echipamentele sunt prevăzute din materiale neagresive în contact cu apa și agrementate din punct de vedere sanitar.

### **Recomandări:**

- Conform NP 125/2010 se vor respecta măsurile cu privire la evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață;
- În privința intervențiilor la fundații, construcțiile alăturate vor fi fondate în general la același nivel, eventualele denivelări să nu depășească 50 cm;
- Distanța minimă de amplasare a rețelilor de alimentare cu apă și canalizare față de fundația clădirilor este de 3,0m, de la generatoarea laterală a celei mai apropiate conducte de fundație și aceasta;
- Se interzice trecerea prin rosturile de dilatare a clădirilor, a conductelor de distribuție a apei rece și caldă, precum și canale colectare a apelor uzate sau menajere;
- Acestea se vor funda pe stratul de praf nisipos compactat 98% (compactarea bazei săpăturii), pentru a se putea evita tasările diferențiate ce pot să apară între construcția existentă (tasările aici au fost deja consumate în timp) și cea nouă (când tasările se vor consuma în timp);



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- Ținând cont de valorile porozității se recomandă să se respecte cu strictețe măsurile prevăzute în NP 125/2010 cu privire la execuția și exploatarea construcțiilor fundate pe pământuri sensibile la umezire;
  - Se recomandă a se lua masuri pentru evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață atât în perioada execuției, cât mai ales în timpul exploatării construcțiilor conf. NP 125/2010, în special evitarea cu strictețe a oricăror posibilități de umezire prelungită a terenului (băltiri sau pierderi din rețea, etc);
  - Sistematizarea terenului va asigura colectarea și evacuarea rapidă a apelor rezultate din precipitații, evitându-se stagnarea acestora în jurul construcțiilor;
  - Dacă la adâncimea de fundare se întâlnește un strat de umplutură, aceasta se va decapa și înlocui cu beton de egalizare;
  - Apele de pe acoperiș se vor prelua prin burlane etanșe și vor fi evacuate prin rigole etanșe în afara incintei;
  - Este posibil ca pe amplasament sa existe zone de umplutura a căror grosime sa nu depășească valoarea de aprox. 30-40 cm

### INTERVENȚII INSTALAȚII: - ENERGIE ELECTRICA

Iluminatul interior din birouri, sala multifuncțională, holuri, grupuri sanitare, etc., se va realiza cu corpuri de iluminat LED, tip FIRA 2X9W, FIRA 2X17W si tip FIPAD LED 2X9W, pentru grupuri sanitare si la intrări. Pentru holuri se folosesc corpuri tip FIRI LED (4X9W). Corpurile de iluminat utilizate au pentru o parte din ele kituri de emergenta cu durata de funcționare de cel puțin doua ore, asigurând astfel evacuarea.

Corpurile de iluminat, FIRI, FIRA, FIPAD se vor echipa cu tuburi LED de 9W respectiv 17W ce asigura reducerea consumului de energie electrica pentru iluminat la jumătate, având o durata de viață de zeci de mii de ore funcționare.

Nivelul de iluminat asigurat pentru birouri este de 500 lx, pe holuri, nivelul asigurat este de 200 lx, la fel, 200 lx, in grupurile sanitare, iar in vestiare 300 lx.

Corpurile tip FIPAD se folosesc obligatoriu in grupurile sanitare, camera centralei termice si la subsol, in rest, birourile, sala de forță, sala caiace, holurile se vor echipa corpuri tip FIRA sau FIRI.

### ILUMINATUL DE SIGURANTA

Iluminatul de siguranță este asigurat de un circuit special, ce va alimenta corpuri de tip EXIT 2X8W, montate pe căile de evacuare, la intrări, etc., precum si kiturile de emergenta, montate in corpurile de iluminat din birouri, holuri, grupuri sanitare, etc.

Iluminatul de panica este asigurat prin montarea unor kituri de emergenta cu durata de funcționare de doua ore in corpurile de iluminat normale, cel puțin un corp iluminat cu kit pentru fiecare încăpere, iar pe holuri, intercalate cu cele fără kit. (holuri, sala multifuncțională, etc)

Alimentarea corpurilor de iluminat se realizează cu cabluri cu rezistenta la foc, tip CYYF 3X1.5 MMP, pozate in tub PVC sub tencuiala sau pe jgheaburi metalice.

### INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE SI RACORDURI.

Pentru birouri, camere, etc se vor monta prize ST cu contact de protecție, la înălțimea H=0.4m, conform I7/20011, iar in oficii la H=1.5M.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Prizele se vor alimenta tot cu cablu tip CYYF, dar având secțiunea 3x2.5MMP, rezistent la foc.

Consumatorii monofazici cu puteri mai mari de 2KW, vor fi alimentați prin circuite speciale, RAC, pentru a nu perturba funcționarea celorlalți consumatori.

### INSTALATII ELECTRICE DE FORTA

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului este trifazica,  $U_n=400V$ ,  $P_i/P_c=64.9/48.6$  kW.

Se prevede un generator diesel nou, cu puterea de 15kVA, ce va asigura alimentarea cu energie electrica a consumatorilor vitali din clădire.

Tabloul de forță al clădirii se amplasează la parter, in camera tehnică prevăzută. Echiparea tablourilor se face cu siguranțe automate, 10A/2P/30mA pentru iluminat si 16A/2P/30mA pentru prize. Aceste siguranțe, asigura pe lângă protecția la suprasarcina si scurtcircuit si o protecție diferențială,  $I_{dif}=30mA$ .

Tabloul general alimentează tablourile de palier si Tabloul general vitali, ce va alimenta la rândul lui tablourile de vitali de palier.

### INSTALATIE PARATRASNET SI PRIZA DE PAMAT

Protecția la supratensiuni atmosferice a clădirii, va fi asigurata de un paratrăsnet echipat cu PREVECTRON, montat pe o tija metalica cu lungimea de 6m, pe acoperiș.

Priza de pământ este comuna pentru paratrăsnet si instalația de forță, iar in acest caz  $R_p < 1\Omega$ , conform I7/2011.

Electrozii prizei de pământ trebuie sa aibă  $l=3m$ , țevă zincata OLZN D=2 1/2'', pentru cei verticali, iar pentru cei orizontali se utilizează platbanda OLZN 40X4MM. Pozarea se face într-un șanț cu  $H=0.7M$ , săpat perimetral, in jurul clădirii.

### INSTALATIE VOCE - DATE

Nu este necesară.

Branșamentul electric se va menține.

### INSTALAȚIE FOTOVOLTAICA

Se propune amplasarea pe acoperiș, pe fața orientată spre sud, a unui sistem de producere alternativa a energiei electrice folosind panouri fotovoltaice.

Acesta este de tip off-grid. Echipamentele vor fi amplasate în încăperea centralei termice.

Acesta este alcătuit din:

- panouri fotovoltaice policristaline 550Wp x 14 bucăți;
- structura suport pentru panouri, pentru prindere pe acoperiș inclinat x 14 bucăți ;
- invertor 10kW –(trifazat) – 1 x bucata;
- set cablu solar si conectori - 200 m cablu solar, 14 seturi conectori MC4
- acumulatori cu gel
- gradul de inclinare al panourilor va fi de 35°.

Puterea instalata a panourilor : 7,7 kW.

Energia solară este captată de către panourile fotovoltaice si transformată în energie electrică. Pentru a atinge o putere instalata de aproximativ 7,7 KW (echivalenta consumatorilor a fi alimentați



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

de acestea: iluminat, prize electrice de uz general) sunt necesare 14 de panouri fotovoltaice cu siliciu policristalin cu putere unitara de 550 Wp dispuse in grupe, pe suporturi metalici cu prindere fixă.

Pentru legarea în paralel a funiilor cu module fotovoltaice va fi prevăzută o cutie centralizatoare echipata cu diode de protecție, descărcători de supratensiune, întrerupători DC pentru fiecare linie către invertor.

Invertorul transformă tensiunea continuă primită de la panourile fotovoltaice in tensiune alternativă trifazată sinusoidală de 3 x 400 V a.c., la puterea nominală calculată. Energia produsă de invertor este transmisă direct pe barele tabloului electric general, iar când nu este folosită aceasta este acumulată în setul de acumulatori cu gel.

În orele de noapte sau în lipsa iradierii solare utilizatorul folosește energia electrică din rețeaua electrică a distribuitorului.

Cablurile de conexiune trebuie sa fie dedicate ca și cabluri speciale pentru instalații si echipamente folosite în sisteme electrice solare.

### PROTECTIA LA DEFECT (ÎMPOTRIVA SOCURILOR ELECTRICE DATORATE ATINGERILOR INDIRECTE)

Clădirea va fi prevăzuta cu instalație de protecție la defect (contra șocurilor electrice datorate atingerilor indirecte).

Se va realiza o priză exterioară de pământ artificială din electrozi verticali din OL Zn, tip cruce 50x50x3 mm, l=2,0 m montați îngropat la 0,8 m adâncime si interconectați cu platbanda OI Zn 40x4 mmp, pe un contur liniar in jurul clădirii.

Priza de pământ de protecție la defect (împotriva șocurilor electrice datorate atingerilor indirecte) trebuie sa aibă o rezistența de dispersie mai mica de 1 Ohm, ea fiind comuna cu priza de pământ de protecție împotriva trăsnetelor.

La priza de pământ se va lega si generatorul electric.

In încăperea centralei termice se va realiza o „centura” interioara din platbanda OIZn 25x4 mm, pozată aparent la 0,5 m de pardoseală, la care se vor lega la pământ toate echipamentele din interior, inclusiv tablourile electrice. Acestea se vor lega la priza de pământ prin piese de separație.

### PROTECTIA ÎMPOTRIVA TRASNTELELOR

La proiectarea și executarea instalației de protecție împotriva trăsnetului (IPT) se au în vedere cerințele normativului I7 (cap. 6, protecție structurilor împotriva trăsnetului).

Instalația contracarează efectele trăsnetului asupra construcției: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistență datorită temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descărcare, inducerea în elementele metalice a unor potențiale periculoase. Instalația are de asemenea rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile electrice din atmosferă pe măsura apariției lor, preîntâmpinând apariția trăsnetului.

Se propune amplasarea pe acoperiș a unei instalații de paratrăsnet echipată cu un dispozitiv de amorsare (PDA), cu înălțime catarg h=3 m și raza de acțiune la sol  $R_p=42$  m, cu două coborâri alcătuite din conductor Al diametru minim 8 mm, montat aparent pe elementele de construcție. Dispozitivul obține energia din câmpul electric atmosferic care crește considerabil în timpul furtunilor, prin captatoarele inferioare. Coborârile se vor lega la priza de pământ prin piese de separație.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### DIVERSE

Înainte de punerea sub tensiune a instalației electrice se va verifica dacă toate circuitele și legăturile electrice au fost executate conform planurilor, precum și integritatea izolației conductoarelor și buna funcționare a tuturor aparatelor electrice ce urmează a fi montate în instalația electrică. Este interzisă montarea de aparate electrice sau conductoare ce au suferit deteriorări pe durata transportului și care nu mai corespund din punct de vedere al siguranței în funcționare. Pe timpul desfășurării lucrărilor de construcții-montaj se vor respecta prevederile republicane privind protecția muncii precum și cele PSI.

### MĂSURI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

#### MĂSURI COMUNE

Pentru prevenirea izbucnirii și dezvoltării incendiilor în timpul executării și exploatarei echipamentelor și instalațiilor electrice se vor respecta prevederile din normativele republicane și departamentale de prevenire și stingere a incendiilor

Traseele de cabluri expuse la foc trebuie protejate. Se va aplica un strat compact și opac de protecție intumescentă pe toate părțile expuse la foc ale îmbrăcămintei cablurilor. Se va pulveriza în toate spațiile și găurile existente, astfel încât să se asigure ca materialul a pătruns și acolo. Golurile din jurul străpungerilor executate pentru circuitele electrice în pereți sau planșee se vor etanșa cu dopuri sau blocuri de spumă flexibilă din material intumescent. Spațiile mici rămase libere după astuparea cu spumă flexibilă se vor obtura cu mastic din același material.

Beneficiarul va lua măsuri ca dotările cu mijloace PSI și instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor să fie în perfectă stare de funcționare.

În cazul în care beneficiarul sau constructorul consideră că măsurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odată cu observațiile ce trebuiesc făcute la proiect să se introducă în proiect măsurile suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor, pe care le consideră necesare.

Obligația și răspunderea pentru realizarea deplină a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, a instruktajului și pregătirii personalului, potrivit atribuțiilor ce le revin, o au cei ce conduc, organizează și controlează execuția.

#### MĂSURI SPECIALE

În cazul în care normativele și instrucțiunile departamentale nu cuprind prevederi pentru unele locuri de muncă, sau dacă prevederile existente nu pot fi aplicate în condițiile specifice, comisia tehnică PSI a beneficiarului va dispune sarcinile și măsurile necesare specifice, aplicarea lor se va face după ce au fost aprobate de conducerea societății.

În mod expres, la executarea lucrărilor, pentru lucrul cu foc deschis se va cere avizul beneficiarului, întocmind permisul de lucru cu foc deschis.

### INSTALATII DE INCALZIRE

Pentru asigurarea condițiilor optime de microclimat interior pe durata sezonului rece, spațiile vor fi dotate cu un sistem de încălzire cu agent termic furnizat de către centrala termică proprie clădirii.

Acestea vor fi prevăzute cu un sistem de încălzire cu corpuri statice din otel.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Sistemul de încălzire cu corpuri statice ce se compune din:  
Circuite tur/retur reprezentate de un sistem de tevi din polietilena reticulata PE-Xa Ø16 x 2,2 [mm] PN6 [bar] cu bariera difuzie oxigen furnizate la colac prin care circula agentul termic încălzit la sursa;

### INSTALATII DE VENTILARE

Introducerea aerului în încăperile principale, va fi asigurata prin intermediul deschiderilor, orificiilor si neetanșeităților la nivelul fațadei conform proiect arhitectura.

Ventilarea acestor spatii va fi naturala ne fiind prevăzută ventilare mecanica.

Evacuarea aerului viciat si asigurarea confortului interior in grupurile sanitare si toalete se va realiza prin ventilare in depresiune, utilizând sisteme individuale de evacuare mecanica.

### SURSE PREPARARE AGENT TERMIC

Alimentarea cu agent termic a instalațiilor de încălzire va fi asigurata cu o centrala termica ce funcționează pe gaze naturale, pentru care se va realiza un bransament la rețeaua existenta in zona.

Sursa de încălzire este alcătuită dintr-un cazan, cu gazeificare, cu funcționare cu material lemnos cu o putere de 80 kW, ce prepară agent termic pentru încălzire având parametrii 70/50°C.

Montarea cazanelor instalațiilor de încălzire se face în începeri aerisite, care nu sunt folosite drept camere de dormit sau cămări si care nu prezinta pericol de incendiu. Amplasarea cazanului se face astfel încât sa se asigure acces ușor la cazan, sa nu se stânjenească alte activități si sa se respecte cerințele reglementărilor tehnice în vigoare specifice tipului de combustibil utilizat, precum si din cartea tehnica a cazanului.

Evacuarea gazelor de ardere va fi realizata printr-un cos de fum independent, realizat din oțel inoxidabil, cu pereți dubli si izolație intermediara.

Încăperea centralei termice se va amplasa la nivelul parterului si va separa de restul construcției prin pereți și planșee rezistente la foc conform proiect arhitectura.

### ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE:

#### A. REZISTENTA SI STABILITATE

Suprastructura construcției este realizata din zidărie portantă din cărămidă consolidate prin cămășuire pe ambele fete, stâlpi existenți din BA, consolidate prin cămășuire, stâlpi metalici propuși in locul celor existenți din lemn, planșeu din BA peste parter, centuri din BA, grinzi metalice;

#### B. SIGURANTA LA FOC

La aceasta faza a lucrării, DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE, au fost identificate soluțiile funcționale si s-au conturat soluțiile de siguranță la foc, ca principii si masuri generale.

Prezenta documentație prezinta soluții comportare la foc, descrie scenariu de intervenție, soluțiile tehnice de detaliu vor fi stabilite concret in faza de autorizare si execuție, la fazele DTAC si PTH, atunci când soluțiile generale, cuprinse in acest studiu, vor fi detaliate conform legislației în vigoare pentru obținerea autorizației de construire.

Pentru rezolvarea in detaliu a soluției in materie de siguranță la foc, se vor studia soluții compensatorii, in consultanta directa cu ISU, pentru a pune in siguranță utilizatorii si clădirea,



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

in caz de incendiu. Prezenta documentație face obiectul studiului scenariilor de intervenție într-o vedere de ansamblu și își declina rezolvarea punctuala aspectelor ce fac obiectul fazelor următoare de proiectare. Ca o eventuala măsură compensatorie, s-a studiat echiparea cu hidranți interiori (planșa hidranți nr. H-01 și H-02) a clădirii.

Având de a face cu o clădire existentă, cu valoare locală, proiectantul de la faza D.A.L.I. considera ca proiectarea complexă a măsurilor la foc în detaliu este de competența proiectantului ce va detalia următoarele faze ale proiectului.

La fazele de proiectare următoare, se va decide împreună cu beneficiarul dacă se va opta pentru măsuri compensatorii și vor fi detaliate în documentația de avizare și autorizare construcție.

S-au luat măsurile necesare pentru protecție la foc, propunându-se evacuări direct în exterior. Centrala termică este separată de restul spațiului prin pereți rezistenți la foc și beneficiază de spațiu vitrat de explozie, conform normelor în vigoare.

Gradul de rezistență la foc al clădirii rezultate este IV.

Riscul la incendiu este mic.

Materialul termoizolant al fațadei va fi vată bazaltică, un material incombustibil.

Ca măsuri de luptă împotriva incendiului au fost prevăzute:

### Hidranți interiori

Conform prevederilor art. 4.1., din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a Instalații de stingere, Indicativ P118/2-2013 completat și modificat de Ordinul MDRAP 6026-2018, pentru compartimentul de incendiu ce face obiectul acestei documentații având funcțiunea – clădire pentru sport, cu  $A_c = 573\text{mp}$ , număr de utilizatori = 50, NU ESTE NECESARA echiparea cu instalație de stingere cu hidranți interiori.

### Coloane uscate

Conform prevederilor art. 5.2., din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a Instalații de stingere, Indicativ P118/2-2013 completat și modificat de Ordinul MDRAP 6026-2018, pentru clădirea ce face obiectul acestei documentații având funcțiunea – clădire pentru sport, cu  $A_c = 573\text{mp}$ , număr de utilizatori = 50, NU ESTE NECESARA echiparea cu instalație de stingere cu coloane uscate.

### Hidranți exteriori

Conform prevederilor art. 6.1.(4), din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a Instalații de stingere, Indicativ P118/2-2013 completat și modificat de Ordinul MDRAP 6026-2018, pentru compartimentul de incendiu ce face obiectul acestei documentații având funcțiunea – clădire pentru sport, cu  $A_c = 573\text{mp}$ , număr de utilizatori = 50, NU ESTE NECESARA asigurarea stingerii cu hidranți exteriori.

Se asigură stingerea din exterior de la rețeaua publică, conform Aviz nr. 15421 / 02.09.2022 emis de Compania de Apa Arad S.A., prin care menționează că deține un hidrant la distanța de 110m față de imobil, prin care asigură un debit de maxim 5,0l/s, timp de 180 de minute, la o presiune de 1,6 bar.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### C. IGIENA, SANATATEA OAMENILOR, PROTECTIA SI REFACEREA MEDIULUI

Prin proiect s-au luat toate masurile corespunzătoare asigurării unei desfășurări normale a activităților în clădire.

Finisajele prevăzute asigură o curățire ușoară și o bună rezistență în timp.

Evacuarea apelor uzate este asigurată prin legarea la rețeaua orășenească.

Deșeurile solide sunt depozitate în europubele. Evacuarea se va asigura prin contract cu firme specializate.

Instalațiile și utilajele vor fi omologate conform normelor în vigoare, asigurându-se încadrarea în reglementările tehnice românești și europene privind calitatea aerului și a apei.

### D. SIGURANTA IN EXPLOATARE

#### D1. Siguranța circulației pedestre

##### D1.1. Siguranța privind circulația pe cai exterioare pietonale.

Clădirea a fost proiectată astfel încât să asigure protecția împotriva riscului de accidentare prin :

Alunecare – Aleile și circulațiile pietonale sunt executate din materiale care nu permit alunecarea și accidentarea persoanelor, (asfalt, beton, ceramica), chiar și în condițiile în care sunt ude.

Împiedicare – Pe traseul circulației pietonale nu sunt prevăzute denivelări mai mari de 2,5 cm.

Lovirea de obstacole laterale sau frontale – Trotuarele au fost realizate astfel încât pe traseul de circulație să nu fie uși sau ferestre care se deschid spre exterior. Trotuarele care deservește accesul sunt larg dimensionate, iar pe tot parcursul pietonal se asigură înălțimi libere de trecere de minimum 2.10 m, conform prevederilor art. 2.1.21a din normativul CE 1-95.

##### D1.2. Siguranța cu privire la accesul în clădire.

Ușile de acces în clădire s-au proiectat corespunzător art. 2.1.2.4.4 din CE-1-95. Intrările sunt echipate cu uși cu deschidere pe balamale, îndeplinind și condițiile de evacuare în caz de nevoie. Protecția la alunecare este realizată prin folosirea unor materiale antiderapante.

##### D1.3. Siguranța cu privire la circulația interioară

Alunecare – Stratul de uzură al pardoselilor interioare este realizat din materiale antiderapante.

Împiedicare – Pe suprafețele intens circulate și pe căile de evacuare, pardoselile proiectate nu au denivelări, conform 2.1.2.5.b din CE 1-95.

Contactul cu proeminente joase - Pe toate circulațiile, golurile au fost astfel dimensionate încât să respecte înălțimea minimă admisă în art. 2.1.2.5.c din CE 1-95, respectiv 2.10 m.

##### D1.4. Siguranța cu privire la schimbările de nivel

Denivelările mai mari de 0.30m au fost prevăzute cu balustrade (parapeți de protecție) conform STAS 6131.

##### D1.5. Siguranța cu privire la deplasarea pe scări

Oboseala excesivă – Relația dintre trepte și contratrepte este conform regulii  $2h+l=62-64$  cm, toate contratreptele rampei având aceleași dimensiuni.

Cădere – Au fost prevăzute balustrade cu înălțimi corespunzătoare conform art. 2.1.2.7b din CE 1-95.

Alunecare – Treptele și podestele sunt prevăzute să fie executate din materiale antiderapante.

Lovire – Înălțimea liberă de la muchia treptei pe linia fluxului de circulație corespunde valorii minime stabilite în art. 2.1.27.e din CE 1 (minimum 2.10m).

Coliziune – Lățimea podestelor respectă prevederile STAS 2965 (lățimea este egală cu cea mai mare rampă).

#### D3. Siguranța cu privire la instalații

##### D3.1. Siguranța instalațiilor de încălzire, ventilare și climatizare





## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

La proiectarea instalațiilor de încălzire, ventilare și climatizare au fost luate măsuri pentru a se realiza siguranța în exploatare a acestora, conform memoriilor de specialitate.

**Protecția la arsuri sau opăriri** – Ținând seama de destinația clădirii, agentul termic utilizat este apa caldă cu parametrii 90/70°C. Conducele de apă caldă și echipamentele din centrala termică vor fi izolate termic, astfel încât să se respecte prevederile Normativului CE 1-95, privitor la temperaturile admise ale suprafețelor elementelor de instalații. Temperatura aerului introdus de aeroterme și de sistemele de ventilare și încălzire cu aer cald, nu va depăși valoarea de 45°C.

**Protecția la intoxicare** – Centrala termică va fi prevăzută cu ventilare corespunzătoare pentru a asigura aerul necesar unei arderi complete a combustibilului, implicit pentru a împiedica apariția monoxidului de carbon și o vitrare corespunzătoare. Nu se utilizează materiale de instalații care au în componență substanțe toxice.

**Contactul cu elemente de instalații** – Proiectarea și execuția instalațiilor se va face astfel încât suprafețele accesibile utilizatorilor să nu prezinte muchii ascuțite, bavuri, colțuri tăioase etc. Fixarea elementelor de instalații pe suprafețe de construcție se va face astfel încât să nu permită riscul de accidentare prin desprindere, cădere sau răsturnare. Executarea, exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor de încălzire, ventilare și climatizare se va face numai de către personal calificat corespunzător.

**Temperatura maximă a apei calde menajere** – Este limitată la 60°C.

**Rețeaua de distribuție a apei potabile** – Este alimentată din sursa orășenească.

**Evacuarea apelor uzate menajere** – Se face în rețeaua de canalizare ape uzate. Caracteristicile fizico-chimice a acestor ape uzate se încadrează în prevederile Normativului privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților, indicativ NTPA-002/2002.

### D3.2. Siguranța cu privire la instalațiile electrice

Tensiunile de lucru sunt 380/220 V. În instalațiile electrice se vor aplica măsuri pentru protecția împotriva șocurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte.

**Protecția împotriva atingerilor directe** – Toate materialele și echipamentele electrice vor avea asigurată protecția împotriva atingerii directe sau indirecte.

Protecția împotriva atingerii directe se realizează prin una din următoarele măsuri:

- a) izolarea părților active (prin acoperirea completă cu o izolație care să aibă caracteristici corespunzătoare în condiții de solicitare mecanică, termică, electrică);
  - b) Introducerea echipamentelor în carcase de protecție care să îndeplinească condițiile specifice ( grad de protecție cel puțin IP2xx. - între obstacol și partea activă distanța este de minimum 40 mm; suprafețele superioare ale barierelor sau învelișurilor din materiale neizolate, ușor accesibile să aibă gradul IP4x4; barierele să fie fixate sigur și să reziste solicitărilor mecanice; desfacerea sau scoaterea barierelor să nu fie posibilă decât fie cu cheia, fie numai după scoaterea de sub tensiune a părților active protejate prin bariere sau învelișuri – tensiunea neputând să fie restabilită decât după remontarea barierelor);
  - c) Instalarea unor obstacole care să împiedice atingerile întâmplătoare a părților active (se aplică la încăperile pentru echipamentele electrice), la apropierea întâmplătoare de părțile active (prin balustrade sau grilaje); la contacte întâmplătoare cu părțile active, în cursul operațiilor de întreținere sau exploatare (prin ecranare);
  - d) Instalarea părților active în afara zonei accesibile (părțile active simultan accesibile, ce se găsesc la potențiale diferite sunt amplasate astfel încât să nu se găsească în interiorul zonei accesibile).
- Protecția împotriva atingerilor indirecte** – În clădire, instalațiile sunt racordate la o rețea legată la pământ.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Conform Normativului I.20/2002 – clădirea trebuie să fie protejată împotriva efectelor trăsnetelor. Instalația de paratrăsnet va fi de tip întărit și se va racorda la instalația de legare la pământ. Rezistența prizei de pământ nu depășește valoarea de 1 ohm.

D4. Siguranța cu privire la lucrările de întreținere

D4.1. Siguranța cu privire la întreținerea casei de scări

Scările permit o întreținere conforma cu art.2.4.22 din CE 1-95 având:

- podestele conformate si dimensionate corespunzător
- balustrade rezistente si dimensionate conform STAS 6131.

E. PROTECȚIA LA ZGOMOT

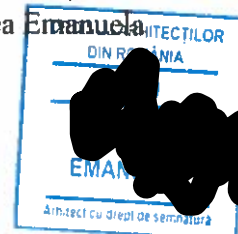
Prin proiectare s-au prevăzut soluții tehnice si alcătuirii constructive care sa îndeplinească normele in vigoare referitoare la izolarea zgomotelor aeriene si a celor de impact, prevăzându-se totodată realizarea unor instalații adecvate, conform memoriului de specialitate

F. MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Prin proiect s-au respectat normele in vigoare de securitate a muncii ( înălțimi de balustrade, atice, etc.), iar pe timpul execuției se vor respecta normele specifice si se va face instructajul pe linie de protecția muncii.

In conformitate cu Hotărârea de Guvern nr.766/97, clădirea se încadrează in categoria de importanta "C" normala.

Întocmit,  
arh. Lelea Emanuela



Data: Aprilie 2022

Proiectant:

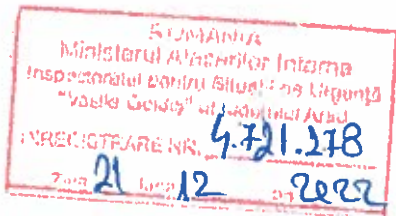
S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.

*Nela Spridon , in calitate de Administrator, legal autorizat să semnez.*





PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>			Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1 : 2000	Titlu plansa: <b>PLAN INCADRARE IN ZONA</b>	Plansa: A-01
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela		Data: 04 / 2022		
Proiectat	arh. Lelea Emanuela				
Desenat	arh. Lelea Emanuela				
Verificat					



Către  
Inspectoratul pentru Situații de Urgență al Județului Arad  
Domnului inspector-șef

CERERE  
pentru emitere Punct de Vedere/ Negație la Faza *D.A.I.I.*  
nr. .... din ..... 2022

Subscrisa, *MUNICIPIUL ARAD – SERVICIUL INVESTIȚII*, cu domiciliul/sediul în *jud. ARAD, mun. ARAD, b-dul REVOLUTIEI, nr. 75*, codul poștal ....., telefon *0788 764 235*, fax....., e-mail: ....., reprezentata prin *CALIN BIBART* în calitate de *PRIMAR – PRIMARIA ARAD*, în conformitate cu prevederile art. 30 alin. (1) din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare, și ale Hotărârii Guvernului nr. ...., solicit:

1. emiterea punctului de vedere/negație la faza *D.A.I.I.* pentru documentația tehnică aferentă construcției/amenajării/instalației: *REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD*
2. având destinația care echipează construcția: *BAZA SPORTIVA – CLUB VOINTA ARAD*
3. amplasată în: *jud. ARAD, mun. ARAD, b-dul REVOLUTIEI, nr. 75*

Date referitoare la construcție/amenajare<sup>1</sup>:

a) destinația și tipul: *CLADIRE DE SPORT; civila, obisnuita*

b) categoria și clasa de importanță: *categoria C, normala; Clasa de importanta – III*

c) aria construită și desfășurată:

- suprafața construită: *592 mp*
- suprafața desfășurată: *874 mp*

d) volumul și regimul de înălțime

- regim de înălțime: *S<sub>parțial</sub> + P + 1 Etaj<sub>parțial</sub>*
- volumul construcției: *2 100 mc*

f) nivelul de stabilitate la incendiu (gradul de rezistență la foc): *IV*

g) riscul de incendiu: *MIC*

- h) distanțele de siguranță față de vecinătăți: - la *NORD – cladire invecinata la calcan – Terasa Belvedere, regim de inaltime Parter, nr. cad. Top CF 8244/1393/7639/a/2/40/1/2/11/13*; la *EST – Malul Muresului, nr. cad. 358420*; la *SUD – Alee pietonala, nr. cad. 358420*; la *VEST – spatiu verde (Faleza Muresului), nr. cad. 358421*

- Cladirea construita in anul 1925 este amplasata pe domeniul public al Municipiului Arad, intre Faleza Muresului si albia acestuia, avand amenajat acces pietonal si cu bicicleta.

- Pentru interventii cu autospeciala, aceasta are acces direct la fatada de EST a cladirii prin aleea pietonala si pista de biciclete care insumeaza o latime de 5,40m si indirect la celelalte fatade.

Anexez documentele prevăzute în Normele metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă, aprobate prin Ordinul ministrului afacerilor interne nr. 129/2016, conform opisului.

Declar pe propria răspundere că documentele depuse în copie sunt conforme cu originalul.

Despre modul de soluționare al cererii doresc să fiu informat: la tel. 0726711101./ e-mail officespiri@gmail.com./ fax.....

Data *21.12.22*

Semnătura

<sup>1</sup> Datele referitoare la construcție/amenajare se completează de către proiectant.

ROMANIA  
JUDEȚUL ARAD  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD



Nr. 65431 din 26.08.2021

## CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1835 din 20 SEP. 2021

În scopul :

Întocmirea documentatiei faza D.A.L.I.-reabilitare cladire Club Vointa Arad.

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD - SERVICIUL INVESTITII pers. juridica cu sediul in județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , B-dul. REVOLUTIEI , nr. 75, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon . e-mail . inregistrată la nr. 65431 din 26.08.2021

~~pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal ,~~  
~~SAU ADRESAȘI, în S. bloc , nr. , etaj , ap. sau imobil înscris pe planul nr. 344962~~

TOP: 344962.

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, terenul proprietate privată a Municipiului Arad, construcția, proprietatea Municipiului Arad, cu drept de folosință cu titlu gratuit în favoarea ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD.

Imobilul este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad, conform anexei la Ordinului Ministerului Culturii și Cultelor nr.2314/2004 modificat prin Ordinului Ministerului Culturii și Patrimoniului Național nr.2828/2015, privind aprobarea Listei monumentelor istorice

#### 2. REGIMUL ECONOMIC

Destinație conform PUZ-MONUMENTEII PROTEJATEI - subzona de agrement

Folosința actuală : baza sportivă

Se solicita : întocmirea documentatiei faza D.A.L.I.-reabilitare cladire Club Vointa Arad

### 3. REGIMUL TEHNIC

Imobil situat în ZIR nr.5, SIR nr. 55, subunitate funcțională SP 55 - construcție sportivă Club Voința Arad cu regim de înălțime P L, construcție valoroasă de importanță locală, mobil construcție categoria II ce nu se poate modifica, conform PU / aprobat prin H.C.L.M. nr.201/2014.

Echipare cu utilități : apa, canalizare, energie electrică, gaz, telefonie.

SIR 55 reprezintă albia majoră și digul de pământ a Râului Mureș și nu este considerată incintă apărată împotriva inundațiilor. În conformitate cu legislația în vigoare, în zonele inundabile sunt interzise construcțiile noi, iar prin PUZ CP și RIU se menționează că toate construcțiile permanente și sezoniere identificate sunt pre-existente actualelor prevederi legislative și de aceea s-a admis menținerea acestora.

Se interzic construcțiile care presupun :

-extinderi ale construcțiilor existente :

-adaugarea de nivele noi.

Se mențin indicatorii urbanistici POT și CUT existenți. Se pot realiza lucrări de amenajări interioare în limita indicatorilor urbanistici existenți.

Documentația tehnică faza D.A.L.I. se va întocmi în conformitate cu IIGR 907/2016 pe baza unei expertize tehnice întocmită de către un expert tehnic autorizat pentru monumente istorice. Tămplăriile interioare și exterioare originale (uși, porți și ferestre) vor fi păstrate și restaurate. În cazul în care se constată degradarea totală a acestora, atunci se pot înlocui cu altele identice ca formă și material. Dacă amenajarea interioară a spațiului presupune lucrări noi, acestea vor fi concepute tehnic fără afectarea elementelor originale și vor fi reversibile. În cazul intervențiilor interioare ce se realizează pentru reabilitări în sensul modificărilor minore a compartimentărilor interioare pentru aducerea spațiilor la standarde de funcționare actuale, se va respecta granulația (mărimea, proporția) spațiilor clădirii respective și normativele tehnice în vigoare cu accent pe protecția împotriva incendiilor.

Pentru faza D.A.L.I. se vor obține următoarele avize : ENEL, PSI, Direcția de Sănătate Publică, Direcția pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Național Cultural al județului Arad, Aviz Administrația Națională Apele Române - Direcția Apelor Mureș.

Avizele solicitate au fost stabilite în cadrul ședinței Comisiei de Acord Unic din 31.08.2021

După aprobarea P.V.I. se va obține un certificat de urbanism în vederea obținerii autorizărilor de construcție.

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, în scopul declarat pentru întocmirea documentației faza D.A.L.I.-reabilitare clădire Club Voința Arad.

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

### 4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

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

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva TIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în natură 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/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

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

canalizare

alimentare cu energie electrică

alimentare cu energie termică

gaze naturale

telefonie

salubritate

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:

d.4. Studii de specialitate:

e) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului:

f) Dovada privind achitarea taxelor legale

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

PRIMAR,  
Calin Bibari

SECRETAR GENERAL  
Cons. Județului Arad



ARHITECT ȘEF  
Arh. Emilian

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

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct prin poștă la data de .28 2021

Ing. Puia Adrian

**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ  
PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 344962 Arad



Semnat : cu semnatura  
electronica extinsa, cf. L  
455/2001 si eIDAS

Nr. CF vechi:79431  
Nr. cadastral vechi:15056

**A. Partea I. Descrierea imobilului**

**TEREN** Intravilan

Adresa: Loc. Arad, Str A. D. Xenopol, Nr. 5, Jud. Arad

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	344962	655	Imobil partial Imprejmult

**Construcții**

Crt	Nr cadastral Nr.	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	344962-C1	Loc. Arad, Str A. D. Xenopol, Nr. 5, Jud. Arad	Nr. niveluri:3; S. construita la sol:573 mp; S. construita desfasurata:830 mp; Baza sportiva, Sp+P+1Ep, Scd = 830 mp, edificata in anul 1925

**B. Partea II. Proprietari și acte**

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
<b>91223 / 04/12/2008</b>		
Hotarare nr. 255, din 07/10/2008 emis de CLM Arad;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE posesie factica de la localizare, in rangul inch.nr. 3656/1873, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) <b>MUNICIPIUL ARAD (ORASUL LIBER REGAL ARAD)</b> <i>OBSERVATII: (provenita din conversia CF 79431)</i>	A1
<b>80119 / 02/06/2021</b>		
Act Administrativ nr. 385633, din 27/05/2021 emis de Directia venituri PM Arad; Act Administrativ nr. 38538/A2/, din 22/07/2020 emis de Primaria Municipiului Arad; Act Administrativ nr. 385612, din 27/05/2021 emis de Directia venituri PM Arad;		
B3	Intabulare, drept de PROPRIETATE in baza art. 37 alin. 2 din L.7/1996, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) <b>MUNICIPIUL ARAD, CIF:3519925</b>	A1.1
B4	Intabulare, drept de FOLOSINTA CU TITLU GRATUIT 1) <b>ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD, CIF:3891618</b>	A1.1

**C. Partea III. SARCINI .**

Înscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

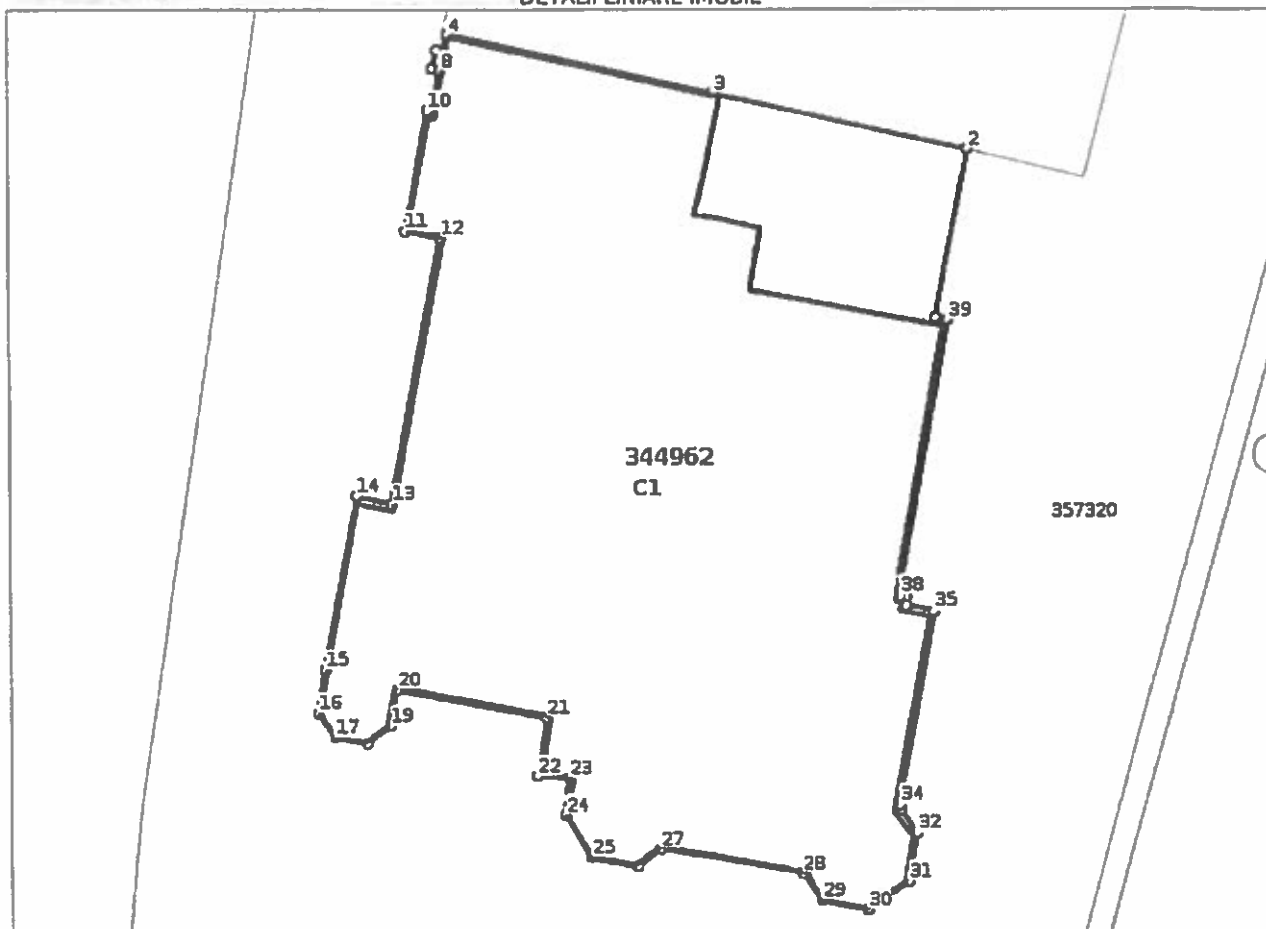


**Teren**

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
344962	655	Imobil partial imprejmuit

\* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

**DETALII LINIARE IMOBIL**



**Date referitoare la teren**

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	DA	655	-	-	-	Imobil partial imprejmuit

**Date referitoare la construcții**

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	344962-C1	construcții administrative și social culturale	573	Cu acte	S. construita la sol: 573 mp; S. construita desfășurată: 830 mp; Baza sportiva, Sp+P+1Ep, Scd = 830 mp, edificată în anul 1925

**Lungime Segmente**

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
1	2	6.968	2	3	10.648
3	4	11.103	4	5	0.713
5	6	0.292	6	7	0.795

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
7	8	0.321
9	10	0.209
11	12	1.442
13	14	1.452
15	16	1.78
17	18	1.316
19	20	1.496
21	22	2.417
23	24	1.497
25	26	1.97
27	28	5.807
29	30	1.924
31	32	1.964
33	34	0.19
35	36	1.177
37	38	0.253
39	1	0.489

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
8	9	1.691
10	11	4.976
12	13	10.993
14	15	7.167
16	17	1.188
18	19	1.212
20	21	6.179
22	23	1.283
24	25	2.014
26	27	1.174
28	29	1.35
30	31	2.064
32	33	1.168
34	35	7.975
36	37	0.315
38	39	11.361

\*\* Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.  
 \*\*\* Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

**Pentru acest imobil exista urmatoarele cereri nesolutionate:**

Nr. Crt	Nr. cerere	Data cerere	Termen eliberare	Obiect cerere
1	99375	08-06-2021	17-06-2021	Intabulare sau inscriere provizorie

Certific că prezentul extras corespunde cu pozițiile în vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.

Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum și pentru dezbaterrea succesiunilor, iar informațiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, în condițiile legii.

S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 261, 263.

Data soluționării,

09-06-2021

Data eliberării,

\_\_/\_\_/\_\_

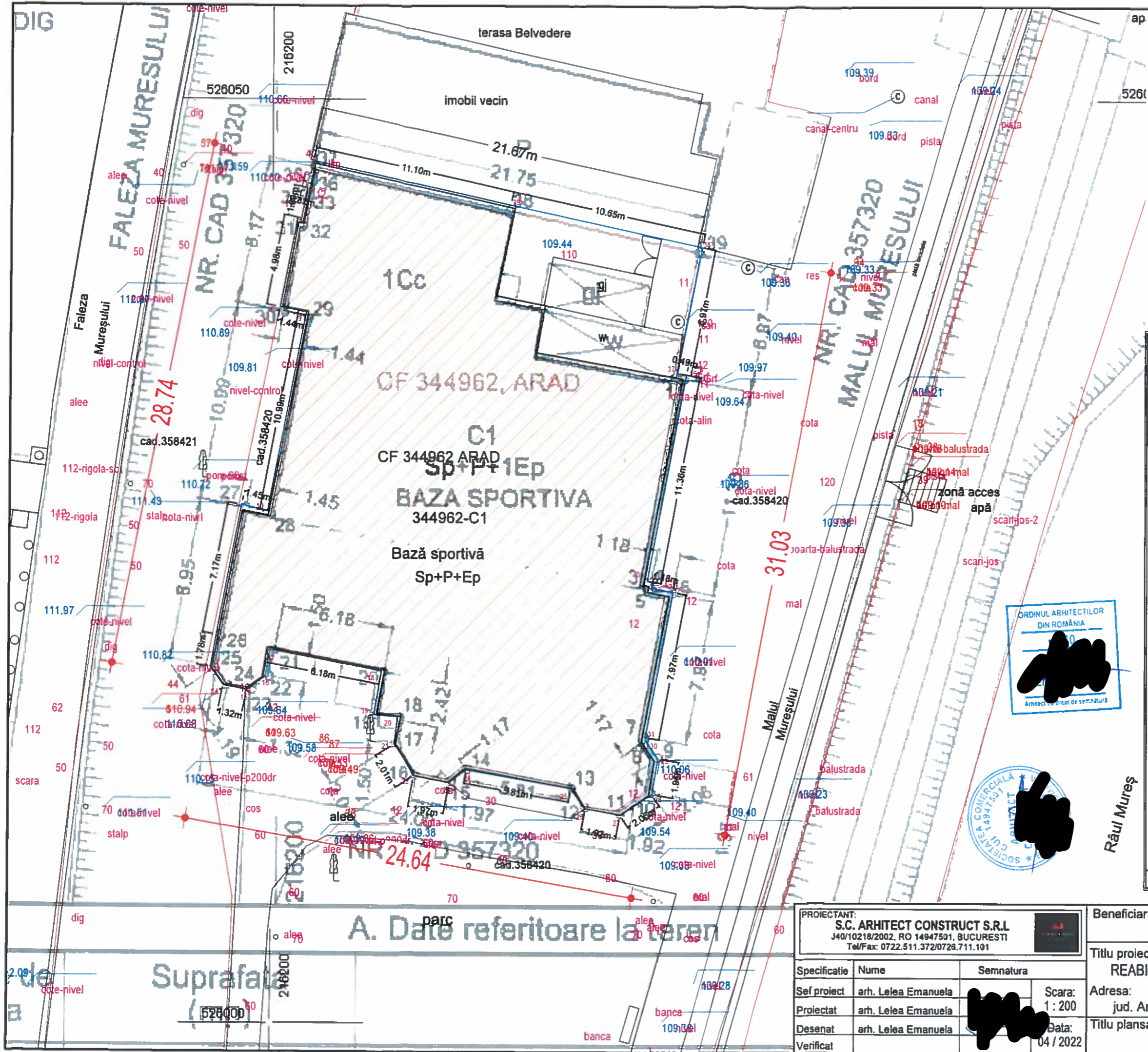
Asistent Registrator,

EMILIAN MORARIU

(parafa și semnătura)

Referent,

(parafa și semnătura)



**RIDICARE TOPOGRAFICA** scara 1:500  
 Executant :P.F.A. NĂDĂBAN-RADU-BOGDAN-  
 -CADASTRU-GEODEZIE ȘI CARTOGRAFIE  
 Seria RO-AR-F nr.0158; C.I.F.:45181519

- LEGENDA**
- ⊙ cămin vizitare
  - stâlp iluminat
  - contur imobil
  - ≡≡≡ pistă pentru biciclete
  - balustradă metal
  - contur imobile invecinate
  - 🌳 pom

Parcel a (344962)  
 CC

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungi m laturi D(i, i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	526046.6380	216202.1830	0.713
2	526045.9390	216202.0410	0.292
3	526046.0020	216201.7560	0.795
4	526045.2290	216201.5690	0.321
5	526045.1600	216201.8830	1.691
6	526043.5030	216201.5480	0.209
7	526043.5500	216201.3440	4.976
8	526038.6640	216200.4030	1.442
9	526038.3930	216201.8190	10.993
10	526027.5940	216199.7630	1.452
11	526027.9190	216198.3480	7.167
12	526020.8810	216196.9940	1.780
13	526019.1280	216196.6880	1.188
14	526018.1640	216197.3820	1.316
15	526017.8990	216198.6710	1.212
16	526018.6160	216199.6480	1.496
17	526020.0900	216199.9050	6.179
18	526018.9490	216205.9780	2.417
19	526016.5680	216205.5620	1.283
20	526016.4860	216206.8420	1.497
21	526014.9990	216206.6680	2.014
22	526013.2910	216207.7360	1.970
23	526012.9220	216209.6710	1.174
24	526013.6260	216210.6110	5.807
25	526012.6340	216216.3330	1.350
26	526011.5450	216217.1310	1.924
27	526011.1730	216219.0190	2.064
28	526012.3080	216220.7430	1.964
29	526014.2430	216221.0770	1.168
30	526015.2130	216220.4260	0.190
31	526015.4010	216220.3960	7.975
32	526023.2380	216221.8730	1.177
33	526023.4830	216220.7220	0.315
34	526023.7980	216220.7240	0.253
35	526023.8560	216220.4780	11.361
36	526035.0220	216222.5760	0.489
37	526035.1310	216222.0990	6.968
38	526041.9710	216223.4270	10.648
39	526044.2560	216213.0270	11.103

S(344962)=654.93mp P=118.334m

ORDINUL ARHITECTILOR  
 DIN ROMANIA  
 [Signature]

SOCIETATEA COMERCIALA  
 ARHITECT  
 [Signature]

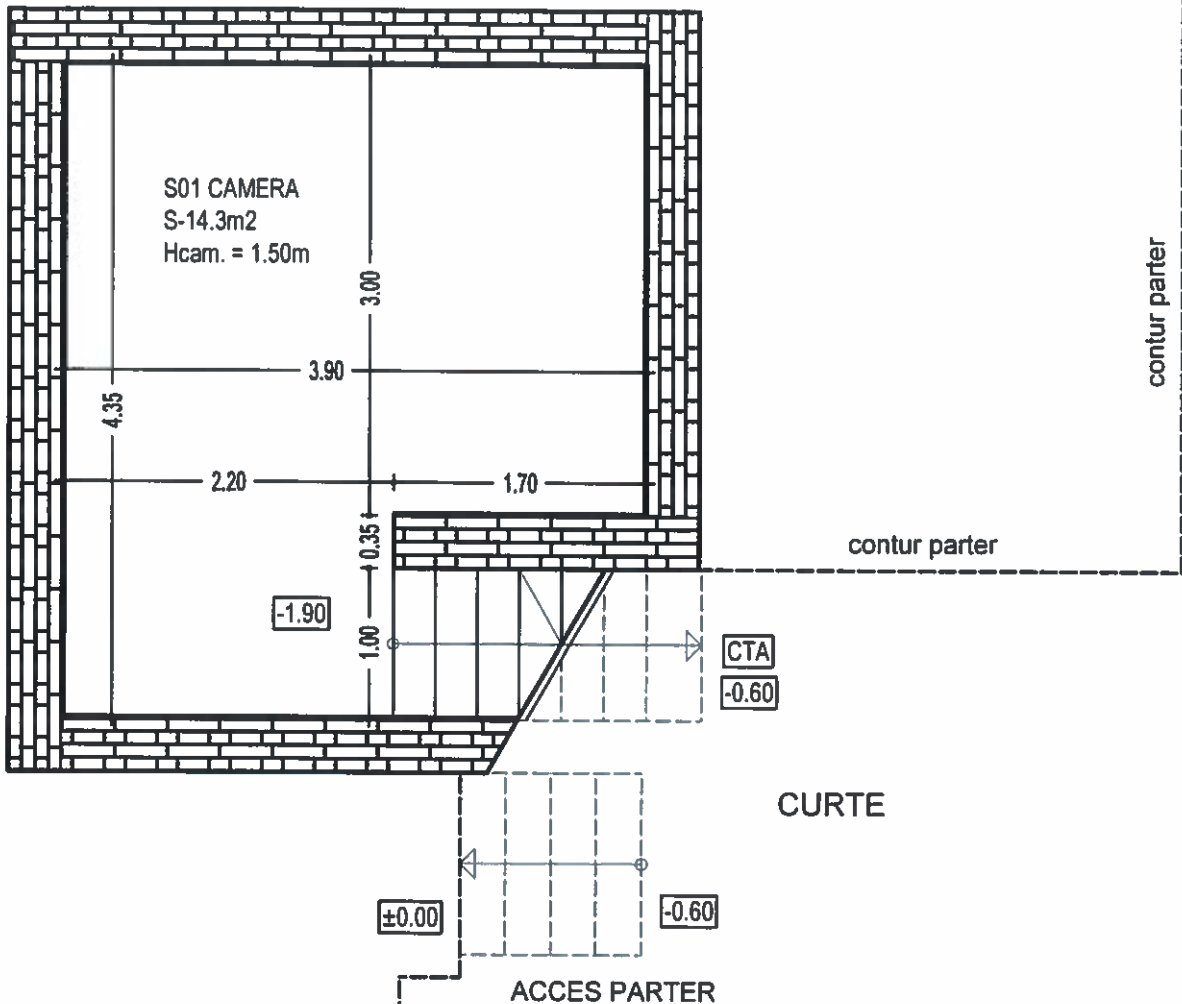
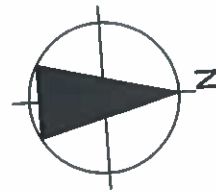
A. Date referitoare la teren

PROIECTANT:  
**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI  
 Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101

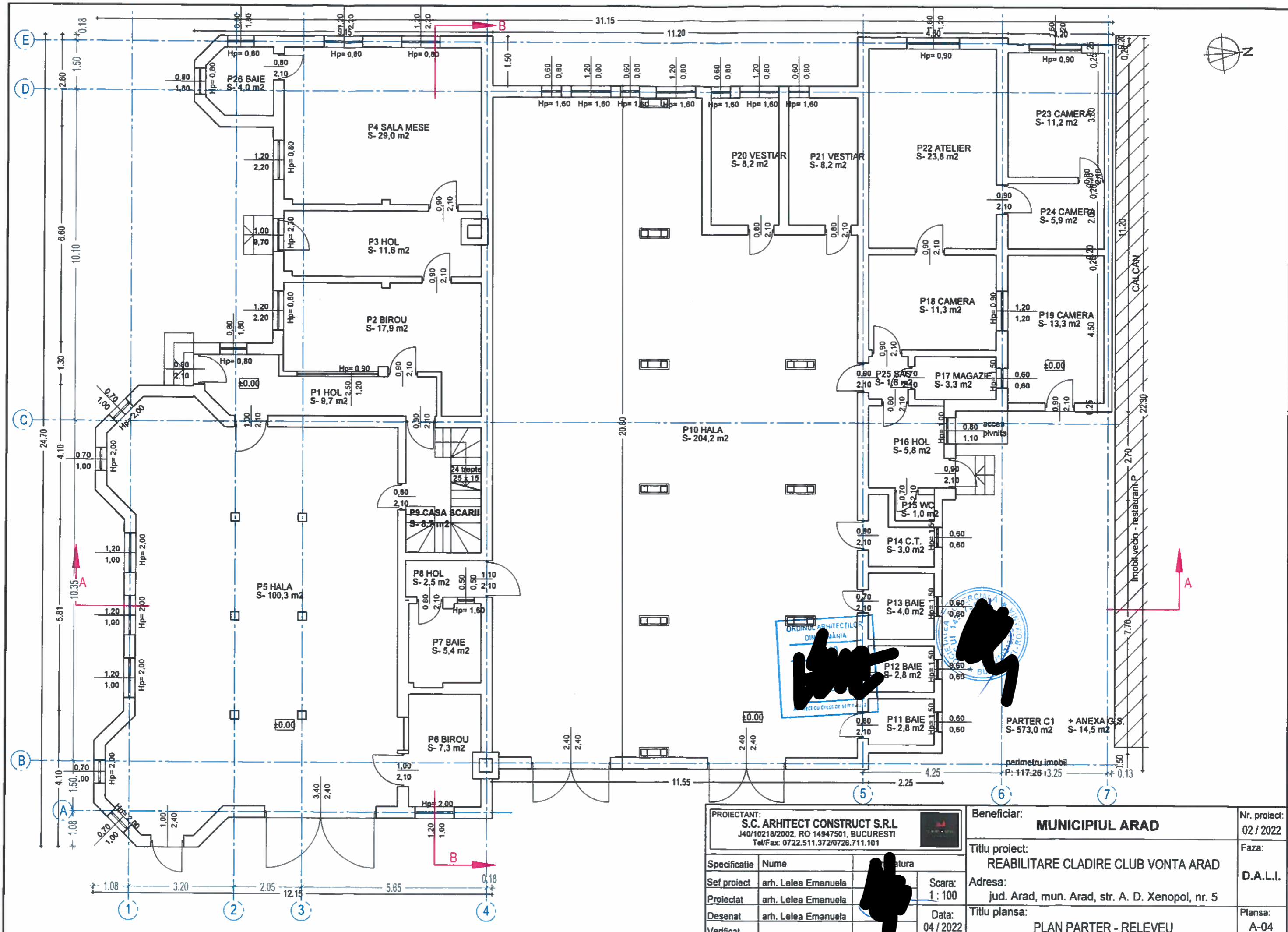
Beneficiar: **MUNICIPIUL ARAD**  
 Nr. proiect: 02 / 2022

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Verificat		

Titlu proiect: **REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD**  
 Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5  
 Titlu plansa: **PLAN DE SITUATIE**  
 Faza: **D.A.L.I.**  
 Plansa: **A-02**



<b>PROIECTANT:</b> <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			<b>Beneficiar:</b> <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		<b>Nr. proiect:</b> 02 / 2022
<b>Specificatie</b>   <b>Nume</b>   <b>Semnatura</b>			<b>Titlu proiect:</b> <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		<b>Faza:</b> D.A.L.I.
<b>Sef proiect</b>	arh. Lelea Emanuela		<b>Scara:</b> 1 : 50	<b>Adresa:</b> jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	
<b>Proiectat</b>	arh. Lelea Emanuela		<b>Data:</b> 04 / 2022	<b>Titlu plansa:</b> PLAN SUSOL - RELEVU	
<b>Desenat</b>	arh. Lelea Emanuela		<b>Verificat</b>		<b>Plansa:</b> A-03



PROIECTANT:  
**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.**  
 J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI  
 Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101

Beneficiar: **MUNICIPIUL ARAD**

Nr. proiect:  
02 / 2022

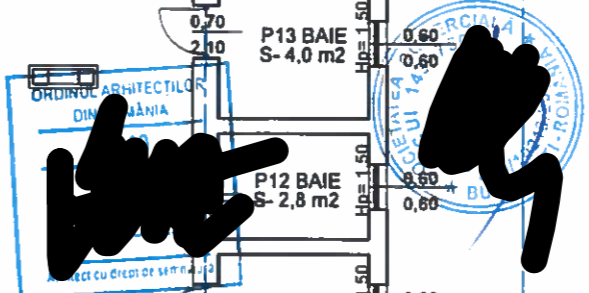
Specificatie	Nume	Scara:
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	1 : 100
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	
Desenat	arh. Lelea Emanuela	
Verificat		

Tytu proiect: **REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD**

Adresa: **jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5**

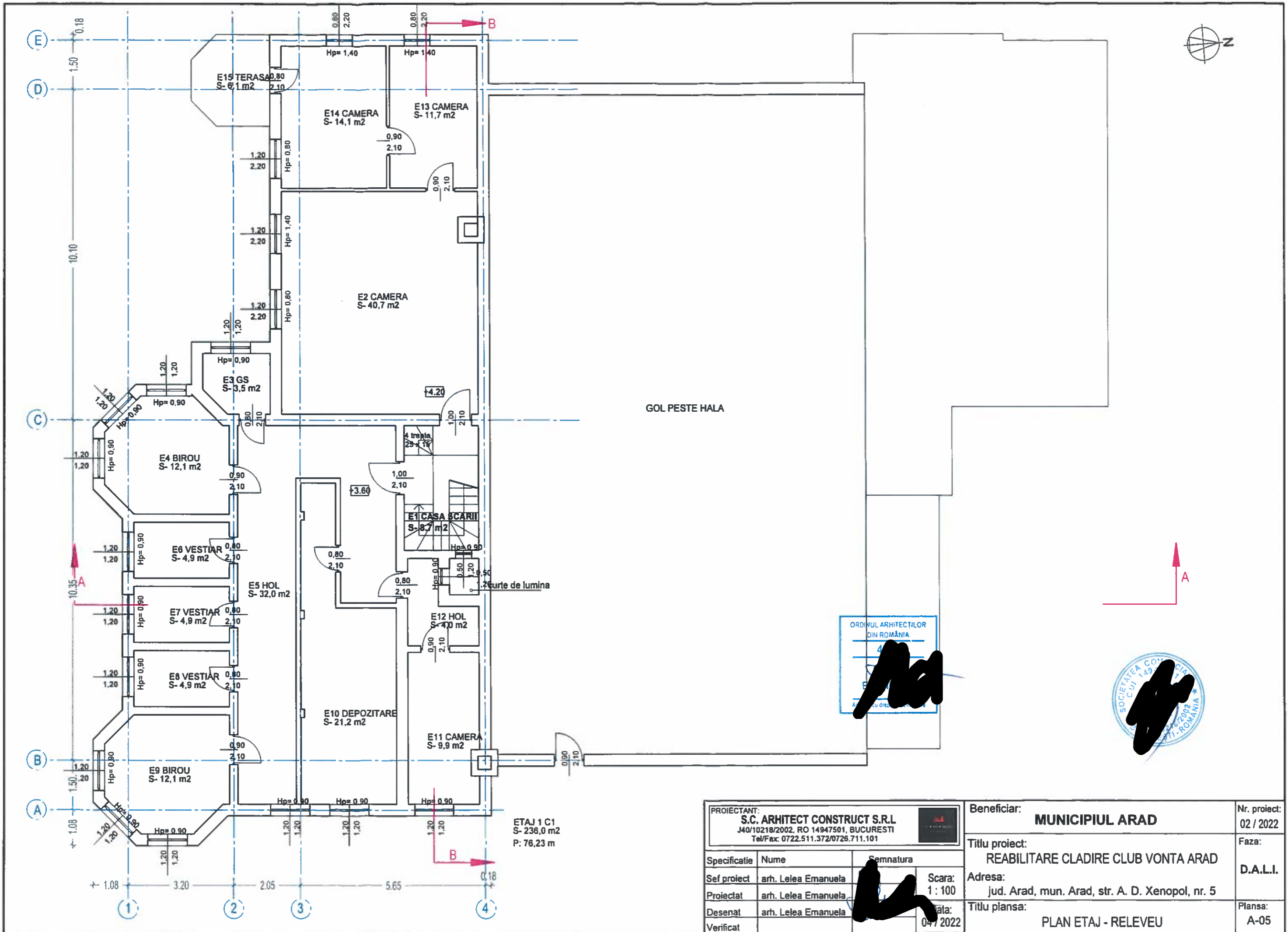
Tytu plansa: **PLAN PARTER - RELEVU**

Plansa: **A-04**



PARTER C1 + ANEXA G.S.  
 S- 573,0 m2 S- 14,5 m2

perimetru imobil  
 P: 117,26+13,25

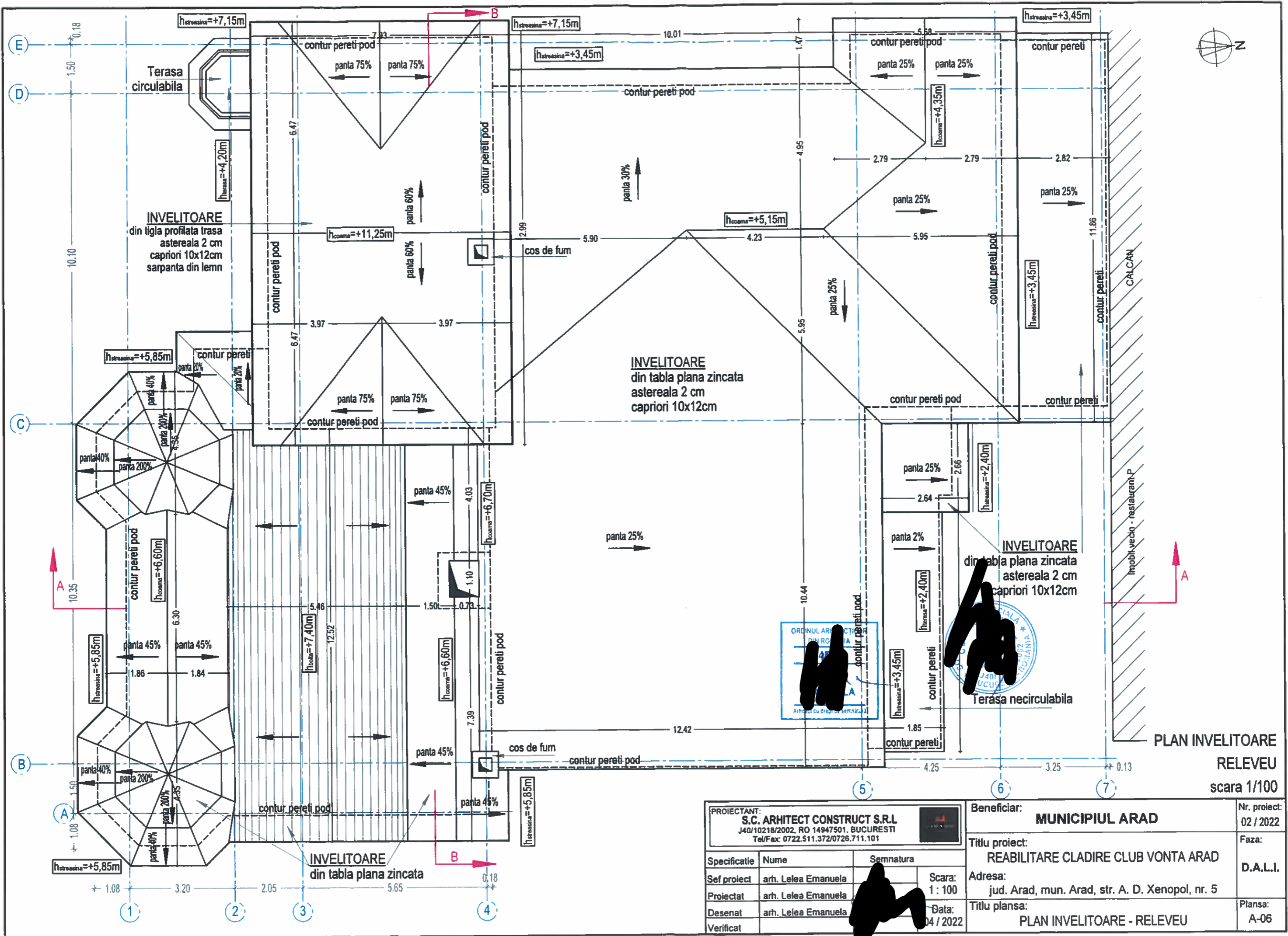


PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>			Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1 : 100	Titlu plansa: <b>PLAN ETAJ - RELEVU</b>	
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela		Data: 04 / 2022	Plansa: A-05	
Proiectat	arh. Lelea Emanuela				
Desenat	arh. Lelea Emanuela				
Verificat					

ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA

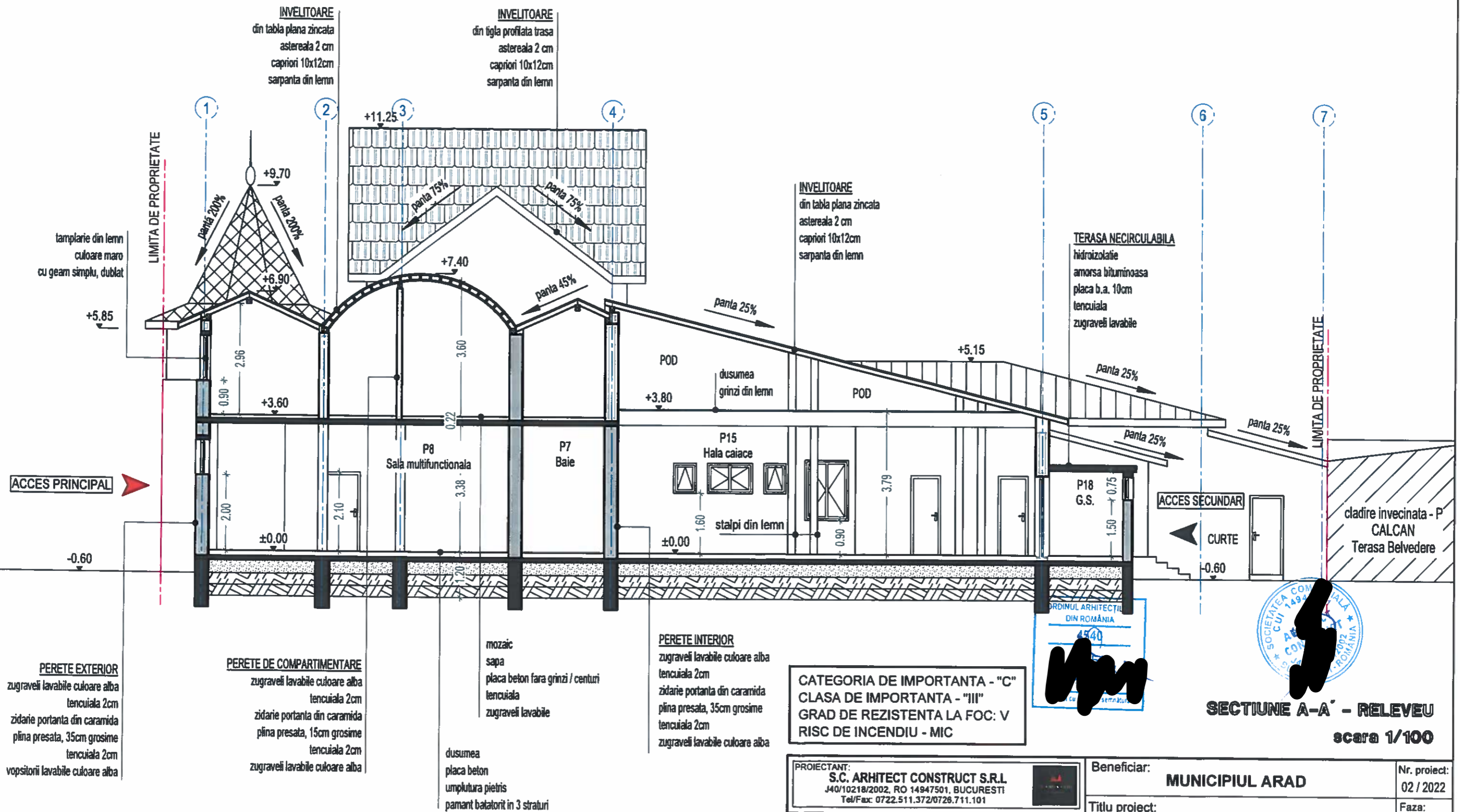


ETAJ 1 C1  
S- 238,0 m2  
P: 76,23 m



PLAN INVELITOARE  
RELEVU  
scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>			Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: D.A.L.I.
Titlu plansa: <b>PLAN INVELITOARE - RELEVU</b>			Data: 04 / 2022		Plansa: A-06
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:		
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]	1 : 100		
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]			
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]			
Verificat					



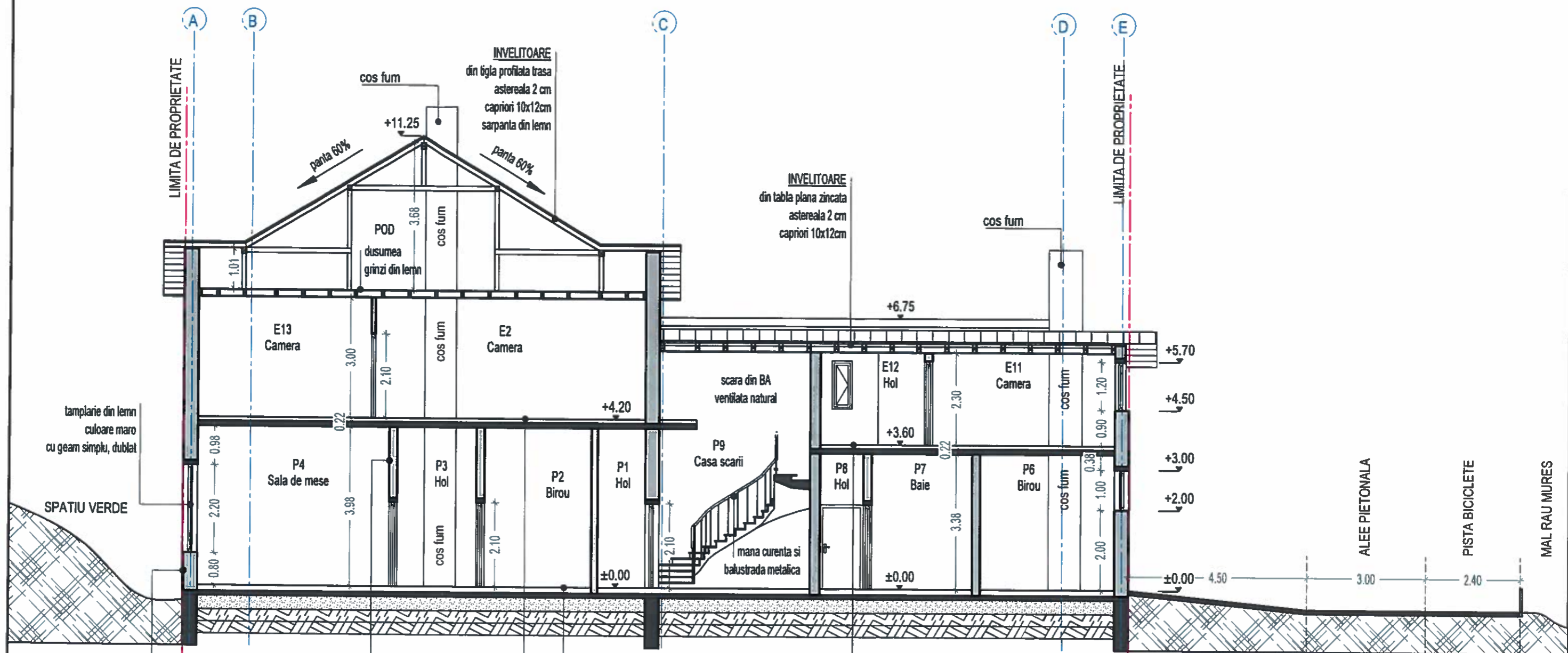
**SECTIUNE A-A' - RELEVU**  
scara 1/100

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
RISC DE INCENDIU - MIC

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0728.711.101		
Specificatie	Nume	Secheta
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	Scara: 1 : 100
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	Data: 04 / 2022
Desenat	arh. Lelea Emanuela	
Verificat		

Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Faza: D.A.L.I.
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa: A-07
Titlu plansa: SECTIUNE A-A' - RELEVU	





**PERETE EXTERIOR**  
 zugraveli lavabile culoare alba  
 tencuiala 2cm  
 zidarie portanta din caramida  
 plina presata, 35cm grosime  
 tencuiala 2cm  
 vopsitorii lavabile culoare alba

**PERETE DE COMPARTIMENTARE**  
 zugraveli lavabile culoare alba  
 tencuiala 2cm  
 zidarie portanta din caramida  
 plina presata, 15cm grosime  
 tencuiala 2cm  
 zugraveli lavabile culoare alba

dusumea  
 placa beton fara grinzi / centuri  
 tencuiala  
 zugraveli lavabile

dusumea  
 placa beton  
 umplutura pietris  
 pamant batatorit in 3 straturi

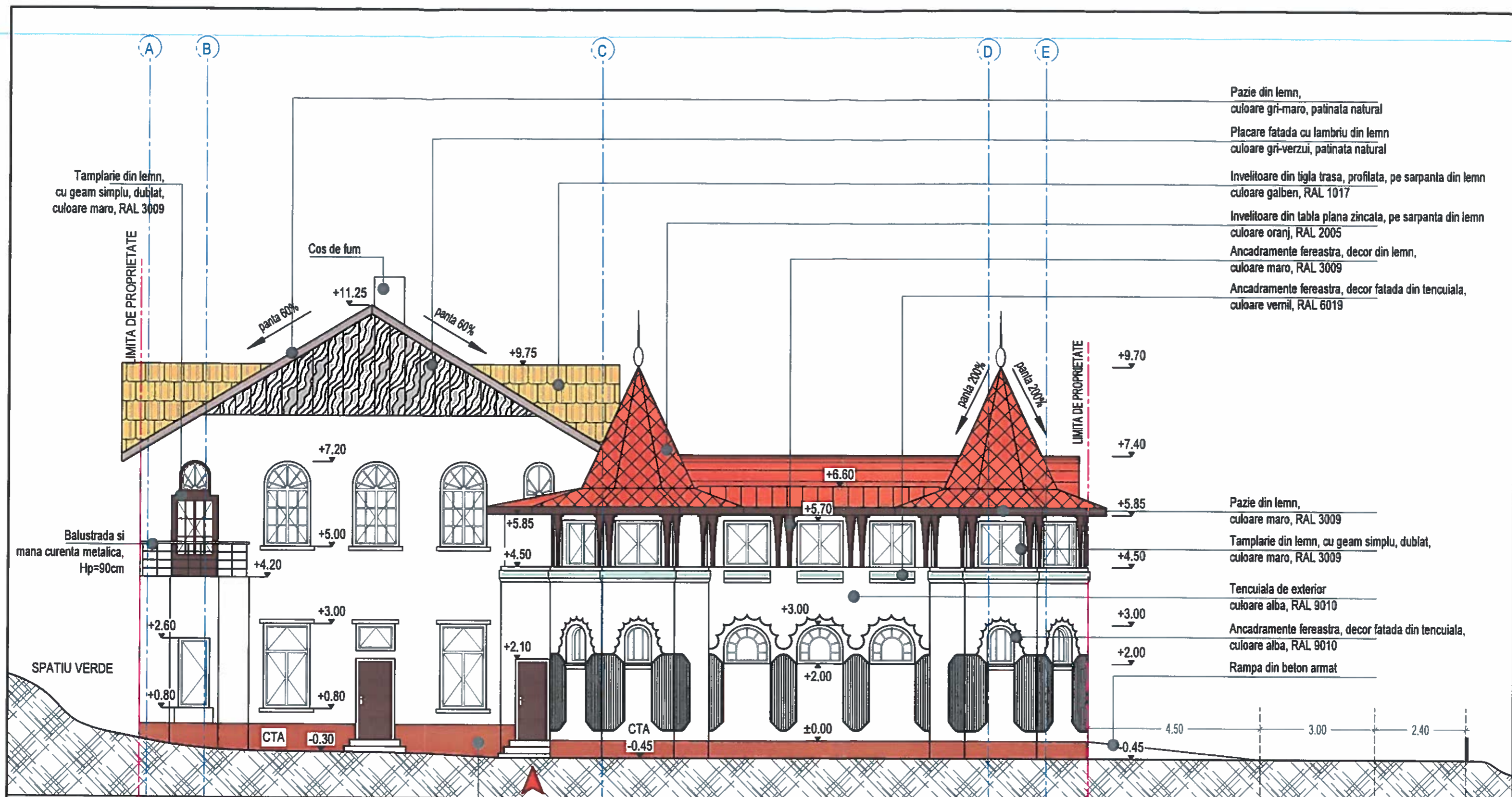
mozaic  
 sapa  
 placa beton fara grinzi / centuri  
 tencuiala  
 zugraveli lavabile



**SECTIUNE B-B' - RELEVU**  
**scara 1/100**

**CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"**  
**CLASA DE IMPORTANTA - "III"**  
**GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V**  
**RISC DE INCENDIU - MIC**

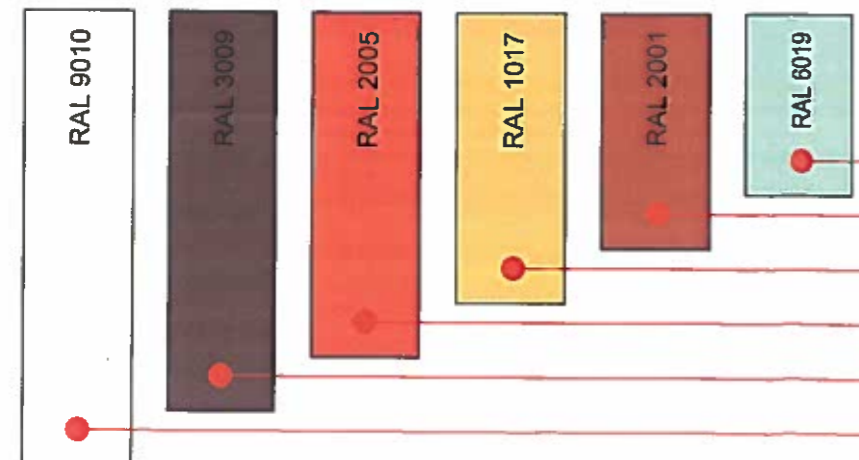
PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947591, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0728.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Specificatie	Nume	Scara:	Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	1 : 100	Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	Data: 2022	Titlu plansa: <b>SECTIUNE B-B' - RELEVU</b>	
Desenat	arh. Lelea Emanuela		Plansa: A-08	
Verificat				



- Pazie din lemn, culoare gri-marou, patinata natural
- Placare fatada cu lambriu din lemn culoare gri-verzui, patinata natural
- Invelitoare din tigla trasa, profilata, pe sarpana din lemn culoare galben, RAL 1017
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Ancadramente fereastră, decor din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Ancadramente fereastră, decor fatada din tencuiala, culoare vernil, RAL 6019

- Pazie din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Tamplarie din lemn, cu geam simplu, dublat, culoare maro, RAL 3009
- Tencuiala de exterior culoare alba, RAL 9010
- Ancadramente fereastră, decor fatada din tencuiala, culoare alba, RAL 9010
- Rampa din beton armat

**SCHEMA COLORISTICA**



- ACCES PRINCIPAL
- Soclu finisat cu tencuiala culoare oranj, RAL 2001
- culoare Pastel Green, ancadrament
- culoare Red Orange, placare cu piatra, soclu
- culoare Saffron Yellow, invelitoare tigla trasa profilata
- culoare Luminous Orange, invelitoare din tabla
- culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
- culoare Pure White, tencuiala de exterior

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
 CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
 RISC DE INCENDIU - MIC

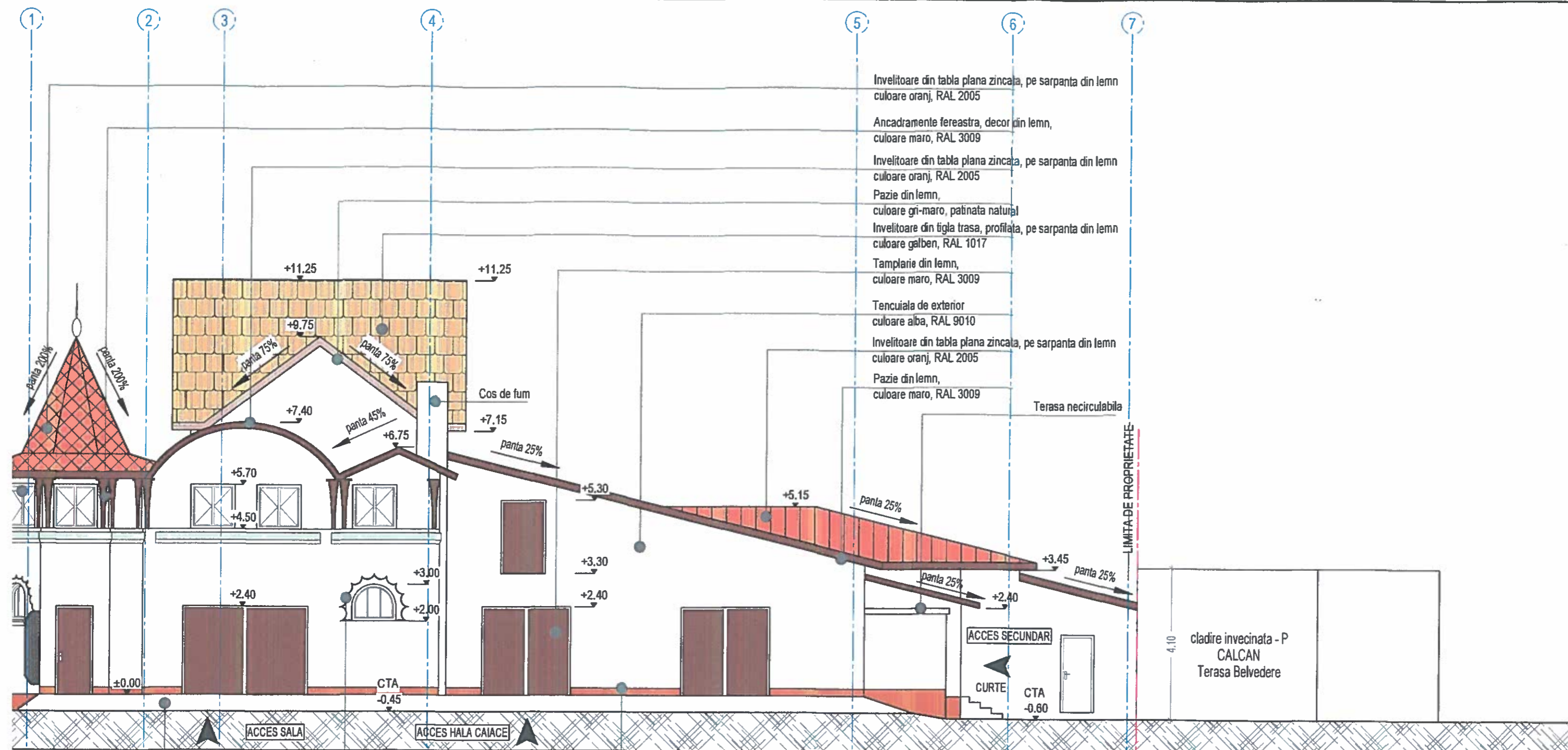


PISTA BICICLETE  
 MAL RAU MURES

**FATADA SUD - RELEVU**  
 scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0728.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Verificat		[Signature]

Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa: A-09
Titlu plansa: <b>FATADA SUD - RELEVU</b>	



- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Ancadramente fereastră, decor din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Pazie din lemn, culoare gri-marou, patinata natural
- Invelitoare din tigla trasa, profilata, pe sarpana din lemn culoare galben, RAL 1017
- Tamplarie din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Tencuiala de exterior culoare alba, RAL 9010
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Pazie din lemn, culoare maro, RAL 3009

**RISTICA**

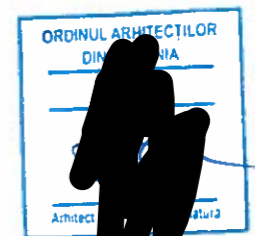
- RAL 2005
- RAL 1017
- RAL 2001
- RAL 6019

- culoare Pastel Green, ancadrament
- culoare Red Orange, placare cu piatra, soclu
- culoare Saffron Yellow, invelitoare tigla trasa profilata
- culoare Luminous Orange, invelitoare din tabla
- culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
- culoare Pure White, tencuiala de exterior

Soclu finisat cu tencuiala culoare oranj, RAL 2001

Ancadramente fereastră, decor fatada din tencuiala, culoare alba, RAL 9010

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
 CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
 RISC DE INCENDIU - MIC



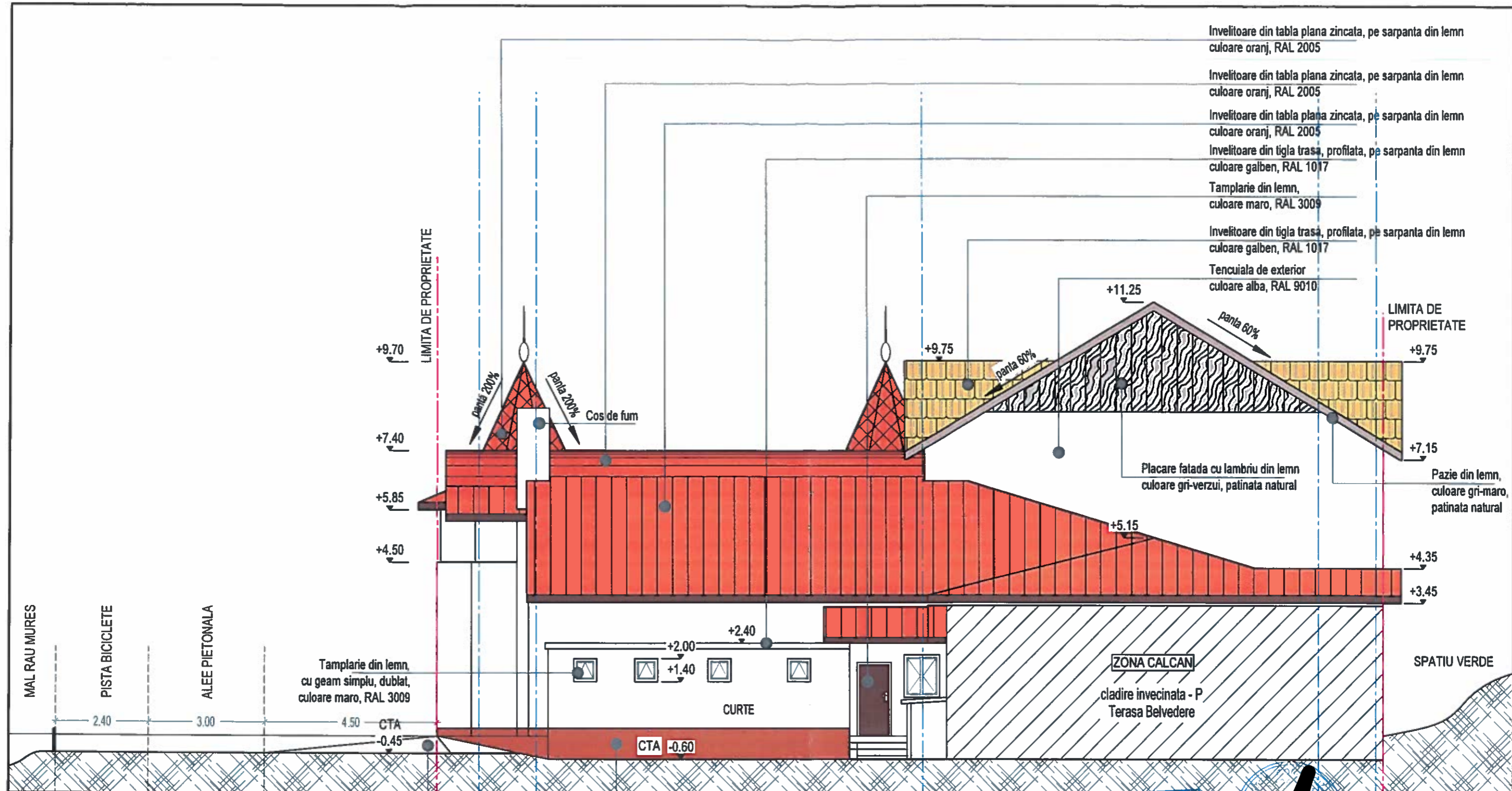
PROIECTANT: S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L. J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Signature
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	
Desenat	arh. Lelea Emanuela	
Verificat		

Beneficiar: **MUNICIPIUL ARAD**

Titlu proiect: **REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD**

Adresa: **jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5**

Titlu plansa: **FATADA EST - RELEVU**



- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Invelitoare din tigla trasa, profilata, pe sarpana din lemn culoare galben, RAL 1017
- Tamplarie din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Invelitoare din tigla trasa, profilata, pe sarpana din lemn culoare galben, RAL 1017
- Tencuiala de exterior culoare alba, RAL 9010

MAL RAU MURES  
PISTA BICICLETE  
ALEE PIETONALA

Tamplarie din lemn, cu geam simplu, dublat, culoare maro, RAL 3009

Placare fatada cu lambriu din lemn culoare gri-verzui, patinata natural

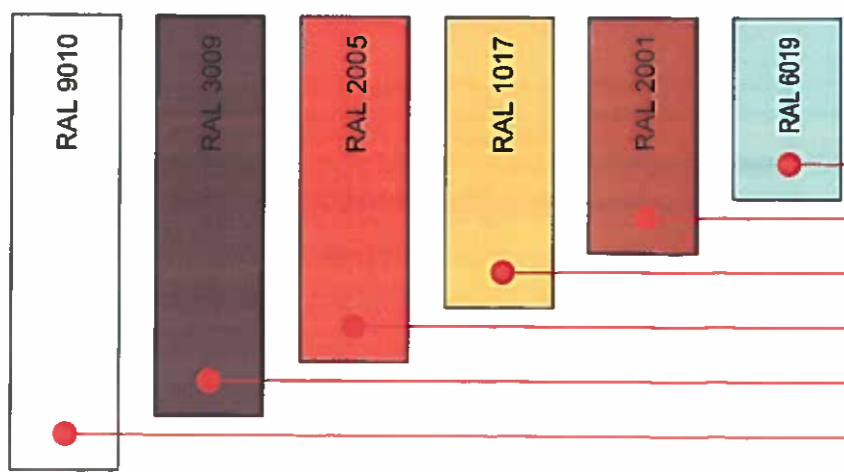
Pazie din lemn, culoare gri-maro, patinata natural

ZONA CALCAN

cladire invecinata - P  
Terasa Belvedere

SPATIU VERDE

**SCHEMA COLORISTICA**



- culoare Pastel Green, ancadrament
- culoare Red Orange, placare cu piatra, socu
- culoare Saffron Yellow, invelitoare tigla trasa profilata
- culoare Luminous Orange, invelitoare din tabla
- culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
- culoare Pure White, tencuiala de exterior

Soclu finisat cu tencuiala culoare oranj, RAL 2001

ACCES SECUNDAR

ACCES SUBSOL

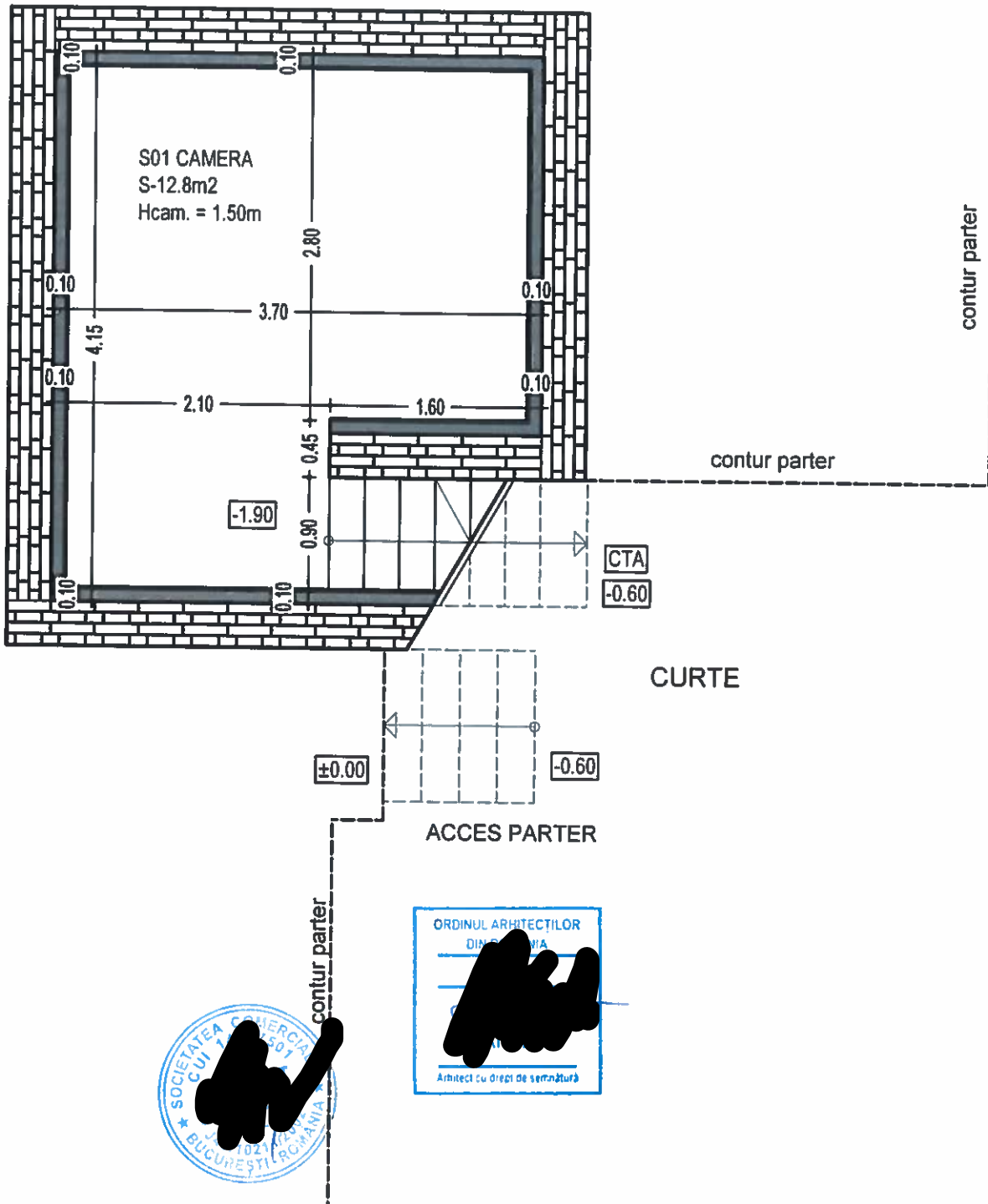
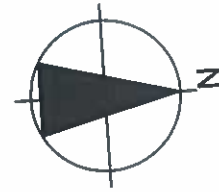
CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
RISC DE INCENDIU - MIC



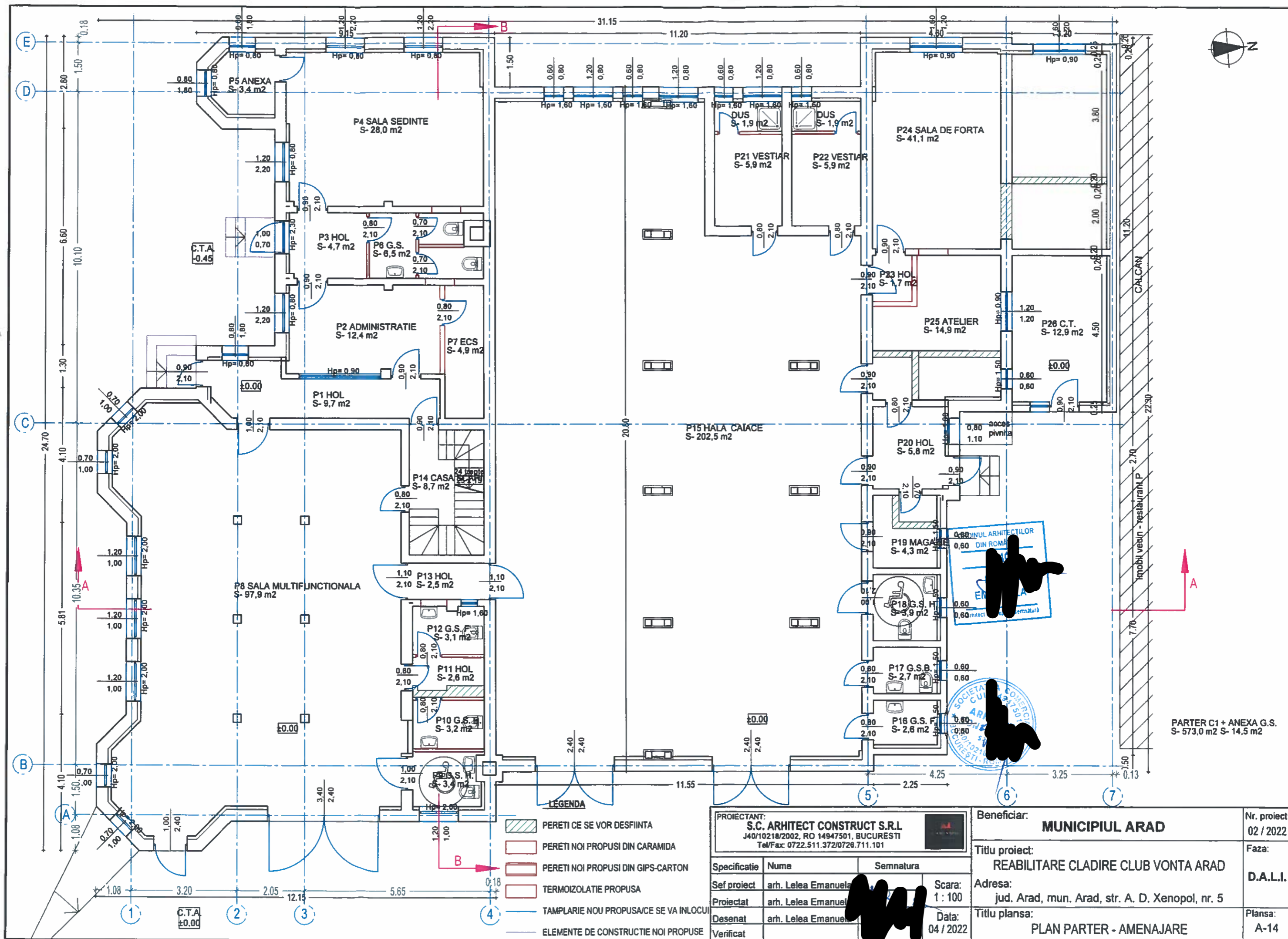
**FATADA NORD - CALCAN - RELEVU**  
scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0728.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	
Desenat	arh. Lelea Emanuela	
Verificat		
		Scara: 100 Data: 04 / 2022

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Faza:	D.A.L.I.
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa:	A-11
Titlu plansa:	FATADA NORD - CALCAN - RELEVU		



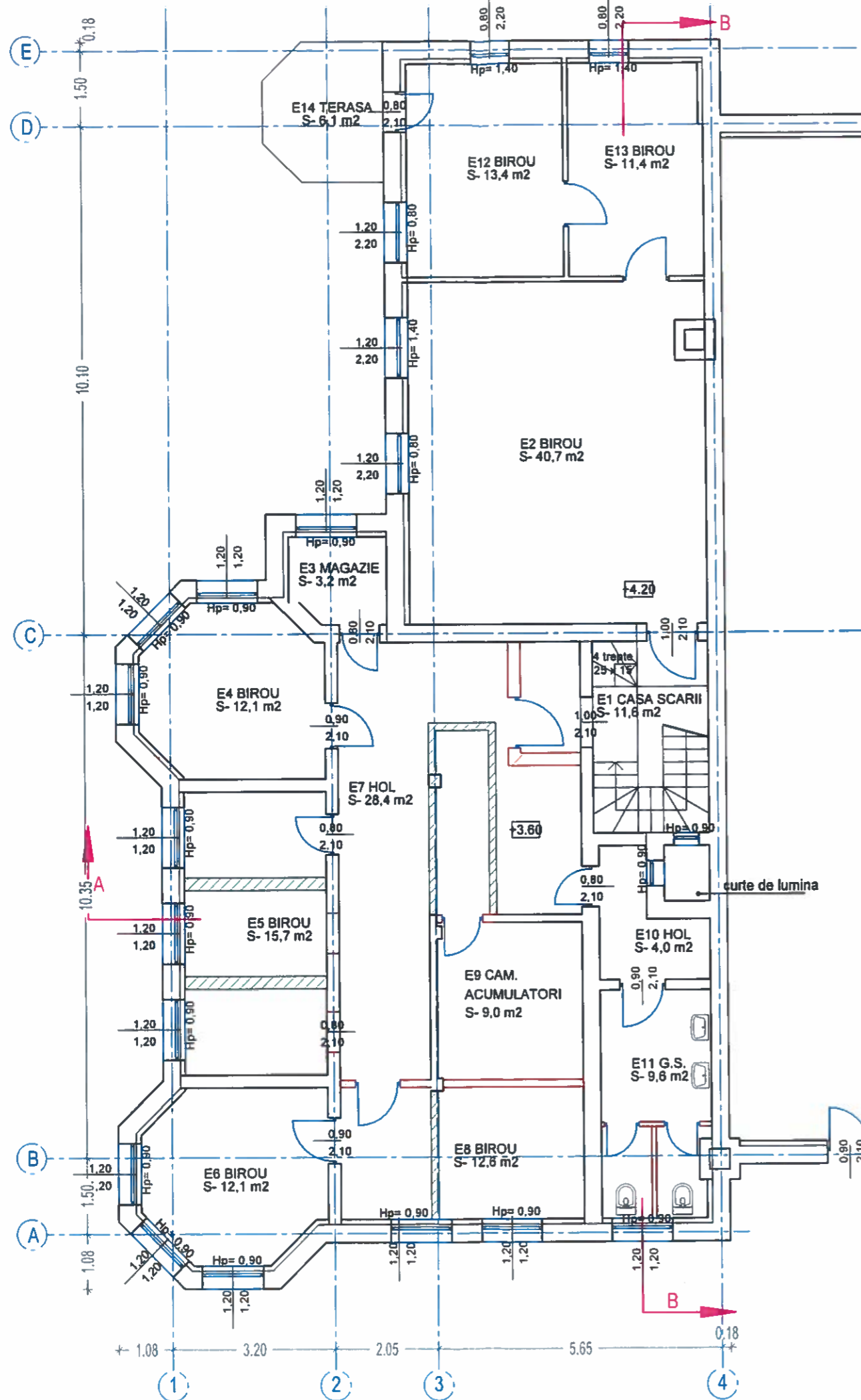
PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Specificatie Nume Semnatura			Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]	Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Plansa: A-13
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]	Titlu plansa: <b>PLAN SUSOL - AMENAJARE</b>		
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]	Scara: 1 : 50		
Verificat			Data: 04 / 2022		



- LEGENDA**
- PERETI CE SE VOR DESFIINTA
  - PERETI NOI PROPUSI DIN CARAMIDA
  - PERETI NOI PROPUSI DIN GIPS-CARTON
  - TERMOIZOLATIE PROPUSA
  - TAMPLARIE NOU PROPUSA/CE SE VA INLOCUI
  - ELEMENTE DE CONSTRUCTIE NOI PROPUSE

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	Scara: 1 : 100
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	Data: 04 / 2022
Desenat	arh. Lelea Emanuela	
Verificat		

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa:	A-14
Titlu plansa:	<b>PLAN PARTER - AMENAJARE</b>		



ETAJ 1 C1  
S- 236,0 m2

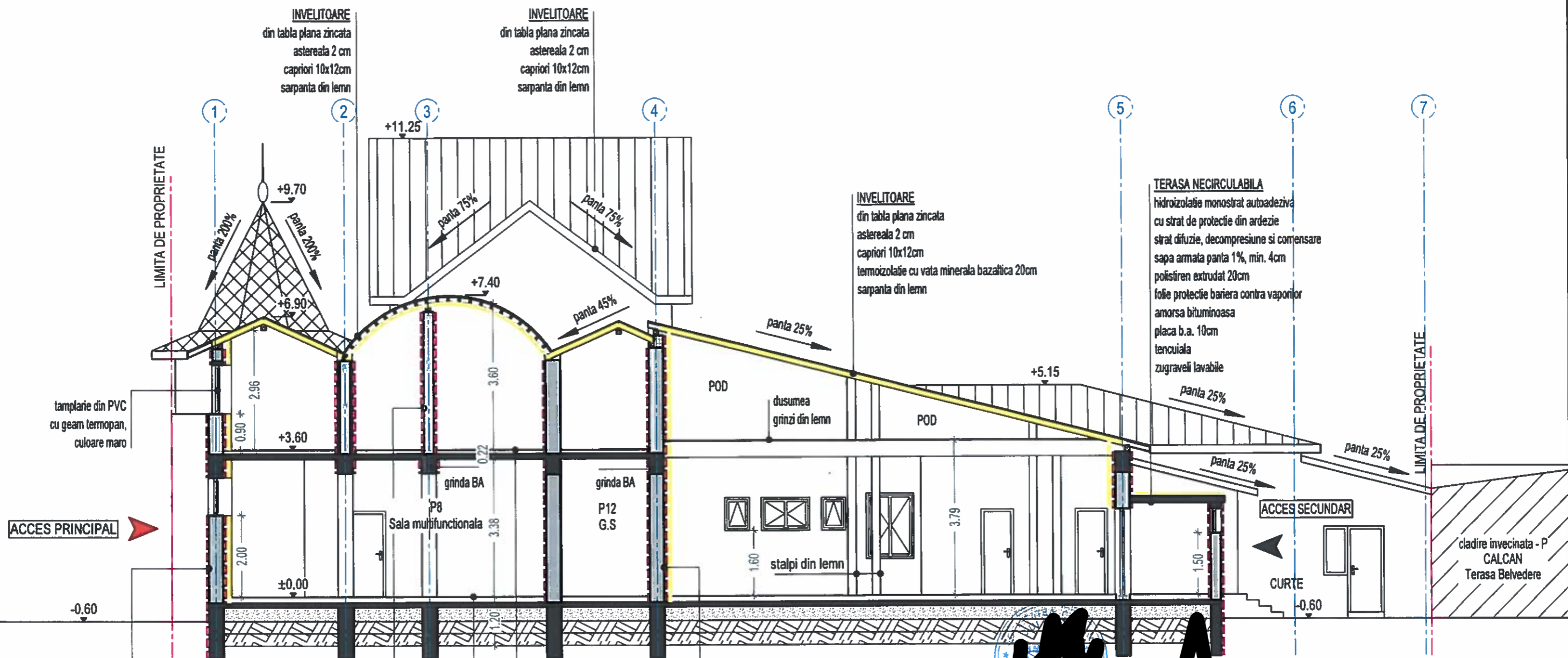
**LEGENDA**

- PERETI CE SE VOR DESFIINTA
- PERETI NOI PROPUȘI DIN CARAMIDA
- PERETI NOI PROPUȘI DIN GIPS-CARTON
- TERMOIZOLATIE PROPUSA
- TAMPLARIE NOU PROPUSA/CE SE VA MODIFICA
- ELEMENTE DE CONSTRUCTIE NOI PROPUȘI

ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA  
LEA EMANUELA  
SOCIETATEA COMERCIALA  
CUI TABLITA  
ARHITECTURA  
BUCUREȘTI, ROMANIA

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			
Specificatie	Nume	Signature	Scara: 100
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela		
Proiectat	arh. Lelea Emanuela		
Desenat	arh. Lelea Emanuela		Data: 04 / 2022
Verificat			

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Planșa:	A-15
Titlu planșa:	<b>PLAN ETAJ - AMENAJARE</b>		



**INVELITOARE**  
din tabla plana zincata  
astereala 2 cm  
capriori 10x12cm  
sarpania din lemn

**INVELITOARE**  
din tabla plana zincata  
astereala 2 cm  
capriori 10x12cm  
sarpania din lemn

**INVELITOARE**  
din tabla plana zincata  
astereala 2 cm  
capriori 10x12cm  
termoizolatie cu vata minerala bazaltica 20cm  
sarpania din lemn

**TERASA NECIRCULABILA**  
hidroizolatie monostrat autoadeziva  
cu strat de protectie din ardezie  
strat difuzie, decompresiune si compensare  
sapa armata panta 1%, min. 4cm  
polistiren extrudat 20cm  
folie protectie bariera contra vaporilor  
amorsa bituminoasa  
placa b.a. 10cm  
tencuiala  
zugraveli lavabile

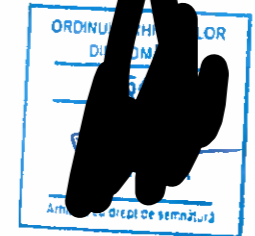
**PERETE EXTERIOR**  
vopsitorii exterior culoare alba  
tencuiala de exterior  
camasiuala BA 6cm grosime  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 35cm grosime  
camasiuala BA 6cm grosime  
termoizolatie din vata minerala  
bazaltica, 10cm grosime  
tencuiala sistem tip Baumit  
zugraveli lavabile culoare alba

**PERETE DE COMPARTIMENTARE**  
zugraveli lavabile culoare alba  
tencuiala 2cm  
camasiuala BA 6cm grosime  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 15cm grosime  
camasiuala BA 6cm grosime  
tencuiala 2cm  
zugraveli lavabile culoare alba

gresie antiderapanta  
sapa de egalizare  
placa beton  
tencuiala  
zugraveli lavabile  
  
parchet laminat  
sapa de egalizare  
placa beton  
umplutura pietris  
pamant batahorit in 3 straturi

**PERETE INTERIOR**  
zugraveli lavabile culoare alba  
tencuiala 2cm  
camasiuala BA 6cm grosime  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 35cm grosime  
camasiuala BA 6cm grosime  
termoizolatie din vata minerala  
bazaltica, 10cm grosime  
tencuiala sistem tip Baumit  
zugraveli lavabile culoare alba

**CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"**  
**CLASA DE IMPORTANTA - "III"**  
**GRAD DE REZISTENTA LA FOC: IV**  
**RISC DE INCENDIU - MIC**

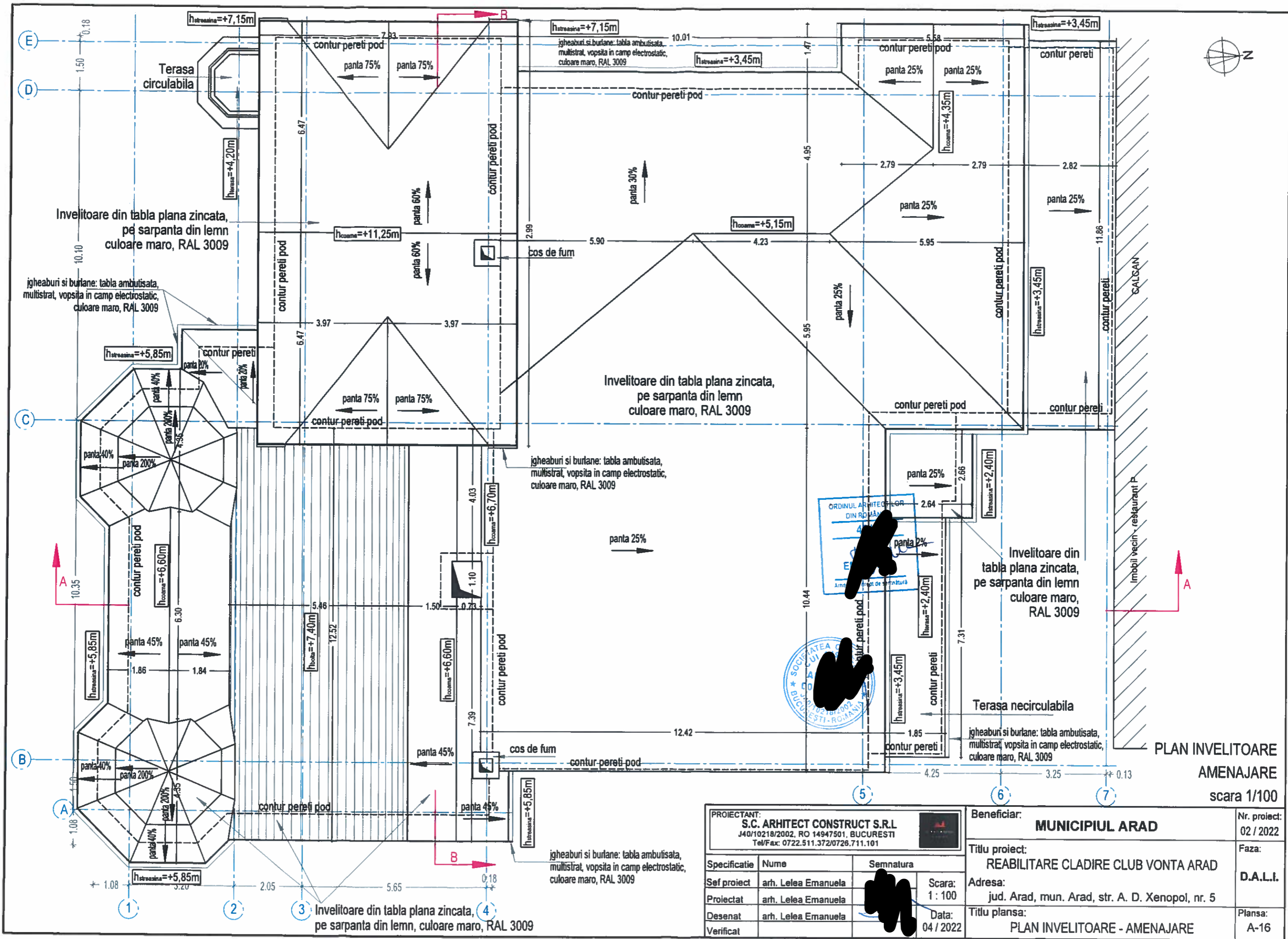


**SECTIUNE A-A' - AMENAJARE**  
scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0728.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Verificat		

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa:	A-17
Titlu plansa:	<b>SECTIUNE A-A' - AMENAJARE</b>		





**PLAN INVELITOARE AMENAJARE**  
scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Verificat		[Signature]

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa:	A-16
Titlu plansa:	<b>PLAN INVELITOARE - AMENAJARE</b>		



igheaburi si burlane: tabla ambusata, multistrat, vopsita in camp electrostatic, culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare maro, RAL 3009

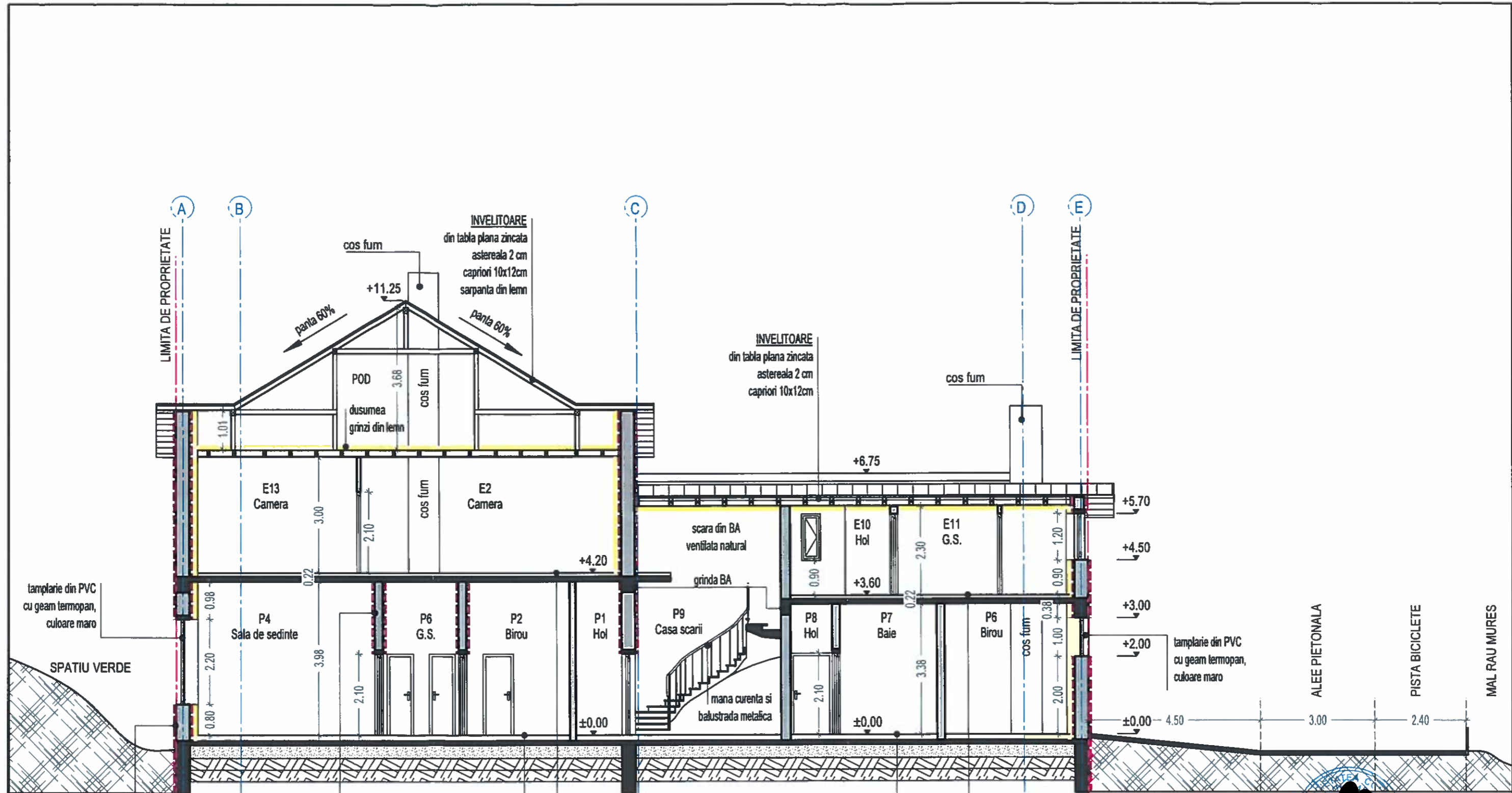
Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare maro, RAL 3009

igheaburi si burlane: tabla ambusata, multistrat, vopsita in camp electrostatic, culoare maro, RAL 3009

igheaburi si burlane: tabla ambusata, multistrat, vopsita in camp electrostatic, culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn, culoare maro, RAL 3009



ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA  
[Redacted Signature]



**SECTIUNE B-B' - AMENAJARE**  
scara 1/100

**PERETE EXTERIOR**  
vopsele exterior culoare alba  
tencuiala de exterior  
camasiuala BA 6cm grosime  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 35cm grosime  
camasiuala BA 6cm grosime  
termoizolatie din vata minerala  
bazaltica, 10cm grosime  
tencuiala sistem tip Baunit  
zugraveli lavabile culoare alba

**PERETE DE COMPARTIMENTARE**  
zugraveli lavabile culoare alba  
tencuiala 2cm  
camasiuala BA 6cm grosime  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 15cm grosime  
camasiuala BA 6cm grosime  
tencuiala 2cm  
zugraveli lavabile culoare alba

parchet laminat  
sapa de egalizare  
placa beton  
umplutura pietris  
pamant batatorit in 3 straturi

parchet laminat  
sapa de egalizare  
placa beton  
tencuiala  
zugraveli lavabile

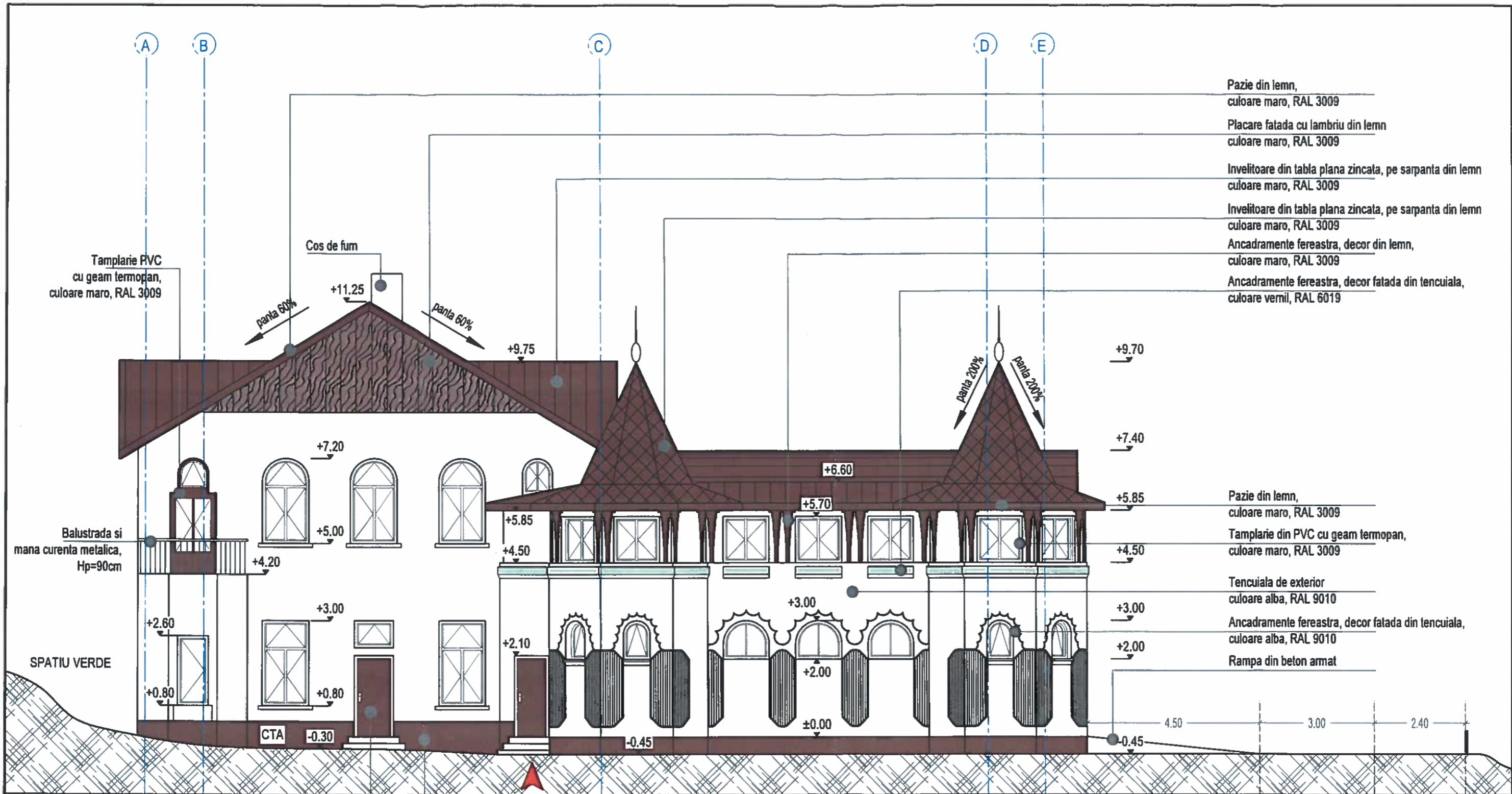
gresie  
sapa de egalizare  
placa beton  
umplutura pietris  
pamant batatorit in 3 straturi

gresie antiderapanta  
sapa de egalizare  
placa beton  
tencuiala  
zugraveli lavabile

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: IV  
RISC DE INCENDIU - MIC

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0728.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Redacted Signature]
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Redacted Signature]
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Redacted Signature]
Verificat		

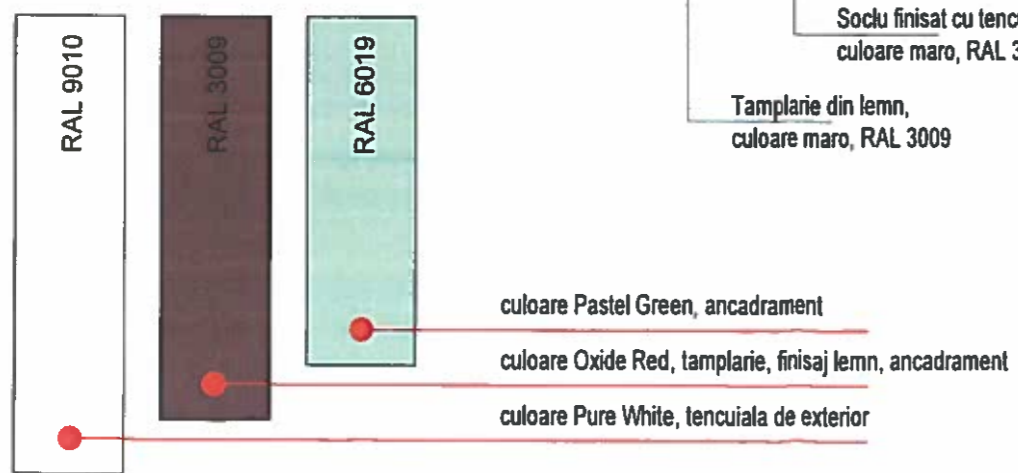
Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa:	A-18
Titlu plansa:	<b>SECTIUNE B-B' - AMENAJARE</b>		



Pazie din lemn, culoare maro, RAL 3009  
 Placare fatada cu lambru din lemn culoare maro, RAL 3009  
 Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanta din lemn culoare maro, RAL 3009  
 Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanta din lemn culoare maro, RAL 3009  
 Ancadramente fereastră, decor din lemn, culoare maro, RAL 3009  
 Ancadramente fereastră, decor fatada din tencuiala, culoare vernil, RAL 6019

Pazie din lemn, culoare maro, RAL 3009  
 Tamplarie din PVC cu geam termopan, culoare maro, RAL 3009  
 Tencuiala de exterior culoare alba, RAL 9010  
 Ancadramente fereastră, decor fatada din tencuiala, culoare alba, RAL 9010  
 Rampa din beton armat

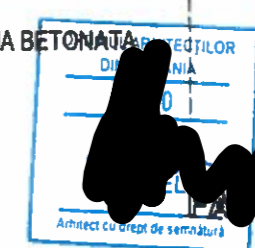
**SCHEMA COLORISTICA**



**ACCES PRINCIPAL**

Soclu finisat cu tencuiala culoare maro, RAL 3009  
 Tamplarie din lemn, culoare maro, RAL 3009

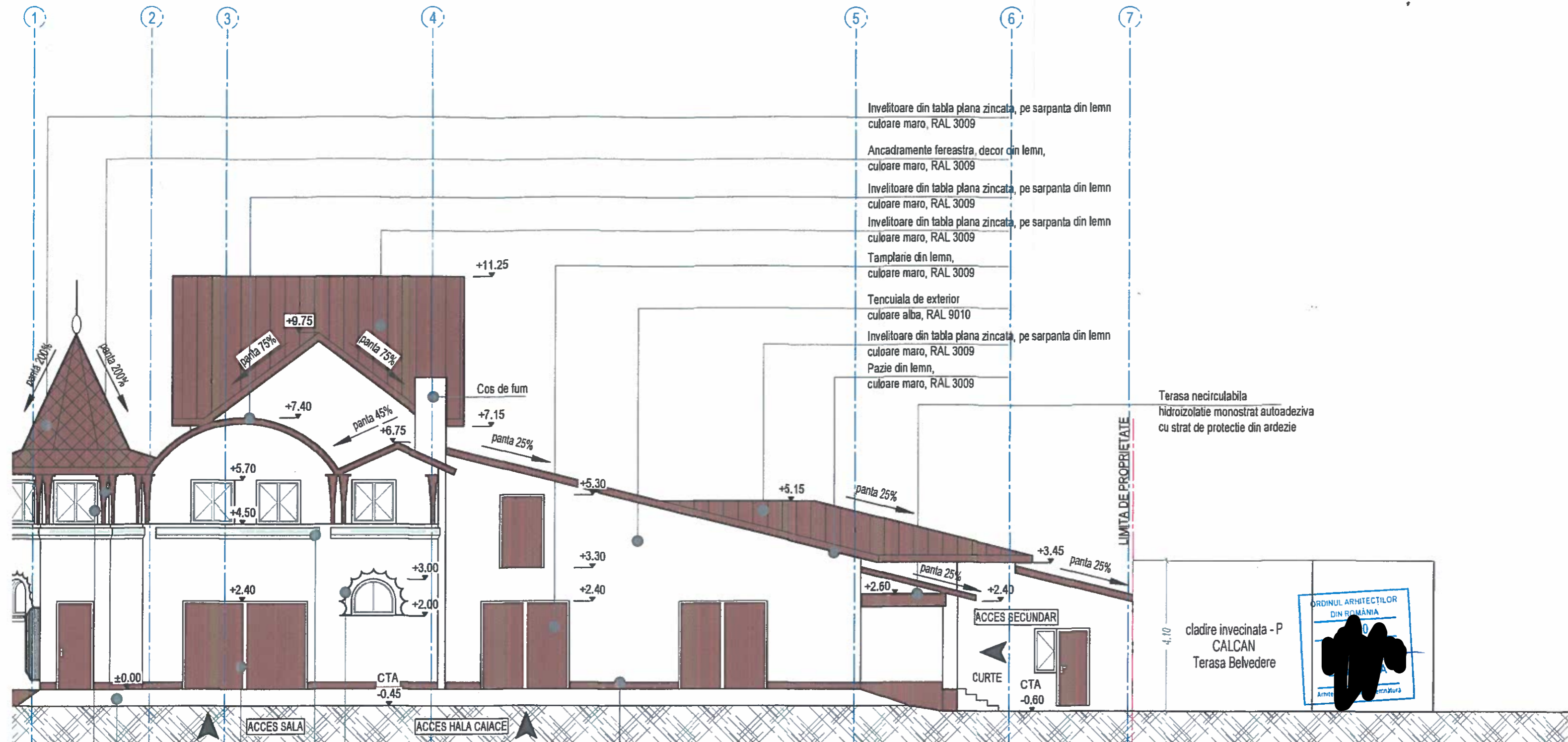
CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
 CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: IV  
 RISC DE INCENDIU - MIC



PLATFORMA BETONATA  
 ALEE PIETONALA  
 PISTA BICICLETE  
 MAL RAU MURES

**FATADA SUD - AMENAJARE**  
 scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0729.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		Faza: <b>D.A.L.I.</b>	
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Plansa: A-19	
Titlu plansa: <b>FATADA SUD - AMENAJARE</b>			
Specificatie	Nume	Semnatura	
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]	Scara: 1 : 100
Proiectat	arh. Lelea Emanuela		
Desenat	arh. Lelea Emanuela		Data: 04 / 2022
Verificat			



Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn  
culoare maro, RAL 3009

Ancadramente fereastră, decor din lemn,  
culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn  
culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn  
culoare maro, RAL 3009

Tamplarie din lemn,  
culoare maro, RAL 3009

Tencuiala de exterior  
culoare alba, RAL 9010

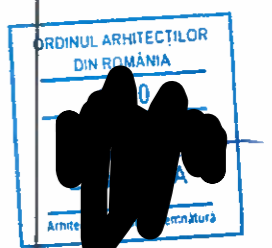
Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn  
culoare maro, RAL 3009

Pazie din lemn,  
culoare maro, RAL 3009

Terasa necirculabila  
hidrozolatatie monostrat autoadeziva  
cu strat de protectie din ardezie

LIMITA DE PROPRIETATE

cladire invecinata - P  
CALCAN  
Terasa Belvedere



**RISTICA**

Tamplarie din lemn,  
culoare maro, RAL 3009

Ancadramente fereastră, decor fatada din tencuiala,  
culoare alba, RAL 9010

Soclu finisat cu tencuiala  
culoare maro, RAL 3009

Rampa din beton armat

Tamplarie din PVC cu geam termopan,  
culoare maro, RAL 3009

Ancadramente fereastră, decor fatada din tencuiala,  
culoare vernil, RAL 6019

culoare Pastel Green, ancadrament

culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament

culoare Pure White, tencuiala de exterior



**FATADA EST - AMENAJARE SCARI**

PROIECTANT:  
**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.**  
J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI  
Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101

Beneficiar:  
**MUNICIPIUL ARAD**

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Verificat		

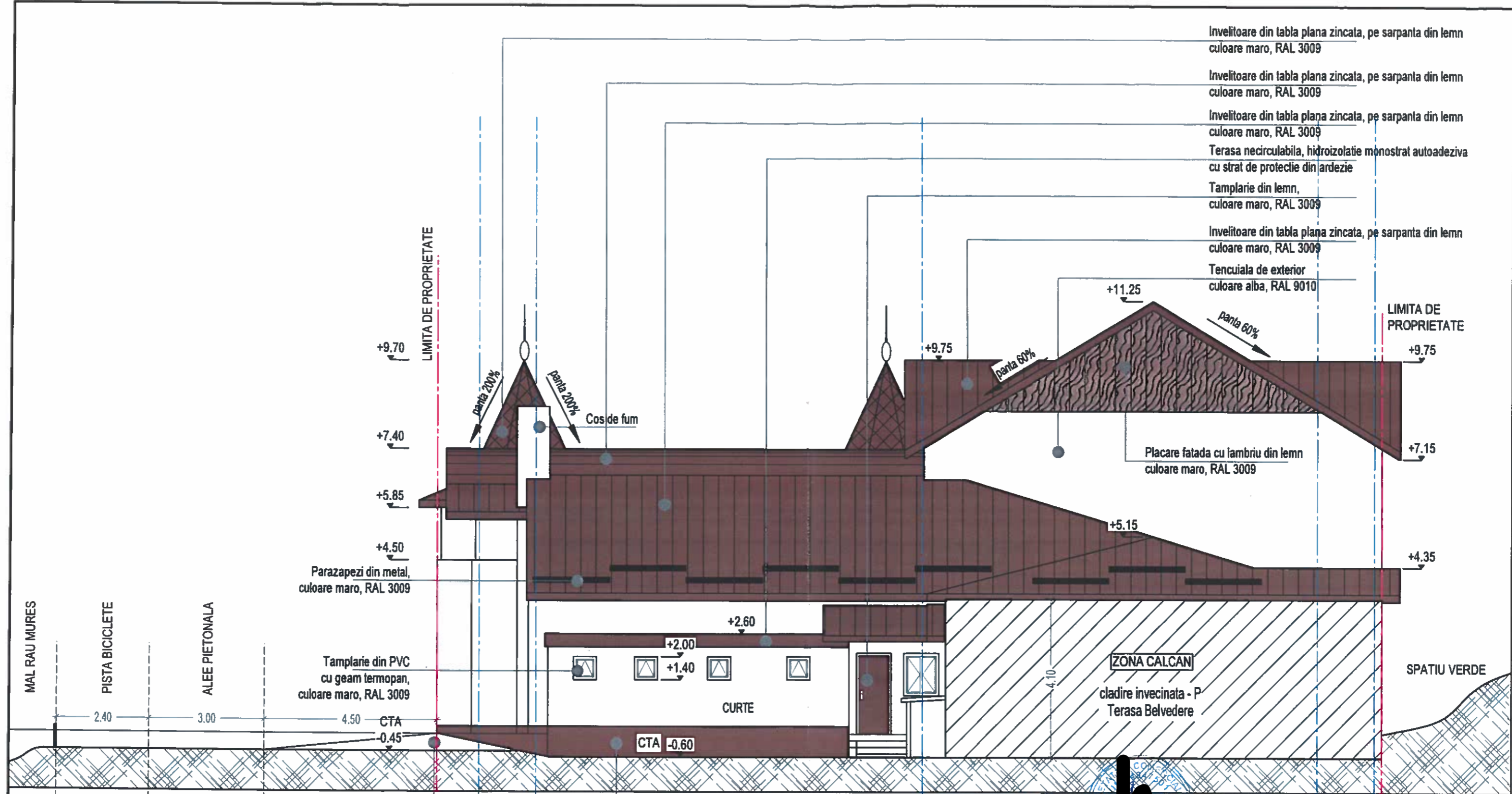
Titlu proiect:  
**REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD**

Adresa:  
jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5

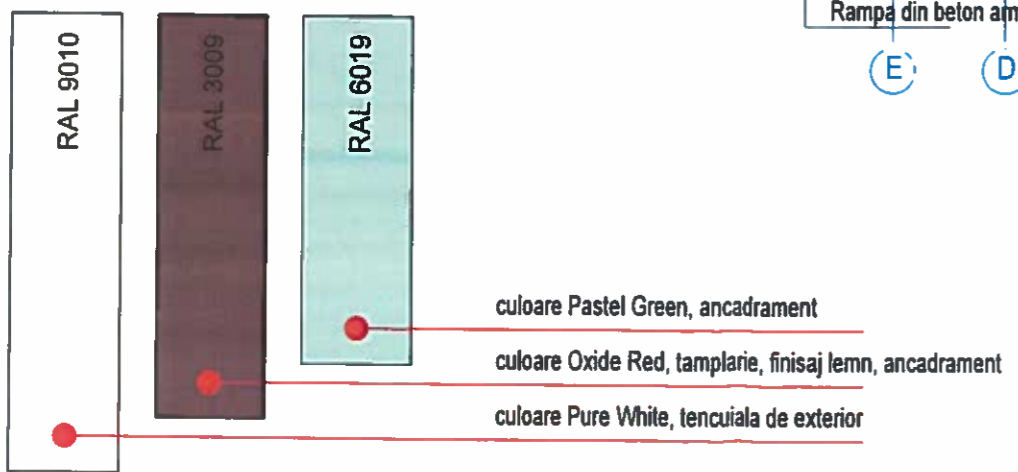
Titlu plansa:  
**FATADA EST - AMENAJARE**

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: IV  
RISC DE INCENDIU - MIC

Data:  
04 / 2022



**SCHEMA COLORISTICA**



CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
 CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: IV  
 RISC DE INCENDIU - MIC

**FATADA NORD - CALCAN - AMENAJARE**  
scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Specificatie Sef proiect arh. Lelea Emanuela Proiectat arh. Lelea Emanuela Desenat arh. Lelea Emanuela Verificat		Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b> Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5 Titlu plansa: <b>FATADA NORD - CALCAN - AMENAJARE</b>	Faza: <b>D.A.L.I.</b> Plansa: A-21
Scara: T: 100 Data: 04 / 2022			

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn  
culoare maro, RAL 3009

Ancadramente ferestra, decor din lemn,  
culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn  
culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn  
culoare maro, RAL 3009

Tamplarie din PVC cu geam termopan,  
culoare maro, RAL 3009

Soclu finisat cu tencuiala  
culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn  
culoare maro, RAL 3009

Pazie din lemn,  
culoare maro, RAL 3009

LIMITA DE PROPRIETATE

LIMITA DE PROPRIETATE

1ata - P  
N  
edere

Balustrada si  
mana curenta metalica,  
Hp=90cm

ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA  
[Signature]



**FATADA VEST - AMENAJARE**  
scara 1/100

PROIECTANT:  
**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.**  
J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI  
Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101

Beneficiar:  
**MUNICIPIUL ARAD**

Nr. proiect  
02 / 2022

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Verificat		

Titlu proiect:  
**REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD**

Adresa:  
jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5

Titlu plansa:  
**FATADA VEST - AMENAJARE**

Faza:  
**D.A.L.I.**

Plansa:  
A-22

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
RISC DE INCENDIU - MIC

- Pastel Green, ancadrament
- Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
- Pure White, tencuiala de exterior



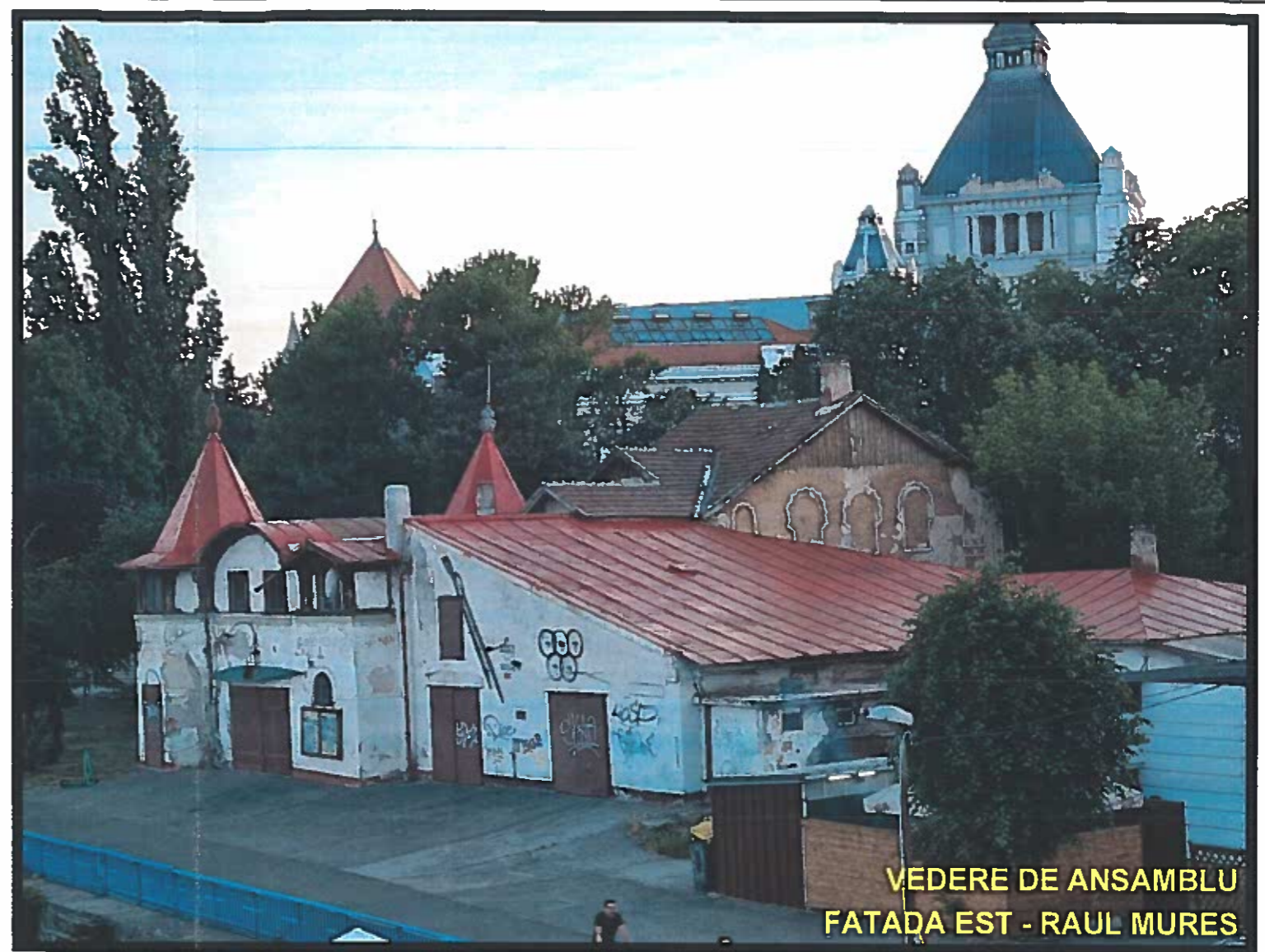
FATADA SUD



FATADA SUD



FATADA NORD -ACCES SUBSOL



VEDERE DE ANSAMBLU FATADA EST - RAUL MURES

Clădirea studiată este un club de canotaj, cel mai vechi din țară, unde se practica sporturi de apă, în albia râului Mureș. Este o clădire cu o vechime de aproape 100 de ani, edificată în anul 1925, asupra căreia nu s-au făcut intervenții de reabilitare, în decursul timpului.

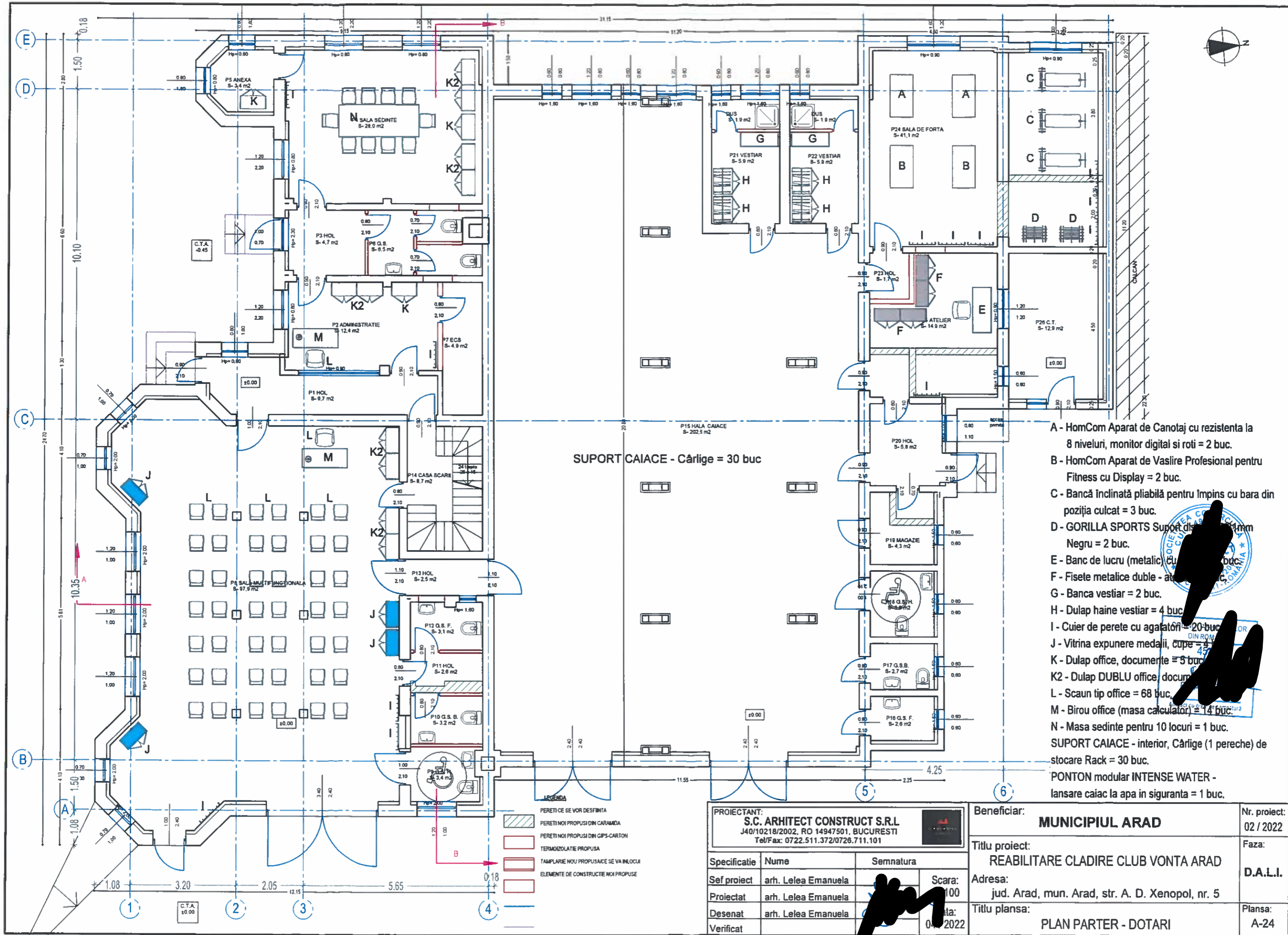
Accesul principal în clădire se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Sud, din Aleea pietonală. Accesul principal în Hala caiace se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Nord, pe lângă clădirea învecinată, Terrasa Belvedere.

Clădirea a fost proiectată și construită în jurul anului 1925 și extinsă succesiv prin alipirea unor corpuri anexa. Nu au fost identificate proiectele tehnice după care a fost executată construcția și nici altfel de documente. Clădirea analizată, desfășurată pe 3 niveluri: subsol parțial, parter și etaj parțial, (doar parter în zona hangarului de bărci) se află într-o stare avansată de degradare. Structura de rezistență a clădirii este structura din zidărie de cărămidă cu planșeu de beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă. Clădirea este dominată de masa hangarului vechi, fiind accentuată pe latura sudică de cele două tumuri de colț. Hangarul principal are o structură interioară de rezistență, cu stâlpi dubli de lemn, care susțin bărcile. Aspectul fațadelor este unic, particularizând zona în care este amplasată construcția. Construcția are trei fațade diferite, dar în relație armonioasă. Fațada de nord, dinspre nord, este lipită de restaurantul actual situat pe locul fostului cinematograful de vara din perioada interbelică. Fațada principală este orientată spre est, înspre râul Mureș. Aceasta are forme variate, cu linii oblice, curbe, în unghi ascuțit - având aspect dinamic. Fațada sudică, orientată către parc, este dominată de cele două tumuri de colț. Fațada vestică este orientată către dig. Aceasta este integral acoperită de iedera, având vara un aspect natural, verde. Forma acoperișului este complexă, în mai multe ape, accentuând particularitățile volumetricii. Deși construcția actuală a fost realizată la începutul perioadei interbelice, arhitectura ei este tributara perioadelor anterioare, de la sfârșitul secolului XIX și începutul secolului XX, caracterizată prin amestecul unor stiluri. Decorația eclectică are cadrăminte la ferestre cu motivul scoicii și mulaje cu delfini, simbolizând apa și sporturile nautice. Decorația are la baza formele nautice și reprezintă o nestilizată. Aceste influențe ale secesiunii la unele cadrăminte ale ferestrelor și ușilor parterului de pe aripile vest și sud. Ornamentele de pe corniș de la etaj sunt geometrice și de inspirație secesion. În schimb influențele secesiunii nu sunt pregnante, fiind integrate în restul decorației. Garghițele de pe acoperișul au motivul de inspirație secesion.

Se mențin indicatorii POT și CUT existenți. Se pot realiza modificări în limitele indicatorilor existenți.

MONTAJ FOTO - SITUAȚIE EXISTENTA

PROIECTANT: S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L. J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD			Faza: D.A.L.I.		
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5			Titlu planșă: MONTAJ FOTO - SITUAȚIE EXISTENTA		Planșă: A-23
Specificatie	Nume	Semnatura			
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Redacted]	Scara: 1 : 100		
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Redacted]	Data: 04 / 2022		
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Redacted]			
Verificat					



SUPORT CAIACE - Cârlige = 30 buc

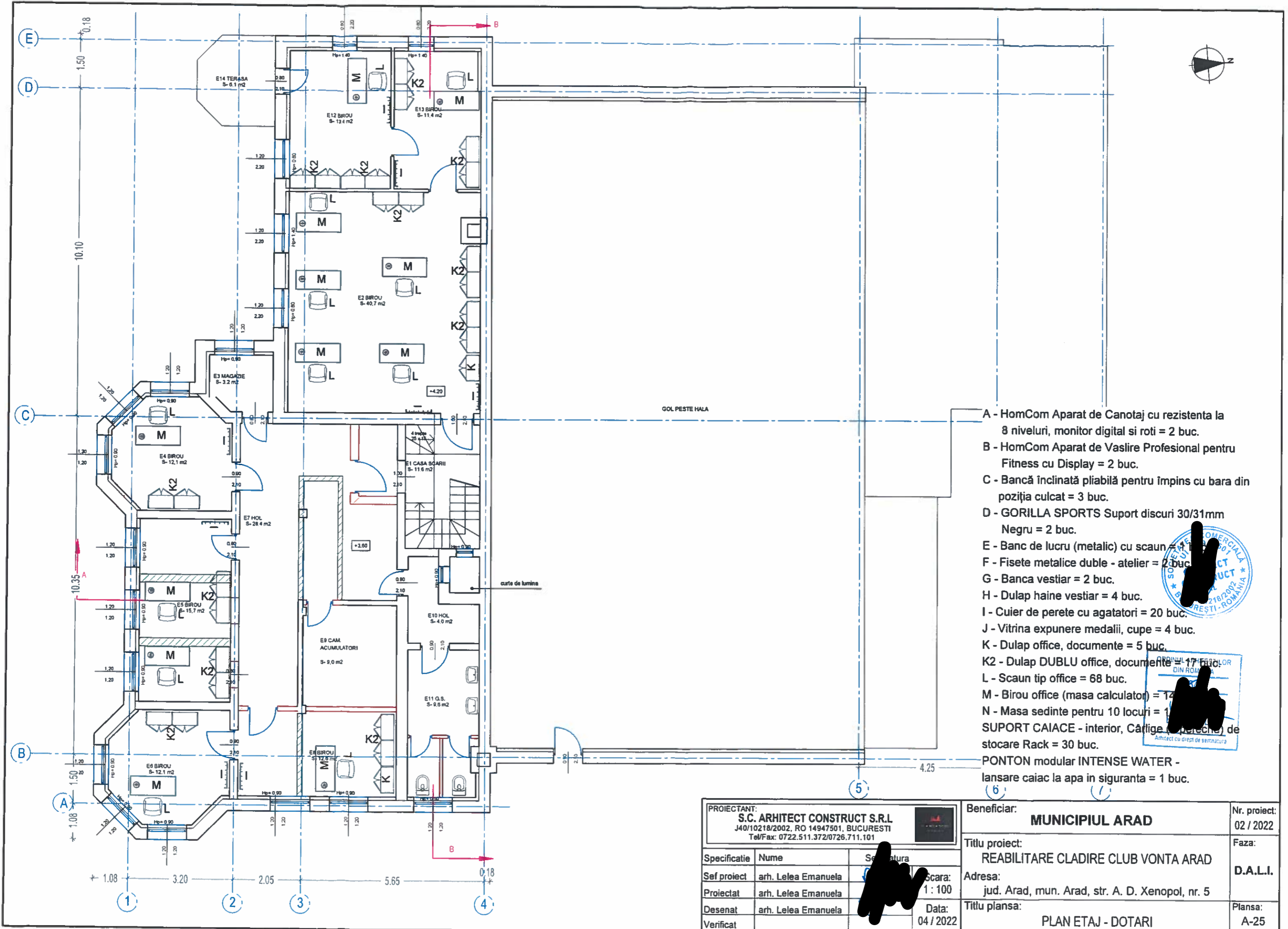
- A - HomCom Aparat de Canotaj cu rezistenta la 8 niveluri, monitor digital si roti = 2 buc.
- B - HomCom Aparat de Vaslire Profesional pentru Fitness cu Display = 2 buc.
- C - Bancă Inclinață pliabilă pentru Impins cu bara din poziția culcat = 3 buc.
- D - GORILLA SPORTS Support de 11mm Negru = 2 buc.
- E - Banc de lucru (metalic) = 2 buc.
- F - Fisete metalice duble - atârnat = 2 buc.
- G - Banca vestiar = 2 buc.
- H - Dulap haine vestiar = 4 buc.
- I - Cui de perete cu agatatori = 20 buc.
- J - Vitrina expunere medalii, cupe = 2 buc.
- K - Dulap office, documente = 5 buc.
- K2 - Dulap DUBLU office, documente = 5 buc.
- L - Scaun tip office = 68 buc.
- M - Birou office (masa calculator) = 14 buc.
- N - Masa sedinte pentru 10 locuri = 1 buc.
- SUPORT CAIACE - interior, Cârlige (1 pereche) de stocare Rack = 30 buc.
- PONTON modular INTENSE WATER - lansare caiac la apa in siguranta = 1 buc.

- LEGENDA**
- PERETI CE SE VOR DESFINȚA
  - PERETI NOI PROPUȘI DIN CARAMIDA
  - PERETI NOI PROPUȘI DIN GIPS-CARTON
  - TERMOIZOLATIE PROPUSA
  - TAMPLARIE NOU PROPUSA CE SE VA INLOCUI
  - ELEMENTE DE CONSTRUCTIE NOI PROPUSE

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	
Desenat	arh. Lelea Emanuela	
Verificat		
		Scara: 1:100 Data: 04/2022

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa: A-24
Titlu plansa:	<b>PLAN PARTER - DOTARI</b>	





- A - HomCom Aparat de Canotaj cu rezistenta la 8 niveluri, monitor digital si roti = 2 buc.
- B - HomCom Aparat de Vaslire Profesional pentru Fitness cu Display = 2 buc.
- C - Bancă înclinată pliabilă pentru împins cu bara din poziția culcat = 3 buc.
- D - GORILLA SPORTS Suport discuri 30/31mm Negru = 2 buc.
- E - Banc de lucru (metalic) cu scaun = 1 buc.
- F - Fisete metalice duble - atelier = 2 buc.
- G - Banca vestiar = 2 buc.
- H - Dulap haine vestiar = 4 buc.
- I - Cuier de perete cu agatatori = 20 buc.
- J - Vitrina expunere medalii, cupe = 4 buc.
- K - Dulap office, documente = 5 buc.
- K2 - Dulap DUBLU office, documente = 17 buc.
- L - Scaun tip office = 68 buc.
- M - Birou office (masa calculator) = 14 buc.
- N - Masa sedinte pentru 10 locuri = 1 buc.
- SUPORT CAIACE - interior, Cărlige (perete) de stocare Rack = 30 buc.
- PONTON modular INTENSE WATER - lansare caiac la apa in siguranta = 1 buc.



PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Signature]
Verificat		

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa:	A-25
Titlu plansa:	<b>PLAN ETAJ - DOTARI</b>		



Nr. 7213 /OM/ 20.12.2022

Către,

**MUNICIPIUL ARAD – SERVICIUL INVESTIȚII**  
Arad, B-dul Revoluției, nr. 75, jud. Arad  
C.I.F. : 3519925

**Referitor:** necesitatea obținerii Avizului de gospodărire a apelor pentru proiectul de investiție, "REABILITARE CLADIRE CLUB VOINȚA ARAD" intravilan municipiul Arad, jud. Arad, conform Certificat de urbanism nr. 1835 /20.09.2021.

Răspundem adresei dv. nr. FN/06.12.2022 înregistrată la SGA Arad cu nr. 7213/06.12.2022, de solicitare consultanță tehnică, în urma analizării documentelor ce însoțesc adresa, cu următoarele precizări:

Proiectul de investiție propus, "REABILITARE CLADIRE CLUB VOINȚA ARAD" amplasat în intravilanul municipiul Arad, jud. Arad, nu prevede construcții sau lucrări care au legătură cu apele de suprafață sau subterane;

Amplasamentul este racordat la rețeaua publică de apă și canalizare menajeră. În zona de est a imobilului există două camine de bransament marcate corespunzător și în Ridicarea topografică.

**Considerăm că nu este necesară reglementarea din punct de vedere a gospodăririi apelor pentru proiectul de investiție: "REABILITARE CLADIRE CLUB VOINȚA ARAD", așa cum a fost prezentat în documentele depuse.**

Această considerație se bazează pe faptul că: în conformitate cu prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 (actualizată) art. 48, se supun reglementării doar lucrările care se construiesc pe ape sau au legătură cu apele (subterane sau de suprafață).

Prezenta constituie consultanță tehnică; se tarifează conform HG. Nr. 328/2010, anexa 3, pct. 15.2.

p. Director,  
Ing. Ostafe, M.



Șef birou G.M. R.A,  
ing. Ștefan OȘ

loc. 2215389 din sf. 12. 2022

Către,

<sup>1</sup> A.N. "APELE ROMANE" – ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA MUREȘ

SISTEMUL DE  
A PELO  
Nr. 723 din 06.12.2022

G.M.P.R.A

07.12.2022

**SISTEMUL DE GOSPODĂRIRE A APELOR ARAD**

Str. Liviu Rebreanu, nr. 101, Arad, jud. Arad

Tel: 0257/280362, 280892; Fax: 0257/280812

E-mail: [dispecer.sgaar@sgaar.dam.rowater.ro](mailto:dispecer.sgaar@sgaar.dam.rowater.ro)

35h

[Redacted]

În conformitate cu prevederile Legii apelor nr.107/1996 cu completările și modificările ulterioare<sup>2</sup>,

a) Subsemnatul..... ( nume si prenumele solicitantului).....  
posesor al BI/CI seria .....nr.....codul numeric personal ..... domiciliat  
în localitatea ..... județul .....str..... nr....., bloc.....  
ap.....tel....., fax.....în calitate de beneficiar;

b) Denumirea societății comerciale/ regiei autonome Municipiul Arad, județul Arad, Romania, prin instituția publică  
Primăria MUNICIPIULUI ARAD, 310130 ARAD, Cod fiscal 3519925, cont deschis la Trezoreria Arad  
RO26TREZ02121180250XXXX, Bulevardul Revoluției nr. 75, jud. Arad, Tel: 0040-257-281850, Fax: 0040-257-  
284744, Fax: 0040-257-253842, E-mail: [pma@primariaarad.ro](mailto:pma@primariaarad.ro), E-mail: [relatii.externe@primariaarad.ro](mailto:relatii.externe@primariaarad.ro), Web:  
[www.primariaarad.ro](http://www.primariaarad.ro), prin reprezentant legal : Primar Călin BIBARȚ  
posesor al BI/CI seria.....Nr....., CNP....., tel/ fax./email.....

solicită:

- AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR**
- AVIZ MODIFICATOR AL AVIZULUI NR.....**
- RETRAGEREA AVIZULUI DE GOSPODĂRIRE A APELOR**
- TRANSFERUL AVIZULUI DE GOSPODĂRIRE A APELOR**

pentru proiectul „**REABILITARE CLĂDIRI CLUB VOINȚA ARAD**”

amplasată în **MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD**

din bazinul hidrografic Mureș - Cod cadastral – râul Mureș IV-1

Solicitarea este pentru<sup>3</sup>:

- proiect nou**
- extinderea/modernizarea folosinței existente/restrângerea sau sistarea activității care este în funcțiune de la data de ..... și a fost reglementată anterior prin Avizul/Autorizația de gospodărire a apelor nr. ....din data de .....emis(a) de către (denumirea emitentului).....
- lucrările/ construcțiile/ instalațiile ce au făcut obiectul avizului nu au fost executate
- lucrările realizate nu au impact negativ asupra apelor

Pretenție de confidențialitate:..(DA/NU) .....

<sup>1</sup> Se va completa cu numele Administrației Naționale „Apele Române” sau a unității subordonate ANAR cu competența în emiterea și atribuirea AGA, conform Anexei nr.1.d a prezentei proceduri

<sup>2</sup> Punctul a) se completează în cazul în care beneficiarul sau titularul de proiect este o persoană fizică

Punctul b) ) se completează în cazul în care beneficiarul sau titularul de proiect este o persoană juridică

<sup>3</sup> Se va bifa funcție de cererea solicitantului

07 23 36 7 60 6

Realizarea lucrărilor propuse prin proiect urmează să înceapă la data de ..... iar punerea în funcțiune de la data de .....

Subsemnatul, declar pe proprie răspundere că am furnizat toate datele și informațiile necesare elaborării documentației tehnice.

Unitatea publică sau privată S.C. AQUA - T S.R.L cu atestatul nr. 92/29.07.2020 emis de autoritatea publică centrală în domeniul apelor declar pe propria răspundere că documentația tehnică a fost însușită de beneficiar și a fost întocmită conform normativelor de conținut și informațiile cuprinse în aceasta sunt corecte

Nume și prenume  
reprezentant legal  
Trofin Orest  
Semnatura și ștampila

Anexăm	<b>TITULAR:</b>
Clasarea notificării nr. 12778/24.08.2022 APM Arad	Numele în clar, calitatea Călin B... T... imar
Certificatul de urbanism	Data:.....
Documentația tehnică de fundamentare a avizului de gospodărire a apelor, întocmită conform Anexei nr.1.c.a p... nteii proceduri	Semnătura și ștampila .....

**Entitatea către care se realizează transferul avizului de gospodărire a apelor<sup>1</sup>**

Denumirea societății comerciale/ regiei autonome/ nume, prenume persoană fizică.....  
codul fiscal....., nr. de înmatriculare la Registrul comerțului.....  
cod CAEN.....profil de activitate.....telefon....., fax.....  
cu sediul în localitatea ..... județul.....  
strada..... nr.....bloc....., ap.....  
prin reprezentantul sau ( Numele și prenumele).....  
posesor al BI/CI seria.....Nr....., CNP.....tel/fax/ email.....  
în calitate de .....

Subsemnatul.....în calitate de .....declar pe propria răspundere  
Proiectul pentru care a fost emis Avizul de gospodărire a apelor nr...../ ..... nu a suferit  
modificări iar condițiile stipulate în avizul menționat anterior au fost realizate întocmai și la timp de către  
titularul inițial

Nume și prenume  
reprezentant legal  
Semnatura și ștampila

<sup>1</sup> Se va completa în cazul în care se solicită transferul avizului de gospodărire a apelor

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ  
PENTRU  
OBȚINEREA AVIZULUI DE GOSPODĂRIRE A APELOR  
„REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA ARAD”**



**BENEFICIAR : MUNICIPIUL ARAD, JUDEȚUL ARAD**

ARAD, Bulevardul Revoluției nr. 75, jud. Arad

**PENTRU OBIECTIVUL : CLUB VOINȚA ARAD**

Municipiul Arad, Strada A.D. Xenopol nr. 5

**NOIEMBRIE 2022**

ROMANIA

MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR

COMISIA DE ATESTARE

În conformitate cu prevederile Legii apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare, ale Hotărârii Guvernului nr. 43/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1230/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea activității de atestare a instituțiilor publice sau private specializate în elaborarea documentațiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor, emite prezentul

CERTIFICAT DE ATESTARE Nr. 92  
pentru

Instituția publică/privată AQUA-T S.R.L. înregistrată la **Oficiul Registrului Comerțului al Județului Iași, cu nr. J22/995/2004, având C.U.I. 16431840, cu sediul în județul Iași, municipiul Iași, șoseaua Bucium, nr. 93A, camera 4, scara A, etaj 1, ap. 4, ce îndeplinește condițiile prevăzute în Regulamentul privind organizarea activității de atestare a instituțiilor publice sau private specializate în elaborarea documentațiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1230/2020 și are competența tehnică și profesională de a efectua lucrări în următoarele domenii:**

d) elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor.

Prezentul certificat a fost emis la data de 29 iulie 2020, având valabilitatea de 3 (trei) ani până la data de 29 iulie 2023.

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ATESTARE  
SECRETAR DE STAT

LEONARD ACHIRILOAEI



*Utilizat pentru  
Municipiul Arad  
Club Noișta Arad  
Noiembrie 2022*

Certificatul a fost emis în două exemplare, unul valabil.

## **BORDEROU CU PIESE SCRISE ȘI DESENATE**

### **A. Piese scrise**

1. Certificat de Urbanism nr. 1835 din 20.09.2021 eliberat de Primăria Municipiului Arad
2. Extras Ordin nr. 2.828 din 24 decembrie 2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată
3. Extras de carte funciară pentru informare nr. 344962 Arad emisă de OCPI Arad
4. Clasarea notificării nr. 12778/24.08.2022 a Agenției pentru Protecția Mediului Arad
5. Studiu geotehnic realizat de S.C. GEOPROIECT S.R.L. Arad, Județul Arad, cu referat de verificare nr. 705/2022 – verificator tehnic atestat nr. 07462 a ing. Iaschevici Ștefan
6. Expertiză tehnică pentru "Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad" - Expert: Ing. Catalin STEFAN
7. Breviar de calcul instalații sanitare

### **B. Piese desenate**

1. Plan de încadrare în zonă Sc. 1 : 2000
2. Plan de situație Sc 1 : 500
3. Plan de situație pe suport cadastral Sc. 1 : 2000
4. Plan de situație Sc. 1 : 5000 – 1 : 500 (anexă la Certificatul de Urbanism)
5. Plan Parter releveu și amenajare Sc. 1 : 100
6. Plan etaj 1 releveu și amenajare Sc. 1 : 100
7. Plan subsol releveu și amenajare Sc. 1 : 50

## A. DATE GENERALE ȘI LOCALIZAREA OBIECTIVULUI

**a.1. localizarea obiectivului: bazinul hidrografic, cursul de apă, denumirea și codul cadastral, corpul de apă de suprafață (denumire și cod), corpul de apă subteran (denumire și cod), județul, localitatea sau localitățile din zonă**

Clădirea Clubului Sportiv Voința Arad a fost proiectată și construită în jurul anului 1925 și extinsă succesiv prin alipirea unor corpuri anexate în județul Arad, Municipiul Arad. Asociația Club Sportiv Voința Arad este afiliată la 3 federații sportive naționale : Federația Română de Kaiac-Canoe, Federația Română de Canotaj, Federația Română de Ciclism, cu participări la campionate Mondiale și Europene. Medaliați la campionate Europene. Înființată în anul 1890 societatea de canotaj din Arad Mureș era al noulea club de acest fel din Ungaria, iar în anul 1953 a devenit Clubul Voința. Actuala clădire a clubului nautic Voința a fost inaugurată în anul 1927, înglobând clădirea veche din lemn existentă la înființare.

Prin lucrările de reabilitare a clădirii Clubului Voința Arad va fi restaurat și redat publicului un obiectiv definitoriu pentru istoria arădeană.

### DESCRIEREA VECINATATILOR :

N – clădire învecinată – Terasa Belvedere, regim de înălțime Parter, nr. cad. Top CF 8244/1393/7639/a/2/40/1/2/11/1/3;

E – Malul Mureșului, nr. cad. 358420;

S – Alee pietonala, nr. cad. 358420;

V – spațiu verde (Faleza Mureșului), nr. cad. 358421

Suprafața teren Steren = 655 mp

Suprafața construita 344962-C1 Sc = 573 mp conform extras de CF nr. 80119 / 02.06.2021

Suprafața construita Anexa WC (fără acte) Sc= 19,00 mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158

Suprafața construita Anexa DEMISOL (fără acte) Sc= 25,20 mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158

Suprafață construita la sol (inclusiv fără acte) = 617,20mp

Suprafața construită desfășurată Scd = 830 mp (874mp inclusiv fără acte)

Clădirea prezinta o forma neregulata in plan si are următoarele gabarite:

- lungime L=31.15 m

- lățime l=24.7 m.

- înălțime libera la parter si etaj este de h=3. m, iar înălțimea maximă hangar h=7.8 m.

- Cota ±0,00m a parterului este la +0,10m fata de CTA pe jumătatea de Est a corpului C1, de la Hol acces, precum si la Hala caiace

- Cota ±0,00m a parterului este la +0,60m fata de CTA pe jumătatea de Vest a corpului C1, de la Hol acces, diferență preluata de cele 2 scări exterioare, cu cate 2 si 3 trepte din beton.



POT existent = POT propus = 87.5% (94.19% inclusiv fără acte)

CUT existent = CUT propus = 1.26 ADC/mp teren (1.33 ADC/mp teren inclusiv fără acte)

Bazinul hidrografic Mureș - Cod cadastral – râul Mureș IV-1

Localitățile din zonă : Curtici, Pecica, Vinga și Ghioroc.

**a.2. titularul și beneficiarul investiției, elaboratorul documentației tehnice de fundamentare, precizându-se elementele de identificare: numele, adresa, telefon, fax etc.**

**Beneficiarul investiției:**

➤ Municipiul Arad, județul Arad, România.

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Adresa: 310130 ARAD, Bulevardul Revoluției nr. 75, jud. Arad

Tel: 0040-257-281850, Fax: 0040-257-284744, Fax: 0040-257-253842

E-mail: pma@primariaarad.ro

E-mail: relatii.externe@primariaarad.ro

Web: www.primariaarad.ro

Reprezentant legal : Primar Călin BIBARȚ

Cod fiscal 3519925, cont deschis la Trezoreria Arad RO26TREZ02121180250XXXXX

**Proiectantul general al investiției :**

➤ Proiectant general : **S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

➤ **PROIECTANT DE SPECIALITATE**

**Documentația de gospodărire a apelor :** Elaboratorul documentației autorizației de gospodărire a apelor conform Ordinului nr. 828/2019, este : S.C. AQUA-T S.R.L. IAȘI, P.L. Șoseaua Bucium, nr. 93 A, scara A, ap. 4, cod 700276, Telefon 0232/214566; 0726614399; 0751841570, Certificat de atestare nr. 92/29.07.2020 - eliberat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, telefon/fax 0232/214566, mobil 0722614399, e-mail: [oreste.trofin@gmail.com](mailto:oreste.trofin@gmail.com).

**Expertiză tehnică : S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L - Expert: Ing. Catalin STEFAN**

RO 14947501, J40/10218/2002, cu sediul în strada Mugur Mugurel nr.12, sector 3, București

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135, RNCB 0082 0441 5521 0001

**Studiul Geotehnic : S.C. GEOPROIECT CONSULT S.R.L. Arad, Bulevardul Vasile Milea nr. 5 – 7, ap. 21,**  
telefon / fax 0257284300, 0724052760, mail : [geoproiectarad11@gmail.com](mailto:geoproiectarad11@gmail.com)

**a.3. denumirea completă a titularului și beneficiarului investiției: CUI, număr de înregistrare în registrul comerțului, adresa, cod poștal, telefon fix și mobil, fax, cod IBAN și bancă, reprezentanți legali**

➤ Municipiul Arad, județul Arad, România.

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Adresa: 310130 ARAD, Bulevardul Revoluției nr. 75, jud. Arad

Tel: 0040-257-281850, Fax: 0040-257-284744, Fax: 0040-257-253842

E-mail: pma@primariaarad.ro

E-mail: relatii.externe@primariaarad.ro

Web: www.primariaarad.ro

Reprezentant legal : Primar Călin BIBART

Cod fiscal 3519925, cont deschis la Trezoreria Arad RO26TREZ02121180250XXXXX

**a.4. scrisoarea de confirmare a faptului că solicitantul nu înregistrează debite restante față de emitentul actului de reglementare**

Anexă a documentației tehnice.

## **B. CARACTERIZAREA ZONEI DE AMPLASARE**

Caracterizarea amplasamentului – conform expertizei tehnice și a studiului geotehnic anexate la documentația tehnică în vederea emiterii avizului de gospodărire a apelor sunt :

### **Încadrarea în zona seismică**

Imobilul este situat într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului de  $a_g=0,20g$  (IMR 225 ani), cu o perioadă de colț a spectrului seismic  $T_c=0,70$  sec.

### **Încadrarea în zona de acțiune a vântului**

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR 1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului  $q_b=0.5$  kN/m<sup>2</sup>.

### **Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii**

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k=1,50$  kN/m<sup>2</sup>.

### **Adâncimea de îngheț**

Adâncimea maximă de îngheț, în zona amplasamentului este de 80-90 cm de la suprafața terenului, conform STAS 6054-77.

## Natura terenului de fundare

Pentru obținerea datelor necesare s-au efectuat observații în teren și s-au executat lucrări de investigație geotehnică constând din 1 foraj (FI) și 4 sondaje (S1, S2, S3, S4) de dezvelire fundație. S-a urmărit identificarea grosimii umpluturilor/solului vegetal, a grosimii și litologiei strofelor naturale interceptate, precum și identificarea terenului apt pentru fundarea optimă a obiectului propus.

Stratificația interceptată în forajul executat se prezintă astfel:

- sol vegetal, umpluturi de 0.7-0.8m grosime;
- praf argilos cafeniu plastic virtos pînă la 1.7m;
- praf nisipos argilos cafeniu plastic virtos pînă la 2.1 m;
- nisip argilos cafeniu ruginiu pînă la 2.4m;
- nisip fin, mijlociu cu intercalații argiloase pînă la 2.8m;
- nisip grosier cafeniu ruginiu cenușiu cu pietriș în masă și liant, apoi nisip cu pietriș cafeniu cenușiu uneori cu intercalații argiloase; stratificația este reprezentată în profilul forajului /pl.2.

Sondajul de dezvelire fundație S1, executat conform planului de situație la zid perimetral construcție existentă P+1E, latura sud spre parc, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijină la adîncimea de 0.85-0.90m față de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos.

Sondajul de dezvelire fundație S2, executat la stîlp beton (0.24x0.24m) susținere planșeu construcție existentă P+E, a pus în evidență o fundație izolată cu lățimea tălpii de 1.0x1.0m, care sprijină la adîncimea de 1.0m față de nivel pardoseala parter pe praf argilos cafeniu plastic vîrtos.

Sondajul de dezvelire fundație S3, executat conform planului de situație la zid perimetral hangar parter, latura spre dig Mureș, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijină la adîncimea de 0.80-0.85m față de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic vîrtos.

Sondajul de dezvelire fundație S4 executat conform planului de situație la zidul demisolului, tronson parter în extindere hangar, latura nord, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijine la adîncime de 1.60m față de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos. Pardoseala demisolului este situată la 1.30m față de nivel teren curte=0.30m încastrare sub pardoseala.

Apa subterană (freaticul) a fost semnalată la adîncimea de 4.5-5.0m față de cotele terenului actual. Din datele cunoscute din zonă se știe că adîncimea nivelului hidrostatic oscilează în funcție de anotimp, volumul precipitațiilor și nivelul râului Mureș.

Pomînd de la concluziile ce se desprind din analiza capitolelor prezentate, ținînd seama și de caracteristicile constructive și funcționale ale obiectivului propus, în privința condițiilor de fundare se pot face următoarele recomandări.:

- datorită unui teren de fundare constituit din straturi naturale (praf argilos), considerăm existența unor condiții de fundare corespunzătoare, în limitele presiunii admisibile ce va fi recomandată;
- avînd în vedere fundațiile existente, cu lățimi ale tălpilor de 0.40m care sprijină la adîncimi de 0.8-0.90m, 1.0x1.0 m la stîlp beton susținere planșeu, iar la tronson demisol 1.60m cu încastrare sub pardoseala de 0.30m, pe praf argilos cafeniu plastic virtos, expertul tehnic și proiectantul de rezistență vor aprecia în

funcție de rezultatul calculului încărcărilor existente și a celor suplimentare ce vor rezulta din modificările propuse, asupra necesității unor eventuale lucrări de consolidare (subzidire și/sau camasuire) la fundațiile existente.

Pentru încărcări din gruparea fundamentală, presiunea convențională de calcul a terenului de fundare este:

- pentru modificările la existent:  $P_{conv.} = 270 \text{ kPa}$  - necorectat, pentru praf argilos - consolidat;
- pentru extinderi-fundatii noi:  $P_{conv.} = 260 \text{ kPa}$  - necorectat, pentru praf argilos-neconsolidat) pentru valorile proiectate ale lui "b" și "Df" - în funcție de condițiile existente, cele recomandate și cele ce rămân la latitudinea proiectantului și a expertului tehnic, se vor aplica corecții conform STAS 3300/2-85 și Normativ NP 112/2014

Ca măsuri pentru execuție dictate de condițiile de teren :

la săpături în spații limitate vor fi prevăzute sprijiniri, obligatorii pt. adâncimi mai mari de 1,5 m;

subzidirile se vor executa respectându-se prescripțiile tehnice în vigoare, alternativ, pe tronsoane de maxim 1 .Om lungime etc;

- nu se vor prevedea epuizmente;
- încadrarea terenului d.p.d.v. al rezistenței la săpare: mecanic: teren ctg. a II-a; manual: teren tare (vezi Ts /1981)

### ***b.1. date hidrologice de bază - niveluri, debite și volume de apă - care au stat la baza dimensionării lucrărilor, cu evidențierea situațiilor caracteristice***

Bazinul hidrografic Mureș este situat în partea centrală și de vest a României, având pentru extremități următoarele coordonate: longitudine: 20° 11' - limita vestică; 25° 44' - limita estică și latitudine: 45° 14' - limita sudică și 47° 08' - limita nordică.

Bazinul hidrografic Mureș se învecinează la nord cu spațiile hidrografice Crișuri și Someș, la sud cu spațiul hidrografic Banat, bazinele hidrografice Jiu și Olt, la vest bazinul hidrografic Siret iar la est granița cu Ungaria. Bazinul este amplasat în spațiul delimitat de Carpații Orientali, Meridionali și Apuseni iar sectorul sau inferior este amplasat în centrul câmpiei Tisei.

Relieful Bazinului hidrografic Mureș cuprinde toate formele de relief. Relieful prezintă o mare varietate de la câmpie la munți (altitudinea minimă este de 80 m, la ieșirea din țară, în Câmpia de Vest, iar cea maximă de 2509m, în Munții Retezat). Aproximativ 25% din suprafața bazinului revine munților, 55% dealurilor și podișurilor, 15% văilor și luncilor și 5% câmpiilor. Ansamblul fizico-geografic se caracterizează prin existența mai multor unități de relief :

- Unitatea Carpatică montană
- Unitatea Podișului Transilvaniei
- Unitatea Piemontană

- Unitatea de Câmpie o Unitatea Carpatică montană compusa din Carpații Orientali, Carpații Meridionali și Carpații Occidentali.

Podișul Transilvaniei cuprinde : dealurile înalte piemontane din estul Transilvaniei (Hm 650-700m); podișul înalt al Târnavelor (Hm 600-700m). podișul înalt al Târnavelor; podișul Bistriței ardelene (Hm 850-900m); câmpia Transilvaniei și podișul Secașelor; podișul de jos al Târnavelor (Hm 500-600m). o Unitatea Piemontană (Hm 200-250 m) o treaptă de relief intermediară între Carpații Occidentali și Câmpia Tisei, constituită parțial din albia majoră a Mureșului și versantul nordic al dealurilor Lipovei. o Unitatea de Câmpie - o mică parte din sectorul estic al Câmpiei Tisei. În planșa nr. 1 se prezintă harta hipsometrică a bazinului hidrografic Mureș.

Clima Bazinul hidrografic Mureș se afla în sectorul de climat continental-moderat cu veri călduroase și ierni lungi și reci, cu precădere în zonele montane din nord-estul bazinului, iar în vest climatul prezintă nuanțe de ariditate, verile fiind în general mai secetoase și mai calde. În bazinul hidrografic al Mureșului superior temperaturile medii multianuale oscilează între 5-6 °C în sectorul depresionar și cu puțin peste 0° C în sectorul muntos, cu luna cea mai rece, ianuarie (-6..-7 °C) și luna cea mai caldă, iulie (12...17°C). Climatul în bazinul mijlociu al Mureșului este caracterizat prin valori medii anuale ale temperaturii de aproximativ 8° C, temperaturile medii lunare coboară până la -4 0 C în luna ianuarie și depășește pe alocuri 18-19° C în iulie. Culoarul Mureșului inferior, situat între Munții Apuseni și Munții Poiana Ruscăi, între Alba Iulia și Lipova se caracterizează din punct de vedere climatic prin temperaturi anuale sub 60 C în sectorul montan și 9-10° C în lungul văii Mureșului. În zona Mureșului inferior din Câmpia de Vest temperaturile medii anuale sunt cuprinse între 10-11°C. Temperatura medie lunară în ianuarie este de -2-3 ° C și de 18-21°C în luna iulie. Cantitatea de precipitații medie multianuală este cuprinsă între 480 mm și 980 mm, cu o medie de 610 mm pe bazin.

Resursa de apă Râul Mureș (cod cadastral: IV.1) are izvorul propriu-zis în sudul Depresiunii Giurgeului, la o altitudine de 850 m, lângă comuna Izvorul Mureșului. Bazinul hidrografic al râului Mureș are o suprafață de 28.310 km<sup>2</sup>, inclusiv Canalul Ier, ceea ce reprezintă 11,7 % din suprafața țării. Mureșul curge în cea mai mare parte pe teritoriul țării noastre pe o lungime de 761 km. Rețeaua hidrografică codificată însumează 758 cursuri de apă și 10861 km, Principalii afluenți ai râului Mureș sunt: r. Gurghiu (L=53 km, S=563 km<sup>2</sup>); r. Arieș (L=166 km, S=3005 km<sup>2</sup>); r. Niraj (L= 82 km, S= 651 km<sup>2</sup>); r. Târnave (L= 246 km, S= 6253 km<sup>2</sup>, denumită de la izvor r.Târnava Mare L=223 km, S= 3666km<sup>2</sup> până la confluența cu r. Târnava Mică); r.Târnava Mică (L= 196km, S= 2071 km<sup>2</sup>); r. Ampoi 5 (L= 57 km, S= 576 km<sup>2</sup>); r. Sebeș (L= 96 km, S= 1304 km<sup>2</sup>) și r. Strei ( L= 93 km, S= 1983 km<sup>2</sup>).

Cursul Mureșului de la obârșie până la vărsare se poate împărți în patru sectoare caracteristice:

- Mureșul superior ce cuprinde Depresiunea Giurgeului și defileul Toplița-Deda;
- Mureșul mijlociu axat pe zona centrală a Podișului Transilvaniei, între Deda și Alba Iulia ;

- Culoarul Mureșului inferior, cuprins între Munții Apuseni, Carpații Meridionali și Munții Banatului, între Alba Iulia și Lipova;
- Mureșul inferior din Câmpia de Vest, între Lipova și granița cu Ungaria

Cod cadastral – râul Mureș IV-1

### ***b.2. măsuri adoptate de apărare împotriva inundațiilor***

Zona este supusă inundațiilor prin efectul pe care poate să-l exercite cursul de apă Mureș. Cu toate acestea zona centrală a Municipiului Arad unde se află și obiectivul proiectului de investiții este protejată de digurile de protecție administrate de A.N. Apele Române – Administrația Bazinală de apă Mureș.

### ***b.3. date hidrogeologice***

Geologia Râului Mureșul Superior între Izvoare și pe defileul Toplița – Deda este situat într-o zonă de proveniență neovulcanică (zona Oaș, Gutii, Văratec în nord și zona Călimani, Gurghiu, Harghita în sud) unde predomină andezitele și piroclastitele, în zona de nord și respectiv andezite, riolite, dacite și mai puțin aglomerate, în sud. Râul Mureșul mijlociu, amplasat în zona centrală a Podișului Transilvaniei între Deda și Alba Iulia (266 km.), este situat în Podișul Transilvaniei care, datorită mișcărilor 4 neotectonice din cuaternar, este structurat în trei mari fișii (domuri, diapir și monoclin) fiind repartizat pe 8 niveluri de terase. Depozitele din terase sunt de origine aluvială, granulometric predominând pietrișurile și nisipurile.

Culoarul Mureșului inferior, situat între Munții Apuseni și Munții Poiana Ruscăi, între Alba Iulia și Lipova (255 km) se încadrează din punct de vedere morfostructural, în subunitățile Munților Metaliferi, a depresiunilor intramontane și a Subcarpaților de Curbura și este alcătuit din depozite de conglomerate, marne, gresii, masive de sare, tufuri și nisipuri. Sarea, formată în tortolian, străpunge formațiunile mai noi sub forma de diapir. Mureșul inferior din Câmpia de Vest, cuprins între Lipova și granița cu Ungaria (117 km), se situează la marginea estică a Depresiunii Panonice. Fundamentul cristalin este la mica adâncime (300-400 m) și este acoperit de depozite tortolian-pliocene.

Râul Mureș la stația hidrometrică Arad a înregistrat următorii parametri hidrologici :

$$F = 27280 \text{ km}^2$$

$$H_{\text{med}} = 618 \text{ m}$$

$$Q_{\text{mma}} = 186 \text{ mc/s}$$

$$Q_{\text{max } 1\%} = 2390 \text{ mc/s}$$

$$R = 69,6 \text{ kg/s}$$

În conformitate cu Planul de Management al Riscului la Inundații, zona Municipiului Arad este protejată la inundații prin realizarea de zone indiguite.

#### **b.4. date referitoare la zonele natural protejate**

Nu este cazul. Conform Clasării notificării nr. 12778/24.08.2022 a Agenției pentru Protecția Mediului Arad :

- proiectul propus **nu intră** sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa nr. 2, punctul 13, litera a) „ orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului ” și punctul 10. litera e) „ construcția drumurilor, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1”;
- proiectul propus **nu intră** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;
- proiectul propus **nu intră** sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;

### **C. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR SPECIFICE PROIECTULUI ȘI ELEMENTELE DE COORDONARE**

#### **c.1. Descrierea lucrărilor aferente proiectului;**

##### **REGIMUL JURIDIC:**

Terenul parțial împrejmuit, situat în intravilanul municipiului Arad, categoria de folosință: curți – construcții și suprafața de 655mp, împreună cu imobilul cu funcțiunea Baza Sportivă – nr. cad. 344962-C1, cu regim de înălțime Sp+P+1Ep edificat pe acesta în anul 1925, având suprafață construită Sc = 573mp; Sd = 830mp, este în proprietatea Municipiului Arad (posesie faptică) cu drept de folosință cu titlu gratuit către ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD, conform extrasului de Carte Funciara pentru informare nr. 80119 din 02.06.2021.

Imobilul este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad, conform anexei Ordinului Ministerului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004 modificat prin Ordinul Ministerului Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național nr. 2828/2015, privind aprobarea Listei Monumentelor Istorice.

Clădirea este bransată la rețelele de utilități existente în zona: alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, gaze naturale, telefonie.

##### **REGIMUL TEHNIC**

Conform PUZ aprobat prin H.C.L.M. nr. 201 / 2014 imobilul situat în Z.I.R. nr. 5, subunitate funcțională SP S5 – Construcție sportivă Club Voința Arad cu regim de înălțime existent Sp+P+1Ep, este o construcție valoroasă cu importanță locală, de categoria a II-a, ce nu se poate modifica. SIR 55 reprezintă albia majoră și digul de pământ al Râului Mureș și nu este considerată incintă apărată împotriva inundațiilor. În conformitate cu

legislația în vigoare, în zonele inundabile sunt interzise construcțiile noi, iar prin PUZ CP și RLU se menționează că toate construcțiile permanente și sezoniere identificate, sunt pre-existente actualelor prevederi legislative și de aceea s-a admis menținerea acestora

**Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad, cu regim de înălțime existent Spartial+P+1E.**

Terenul, cu suprafața de 655mp, se află în proprietatea beneficiarului, conform actelor anexate și este înscris în cartea funciara cu nr. cadastral 344962. Corpul C1 este propus a fi reabilitat.

Clădirea studiată este un club de canotaj, cel mai vechi din țară, unde se practică sporturi de apă, în albia râului Mureș. Este o clădire cu o vechime de aproape 100 de ani, edificată în anul 1925, asupra căreia nu s-au făcut intervenții de reabilitare, în decursul timpului.

Accesul principal în clădire se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Sud, din Aleea pietonală.

Accesul principal în Hala caiace se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Nord, pe lângă clădirea învecinată, Terasa Belvedere.

## **SOLUTII DE AMPLASAMENT**

Construcția este deja amplasată pe teren. POT existent = POT propus = 87.5%

CUT existent = CUT propus = 1.26

Imobilul este situat în intravilanul municipiului Arad și este proprietate privată a municipiului Arad, cu drept de folosință cu titlu gratuit în favoarea asociației Club Sportiv Voința Arad.

Imobilul este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad, conform anexei Ordinului Ministerului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004 modificat prin Ordinul Ministerului Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național nr. 2828/2015, privind aprobarea Listei Monumentelor Istorice.

## **REZOLVARE FUNCTIONALA**

Conform temei de proiectare s-au avut în vedere lucrări de construcții și instalații necesare modernizării clădirii, pentru care se asigură finanțare exclusiv de la bugetul de stat precum și lucrări conexe care contribuie la implementarea proiectului și alte lucrări de modernizare:

Pentru creșterea eficienței energetice (cu asigurarea condițiilor de confort interior), se includ lucrări pentru reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:

- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tamplăriei exterioare existente cu tamplărie performantă pentcamerală cu geam termoizolant
- Izolarea termică a fațadei - partea opacă, se va face cu sisteme termoizolante, ținând cont de soluțiile propuse prin auditul energetic, luând în calcul utilizarea unor materiale pentru termoizolare cu impact redus asupra mediului și eficiența ridicată
- Finisajul exterior al construcției va fi executat cu tencuială decorativă pe plasa din fibra de sticlă;



- Se va executa termoizolarea planseului peste subsol;
- Pe conturul tamplariei exterioare se va realiza o captusire termoizolanta din polistiren extrudat in grosime de 2 cm a glafurilor exterioare inclusiv a solbancurilor; - Soclurile se vor izola cu polistiren extrudat cu grosimea de 10 cm;

Se vor desface toate finisajele pardoselilor existente si se vor inlocui cu finisaje conform standardelor în vigoare.

Se se vor executa goluri noi de usa si vor fi zidite unele goluri.

Se vor executa noi compartimentari cu pereti din zidarie de caramida, in vederea aducerii organizarii functionale la standardele actuale.

Scarile, podestele, coridoarele și grupurile sanitare vor fi finisate cu gresie antiderapanta.

Se vor monta plinte din gresie.

Peretii vor fi finisati cu vopsea lavabila pe glet si placaj de faianta funtie de destinația incaperilor.

La tavane se vor executa reparatii la gleturi si se va finisa cu vopsea lavabila.

Balustradele scarilor interioare vor fi reparate și revopsite cu vopsea alchidica.

Se va desface tencuiala degradata existenta.

Finisajului exterior se va executa cu tencuiala decorativa pe plasa din fibra de sticla. Se va executa finisajul rampelor, podestelor si treptelor scarilor de acces din mozaic turnat, antiderapant.

Balustradele exterioare vor fi reparate si revopsite cu vopsea alchidica.

Se vor executa trotuare perimetrare de protectie din beton turnat cu rosturi, pe pat din balast si nisip compactat cu borduri din beton prefabricat. Se va realiza etansarea rostului dintre trotuar si cladire cu dop de bitum.

Se prevede desfacerea invelitorii si repararea zonelor degradate.

Instalatiile aferente constructiei se vor inlocui integral.

Se va renunta la incalzirea pe sobe si se va realiza sistem nou de incalzire cu centrala termica pe gaz.

- Arie construita la sol existenta = 573 mp
- Arie construita desfasurata existenta = 830 mp

## SOLUTII CONSTRUCTIVE

Structura de rezistenta a cladirii este structura din zidarie de caramida cu planseu de beton armat. Acoperisul este de tip arantii cu invelitoare din tigla. Cladirea este dominata de masa hangarului vechi, fiind accentuata pe latura sudica de cele doua tumuri de colt. Hangarul principal are o structura interioara de rezistenta, cu stalpi dubli de lemn, care sustin barcile. Aspectul fatadelor este unic, particularizand zona in care este amplasata constructia.

Constructia are trei fatade diferite, dar in relatie armonioasa. Fatada a patra, dinspre nord, este lipita de restaurantul actual situat pe locului fostului cinematograful de vara din perioada interbelica. Fatada principala este orientata spre est, inspre raul Mures. Aceasta are forme variate, cu linii oblice, curbe, in unghi ascutit -

avand aspect dinamic. Fatada sudica, orientata catre parc, este dominata de cele doua tumuri de colt. Fatada vestica este orientata catre dig. Aceasta este integral acoperita de iedera, avand vara un aspect natural, verde. Forma acoperisului este complexa, in mai multe ape, accentuand particularitatile volumetriei. Desi constructia actuala a fost realizata la inceputul perioadei interbelice, arhitectura ei este tributara perioadelor anterioare, de la sfarsitul sec XIX si inceputul sec. XX, caracterizata prin amestecul unor stiluri. Decoratia eclecticica are ancadramente la ferestre cu motivul scoicii si mulaje cu delfini, simbolizand apa si sporturile nautice. Decoratia are la baza formele naturale in reprezentari nestilizate. Apar si anumite influente ale secesionului la unele ancadramente ale ferestrelor si usilor parterului de pe aripile vest si sud. Ornamentele structurii de lemn de la etaj sunt geometrice, se poate spune de inspiratie secesion. Insa influentele secesion nu sunt pregnante, fiind integrate in restul decoratiei. Garguiele de la colturile acoperisului au motivul corabiei cu gat de lebada.

Se pare ca in 1926 cladirea veche de lemn a fost inglobata in actuala constructie, care, mai apoi, in cei 95 de ani de existenta (pana in prezent), nu a fost restaurata. Nevoia de spatii suplimentare a determinat, dupa 1950, realizarea unor exinderi ale parterului spre nord si inchiderea pridvorului de la etaj.

Atat exteriorul cat si interiorul cladirii trebuie renovat/restaurat datorita degradarilor aparute in timp.

#### **INDICATORI URBANISTICI EXISTENȚI SI MENȚINUȚI:**

- Suprafața teren **S<sub>teren</sub>** = 655 mp
- Suprafața construita 344962-C1 **S<sub>c</sub>** = 573 mp conform extras de CF nr. 80119 / 02.06.2021
- Suprafața construita Anexa WC (fără acte) **S<sub>c</sub>**= 19,00 mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafața construita Anexa DEMISOL (fără acte) **S<sub>c</sub>**= 25,20 mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafață construita la sol (inclusiv fără acte) = 617,20mp
- Suprafața construită desfășurată **S<sub>cd</sub>** = 830 mp (874mp inclusiv fără acte)

Clădirea prezinta o forma neregulata in plan si are următoarele gabarite:

- lungime **L**=31.15 m
- lățime **l**=24.7 m.
- înălțime libera la parter si etaj este de **h**=3. m, iar înălțimea maximă hangar **h**=7.8 m.
- Cota ±0,00m a parterului este la +0,10m fata de CTA pe jumătatea de Est a corpului C1, de

la Hol acces, precum si la Hala caiace

- Cota ±0,00m a parterului este la +0,60m fata de CTA pe jumătatea de Vest a corpului C1, de la Hol acces, diferență preluata de cele 2 scări exterioare, cu cate 2 si 3 trepte din beton.

**POT existent = POT propus = 87.5%** (94.19% inclusiv fără acte)

**CUT existent = CUT propus = 1.26 ADC/mp teren** (1.33 ADC/mp teren inclusiv fără acte)

## SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE

Infrastructura tehnico-edilitară aparține atât domeniului public, cât și domeniului privat al unităților administrativ-teritoriale, fiind supusă regimului juridic al proprietății publice și private.

Utilitățile tehnico-edilitare existente se prezintă astfel:

### **Electrice – bransament existent**

În clădire există circuite electrice de iluminat și prize în fiecare încăpere. Instalațiile electrice din clădire prezintă un grad avansat de uzură și sunt necorespunzătoare din punct de vedere al dotării încăperilor, cât și din punct de vedere al siguranței în exploatare. În cele mai multe din cazuri nici dotarea cu corpuri de iluminat nu este corespunzătoare cu destinația încăperilor, nerespectându-se specificațiile normativelor în vigoare (NP-061-02), neasigurând intensitatea și nici distribuția corespunzătoare a iluminării. Totodată se constată numărul total necorespunzător de prize din clădire, ținând cont de necesitățile actuale de dotare cu echipament electric a încăperilor.

### **Sanitare – bransament existent alimentare cu apă și canalizare**

Amplasamentul este racordat la rețeaua publică de apă și canalizare menajeră. În zona de est a imobilului există 2 cămine de bransament marcate corespunzător și în Ridicarea topografică.

În acest proiect nu se propune o suplimentare a consumului actual.

### **Termice – nu există rețea de termoficare în zona**

În prezent clădirea este încălzită cu sobe cu lemne. Apa caldă menajeră se prepara cu boilere electrice.

### **Măsuri de siguranță, evacuare, stingere în caz de incendiu**

În prezent, clădirea nu este echipată cu hidranți interiori sau cu alte echipamente de detecție, semnalizare, evacuare în caz de incendiu.

Stingerea din exterior va fi asigurată de hidranții stradali existenți în zona.

## SITUAȚIE PROPUȘĂ

### a) Soluții pentru creșterea eficienței energetice

Se optează pentru **Pachetul "P3"** de soluții analizate și propuse în Auditul Energetic întocmit pentru acest obiectiv, de Auditor energetic Gr. I, ing. Elena Stariradov și anume:

- Se vor termoizola pereții exteriori cu saltele din vată minerală bazaltică de 10 cm
- Se vor izola glafurile tâmplăriei exterioare cu polistiren extrudat ignifugat de 2/3 cm grosime
- Se va izola podul și acoperișul hangarului cu saltele din vată minerală bazaltică de min. 20 cm grosime, cu aplicarea ulterioară a straturilor de protecție
- Se va înlocui tâmplăria exterioară existentă, neperformantă, cu una cu 6 camere și vitraj tripan

și folie low-e

- Se va eficientiza sistemul de iluminat conform soluției nr.4 (S4) și anume reducerea consumurilor pentru iluminat prin înlocuirea tuturor corpurilor de iluminat incandescente, fosforescente cât și cele neperformante cu corpuri de iluminat cu LED
- Se vor înlocui sobele pe lemne cu o centrală termică funcționând pe gaz și se va reabilita întreaga instalație de încălzire.
- Vor fi prevăzute panouri solare pentru preparare apă caldă menajeră
- Vor fi prevăzute panouri fotovoltaice, pentru producere energie electrică

***Izolarea termică a pereților exteriori se va realiza exclusiv la fața interioară a acestora, pentru menținerea aspectului inițial al clădirii cu valoare locală.***

b) Lucrări de intervenție structurală și de siguranță în exploatare

În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV.

Clădirea Clubului VOINȚA Arad este în exploatare de peste 90 de ani. Clădirea a fost realizată pe baza unor cerințe arhitecturale, funcționale și structurale care nu mai sunt în acord cu cerințele moderne pentru astfel de imobile.

Clădirea prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate la acțiuni seismice severe. La data realizării construcției nu erau în vigoare în România documente normative de proiectare la acțiuni seismice. Clădirea a suferit intervenții importante la nivel de structură – extinderile realizate fără a fi respectate norme minime de configurare seismică – fără rosturi seismice, cu întimi de nivel mai mici decât construcția inițială (cu efecte negative asupra configurației pe verticală) și disimetrii majore în plan orizontal. De asemenea golurile pentru ușile de acces realizate în decursul timpului, atât în pereții exteriori precum și interiori, fără a fi luate măsuri de consolidare locală și de ansamblu a construcției, a slăbit rezistența structurii.

Pentru punerea în siguranță sunt necesare lucrări de intervenție structurală extinse și reparații capitale.

**la corpul de clădire C1 - P + Et + Pod se propun următoarele lucrări:**

- învelitoarea existentă în mai multe ape, din țiglă, va fi decopertată pe toată suprafața
- șarpanta existentă va fi demolată precum și planșeul din grinzi de lemn de la nivelul podului datorită degradărilor mecanice ale elementelor cât și degradări produse de atac biologic
- la cota superioară a pereților exteriori se vor executa centuri, respectiv grinzi longitudinale și transversale din beton armat clasa C18/22.5(B300) precum și o placă de beton armat de grosime 12 cm, care să lege pereții pentru a conlucra împreună la solicitările statice cât și la seism
- stâlpii din axul B și C vor fi consolidați continuu prin cămășuire, rezultând o dimensiune transversală 40x40cm

- pereții structurali exteriori din zidărie nearmata ZNA vor fi cămășuiți continuu pe fata interioară, de asemenea și pereții structurali longitudinali și transversali conform detaliilor de principiu specificate.

Consolidarea prin cămășuire urmărește următoarea tehnologie:

1. decopertarea prin înlăturarea tencuielii de suprafață
2. buciardarea feței decopertate pe o adâncime de aprox. 3mm
3. înlăturarea prafului de pe suprafețele buciardate prin suflarea acestora cu aer comprimat
4. se fixează de perete prin ancore, plase de armatura STNB diametru 8 mm cu ochiurile de 100x100mm la echidistanță de 50cm pe ambele direcții, păstrând suprapuneri de minim 3 ochiuri respectiv 30cm
5. înainte de începerea tencuirii, fata peretelui se umezește cu apa prin pulverizare
6. execuția tencuielii se realizează în 2-3 straturi succesive cu mortar de ciment M100T fără adaos de var; considerându-se că tencuiala va fi aplicată mecanic, grosimea stratului de tencuiala este de 5- 10 cm.

**La corpul de clădire Hala caiace și corpuri anexa – Parter, se propun următoarele lucrări:**

- învelitoarea într-o apă, existentă, din țiglă, va fi decopertată pe toată suprafața
- șarpanta existentă va fi demolată datorită degradărilor mecanice ale elementelor cât și degradării produse de atac biologic
- stâlpii dubli din lemn cu dublu rol de susținere caiace cât și rol principal de susținere structură șarpantei vor fi demolați și înlocuiți cu stâlpi metalici din țevă pătrată 120x120x6 mm care vor necesita fundații izolate noi, proiectate tip bloc și cuzinet armat
- se prevăd un rând de stâlpi din țevă pătrată 120x120x6 cu fundații tip bloc de beton simplu C12/15(B200) și cuzinet din beton armat clasa C18/22.5 (B300) în axul F realizându-se astfel un rost seismic și de tasare necesar datorită diferențelor de nivel și de structură dintre cele 2 corpuri
- rândurile de stâlpi vor fi legați superior transversal cu o grindă HEA200
- șarpanta nou rezultată va fi din lemn cu panta învelitorii într-o apă conform secțiune specificată.

La nivel de fundații se aplică consolidări în genere rezultate din necesitatea continuității cămășuirii cât și preluării eforturilor generate de încărcări astfel:

**La corpul de clădire C1 – P + Et + Pod**

- săparea în lateral a fundației continue pe tronsoanele ce se vor consolida în șah, pe distanțe de 1m lungime
- buciardarea fețelor laterale a fundației din beton simplu existentă ce se va consolida
- plasarea de ancoraje fi 10mm PC52 în găuri de 15 cm adâncime în pereții laterali; umpluți cu mortar fără contracții la echidistanțe de 30 cm în ambele direcții
- turnarea betonului de egalizare după compactarea terenului
- armarea cu plase sudate 18/150 x 18/150 mm și cofrarea fundației lăsându-se ancoraje pentru continuitatea cămășuirii la zidărie
- se va folosi beton clasa C18/22.5 (B300)

c) Lucrări de finisaje si amenajare

**FINISAJE INTERIOARE**

- se vor desface toate finisajele pardoselilor existente si se vor înlocui cu finisaje conform standardelor în vigoare
- se vor executa goluri noi de ușă si vor fi zidite unele goluri
- se vor executa noi compartimentări cu pereți din zidărie de cărămidă, in vederea aducerii organizării funcționale la standardele actuale
- scările, podestele, coridoarele și grupurile sanitare vor fi finisate cu gresie antiderapanta si plinte din gresie
- restul spatiilor se vor finisa cu parchet laminat si plinte din PVC
- pereții vor fi finisați cu vopsea lavabila pe glet si placaj de faianță, in funcție de destinația încăperilor
- la tavane se vor executa reparații la gleturi si se vor finisa cu vopsea lavabila
- balustradele scărilor interioare vor fi reparate și revopsite cu vopsea alchidica
- se va desface tencuiala degradata existenta

**FINISAJE EXTERIOARE**

- finisajul exterior se va executa cu tencuiala decorativa pe plasa din fibra de sticla
- se va executa finisajul rampelor, podestelor si treptelor scărilor de acces din mozaic turnat, antiderapant
- balustradele exterioare vor fi reparate si revopsite cu vopsea alchidica
- se vor executa trotuare perimetrare de protecție din beton turnat cu rosturi, pe pat din balast si nisip compactat cu borduri din beton prefabricat. Se va realiza etanșarea rostului dintre trotuar si clădire cu dop de bitum
- se prevede desfacerea învelitorii si repararea zonelor degradate.

**DESCRIERE FUNCTIONALA A SPATIILOR, REZULTATA IN URMA LUCRARILOR DE INTERVENTII SI AMENAJARE**

**DEMISOL**

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
D1	CAMERA	12,8	1,50	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
<b>ARIE UTILA DEMISOL</b>		<b>12,8</b>				

**PARTER**

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON

P1	HOL	9,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P2	ADMINISTRATIE	12,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P3	HOL	4,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P4	SALA SEDINTE	28,0	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P5	ANEXA	3,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P6	G.S.	6,5	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P7	E.C.S.	4,9	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P8	SALA MULTIFUNCTIONALA	97,9	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P9	G.S.H.	3,4	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile

P10	G.S.B.	3,2	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P11	HOL	2,6	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P12	G.S.F.	3,1	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P13	HOL	2,5	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P14	CASA SCARII	8,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P15	HALA CAIACE	202,5	3 – 7,8	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P16	G.S.F.	2,6	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P17	G.S.B.	2,7	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P18	G.S.H.	3,9	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P19	MAGAZIE	4,3	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P20	HOL	5,8	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P21	VESTIAR + DUS	7,8	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P22	VESTIAR + DUS	7,8	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P23	HOL	1,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P24	SALA DE FORTA	41,1	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P25	ATELIER	14,9	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P26	CENTRALA TERMICA	12,9	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
<b>ARIE UTILA PARTER</b>		<b>499</b>				

#### ETAJ

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
E1	CASA SCARII	11,6	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E2	BIROU	40,7	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E3	MAGAZIE	3,2	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E4	BIROU	12,1	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E5	BIROU	15,7	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E6	BIROU	12,1	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E7	HOL	28,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile

E8	BIROU	12,6	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E9	DEPOZITARE	9,0	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E10	HOL	4,0	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E11	G.S.	9,6	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
E12	BIROU	13,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E13	BIROU	11,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
<b>ARIE UTILA INTERIOR E1</b>		<b>183,8</b>				
E14	TERASA	6,1	-	gresie	-	-
<b>ARIE UTILA TOTALA E1</b>		<b>189,9</b>				
<b>TOTAL ARIE UTILA IMOBIL</b>		<b>680,3</b>	<b>Fără E14 - TERASA</b>			

#### DRUMURI, ALEI, PLATFORME, SISTEMATIZARE VERTICALA:

Se vor păstra cotele de nivel existente pe amplasament in perimetrul suprafeței construite, păstrând-se astfel pantele naturale de scurgere a apelor din incintă.

#### ASIGURAREA UTILITATILOR

Încălzirea se va realiza cu centrala termica pe gaz.

Alimentarea cu energie electrica se va face conform avizului Enel. Alimentarea cu apa potabila se va face din rețeaua publica de apa potabila. Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza in sistemul public de canalizare.

Pentru gunoiul menajer, exista in incinta spitalului, in imediata apropiere a accesului carosabil o platforma pentru pubele, care se vor evacua de către serviciul de salubritate al localității.

#### INTERVENȚII INSTALAȚII: - SANITARE

##### Distribuția apei

Pentru alimentarea cu apă a clădirii privind consumul menajer, având in vedere ca acesta nu se majorează, se va menține bransamentul existent.

##### Rețeaua de canalizare menajeră

Canalizarea menajera este racordata la rețeaua publica de canalizare a orașului.

##### Rețeaua de canalizare pluvială

Apele pluviale convențional curate din incinta proprietății și de pe acoperișul clădirilor vor fi colectate prin jgheaburi și burlane și dirijate cu rigole și drenuri către spațiul verde din vecinătatea clădirii.

Nu este necesara prevederea unui separator de nisip și hidrocarburi deoarece nu sunt amenajate parcări auto in apropierea imobilului, acesta neavând acces auto ci doar pietonal și pentru biciclete.

Conductele accesoriile și echipamentele sunt prevăzute din materiale neagresive în contact cu apa și agrementate din punct de vedere sanitar.

#### ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA



Branșamentul electric se va menține.

## IGIENA, SĂNĂTATE SI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Sunt asigurate condițiile de microclimat normate conform STAS 6221 si 6646 (iluminat natural si artificial) si STAS 6472 (încălzire), astfel:

- iluminatul natural se asigura prin suprafețele de ferestre cu parapet 0.80/2.00m și înălțime 1.00/2.20m.
- iluminatul artificial este prevăzut cu lumină generală și lumină locală.
- sunt prevăzute grupuri sanitare dimensionate corespunzător pentru asigurarea necesarului estimat; ventilarea acestora se face in mod natural. In cazul in care nu este posibila, ventilarea se va realiza artificial.
- protecția utilizatorilor împotriva electrocutării prin atingere accidentală s-a asigurat prin legarea la nul și la pământ conform STAS 12604. Tipul corpurilor de iluminat și nivelele de iluminare s-au ales astfel încât sa nu afecteze vederea utilizatorilor.
- încălzirea și apa caldă menajeră sunt asigurate de la centrala termică pe gaze naturale propusă, amplasată la parter în spațiu tehnic, cu acces din exterior.
- cerințele de igienă se asigură prin utilizarea unor finisaje lavabile, ușor de întreținut, care nu atrag praful.
- condițiile de calitate prevăzute pentru apa potabilă distribuită prin instalațiile sanitare sunt cele din STAS 1342-91.
- apele uzate menajere sunt evacuate prin rețeaua interioară de canalizare către canalizarea publica.
- apele pluviale sunt preluate prin jgheaburi și burlane de pe acoperișuri și dirijate către spațiile verzi din apropiere.

### Protecția solului și a subsolului

Apele pluviale preluate de pe acoperiș si trotuare sunt dirijate către spațiile verzi din apropiere.

### Gospodărirea deșeurilor

Deșeurile rezultate în urma activităților sunt deșeuri menajere care nu prezintă potențial nociv pentru zonă. Deșeurile vor fi colectate selectiv în europubele și ridicate de către o unitate de salubritate.

### Gospodărirea substanțelor toxice si periculoase

Nu este cazul.

### Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pe durata lucrărilor de rehabilitare, constructorul va lua măsurile necesare pentru eliminarea factorilor de disconfort (praf, zgomot) și încadrarea lucrărilor în standardele și legislația existentă.

Se va urmări menținerea nivelului de zgomot exterior în limitele impuse în STAS 100009/88 respectiv de 50 dB (A), curba de zgomot Cz 456.

În proiectare, la alegerea echipamentelor și instalațiilor se va avea în vedere prevederea de aparate electrice care nu depășesc în funcționare cu mai mult de 5 dB, nivelul echivalent din încăpere, când acestea nu funcționează.

Depozitarea materialelor de construcție se va face numai în limitele terenului deținut de titular.

## SIGURANTA IN EXPLOATARE

Asigurată prin realizarea criteriilor de performanțe generale determinate de normele în vigoare, fără a se limita la acestea.

Siguranța la circulația pietonală:

- la exterior
- se va prevedea iluminat adecvat pe traseele de circulație din jurul clădirii și în zona acceselor
- aleile și circulațiile pietonale vor fi executate din materiale care nu permit alunecarea și accidentarea persoanelor, chiar și în condiții de umiditate
- pe traseele de circulație pietonală nu sunt prevăzute denivelări mai mari de 2,5cm, iar grătarele vor avea orificii de max.1,5cm
- pe traseele de circulație nu sunt uși sau ferestre care se deschid către exterior, pentru a se evita lovirea de obstacole
- pe tot parcursul pietonal se asigură înălțimi de trecere de minim 2,10m
- balustradele și parapetele scărilor sunt dimensionate pentru asigurarea siguranței circulației conform STAS 6131-79 și NP 063-02 și vor rezista la încărcări în exploatare conform normelor în vigoare
- la interior
- lățimea coridoarelor este de minim 1.30m, iar înălțimea minimă liberă este de 2.10m pe căile de evacuare, înălțimea ușilor este de minimum 2.10m
- ușile interioare nu au praguri
- ușile coridoarelor se deschid în sensul ieșirii din clădire
- pardoselile sunt antiderapante și rezistente la uzură și întreținere
- pereții de pe căile de evacuare sunt plani, netezi, fără asperități
- balustradele și parapetele scărilor sunt dimensionate pentru asigurarea siguranței circulației conform STAS 6131-79 și NP 063-02 și vor rezista la încărcări în exploatare conform normelor în vigoare
- toate denivelările mai mari de 30cm au fost prevăzute cu balustrada/parapet de protecție, conformate conf. STAS 6131.

S-au luat măsuri de protecție a utilizatorului la șocurile electrice prin atingere directă și indirectă

## ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICĂ

- Se vor termoizola pereții exteriori cu saltele din vata minerala bazaltică de 10 cm

- Se vor izola glafurile tâmplăriei exterioare cu polistiren extrudat ignifugat de 2/3 cm grosime
- Se va izola soclul clădirii cu polistiren extrudat de 10 cm grosime
- Se va izola podul și acoperișul hangarului cu saltele din vata minerală bazaltică de min. 20 cm grosime, cu aplicarea ulterioară a straturilor de protecție
- Se va înlocui tâmplăria exterioară existentă, neperformantă, cu una cu 6 camere și vitraj tripan și folie low-e
- Se va eficientiza sistemul de iluminat conform soluției nr.4 (S4) și anume reducerea consumurilor pentru iluminat prin înlocuirea tuturor corpurilor de iluminat incandescente, fosforescente cât și cele neperformante cu corpuri de iluminat cu LED
- Se vor înlocui sobele pe lemne cu o centrală termică funcționând pe gaz și se va reabilita întreaga instalație de încălzire

Accesul în pod se va face doar ocazional, printr-o trapă cu scară retractabilă. Va fi permis accesul în pod numai persoanelor calificate și instruite în acest sens, prin grija beneficiarului.

Se va realiza hidroizolarea pe contur a clădirii prin montarea de hidroizolație cu folie de protecție anti rădăcini pe toate suprafețele verticale ale construcției sub cota terenului natural. Perimetral clădirii se montează trotuare de garda cu dop de sigilare din mastic de bitum la contactul cu soclul.

Asigurarea izolării termice corespunzătoare duce la un consum rațional de energie pentru încălzire.

Evacuarea gazelor arse/admisie aer de la/pentru centrala termică se va face peste nivelul acoperișului, cu ajutorul coșurilor de fum. Pentru amplasarea coșului de fum se vor respecta condițiile impuse de legislația în vigoare, respectiv toate indicațiile producătorului.

#### INCADRAREA IN NORMATIVE

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative în vigoare la momentul respectiv.

În proiectare, execuție și exploatare se vor respecta prescripțiile, fără a se limita la:

- Legea 10 / 1995 – Legea calității în construcții
- P118/99 – Normativ de siguranța la foc a construcțiilor
- C125-2005 - Normativ privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonica și tratamentelor acustice la clădiri
- C 56-02 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- NGPM – Normele Generale de Protecție a Muncii
- Legea nr. 319-2006 - Legea securității și sănătății în muncă (în vigoare, modificată în 21.03.2012);
- H.G. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006 (în vigoare, modificată în 27.12.2011);
- H.G. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile (în vigoare, modificată în 12.07.2007);

- H.G. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și / sau de sănătate la locul de muncă
- Acorduri tehnice pentru materialele și echipamentele folosite

NOTA: Prezenta listă nu este restrictivă. Se ia în considerare întotdeauna ultima ediție a actului normativ. Lucrările de construcție vor începe numai după obținerea Autorizației de Construire și în condițiile impuse de aceasta. Tipul construcției și amplasamentul au fost stabilite cu acordul beneficiarului, care este obligat să le respecte, cunoscând că în caz contrar răspunde în fața organelor de control.

## AMENAJARI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI

Accesul pietonal în incinta terenului se va realiza dinspre Aleea de acces.

Nu este prevăzută parcare auto, amplasamentul neavând acces la un drum public.

## ORGANIZARE DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

### Delimitare și acces

Șantierul se va îngrădi perimetral cu împrejuriri continue, menținute în bună stare pe tot parcursul execuției prin grija executantului și beneficiarului. Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și de securitate a împrejuririlor astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

Controlul perimetral va fi reglementat prin Planul de pază al amplasamentului.

Accesul în șantier se va realiza din incinta.

La accesul în șantier se va amplasa panoul de identificare a investiției, cu conținutul conform reglementărilor în vigoare.

La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces auto, se va amplasa rampa de spălare auto pentru curățarea autovehiculelor care ies din șantier. Lângă poarta de acces este necesară amplasarea unui post de control și verificare acces în șantier.

Modalitatea de acțiune și interacțiune, amplasarea posturilor, consemnele - generale și particulare, vor fi prevăzute în Planul de pază al obiectivului.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de pază și control revine antreprenorului, care, la cererea beneficiarului, va executa organizarea de șantier.

### Circulația în interiorul șantierului

Întreg personalul care desfășoară activități pe șantier, precum și vizitatorii, au următoarele obligații:

- în incinta șantierului să poarte în permanență echipamentul individual de protecție
- vizitatorii să nu circule neînsoțiți
- pentru deplasare se vor utiliza numai căile de circulație prestabilite
- se interzice deplasarea sau staționarea chiar și temporar a oricărei persoane în raza de acțiune a unui echipament tehnic, lângă materiale depozitate, în zone de lucru, fără sarcina de muncă
- în incinta șantierului fumatul este interzis, cu excepția zonelor special amenajate și

semnalizate în acest sens

- limita maxima de viteza pentru circulația autovehiculelor si utilajelor in incinta șantierului este de 10km/h; in spatii înguste, unde manevrabilitatea este limitata, viteza de circulație este de 5 km/h, iar in prezenta lucrătorilor sau in condiții de vizibilitate redusa, circulația se va face numai cu pilotaj
- orice manevra de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere

#### Alimentarea cu utilități

Alimentarea cu energie electrica pentru organizarea de șantier se propune a se rezolva de la rețeaua existenta in zona. De la BMPT energia electrica se distribuie la tabloul electric al șantierului amplasat in apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Tabloul electric de distribuție pentru organizarea de șantier este prevăzut cu circuite separate pentru iluminat, alimentare la 220V si alimentare ala 380V.

Transportul energiei la tabloul organizării de șantier se face prin cablu electric cu protecție exterioara dimensionat corespunzător puterii instalate si amplasata conform proiectului de alimentare cu energie electrica. Toate instalațiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

Încălzirea incintelor - birouri, spatii comune, se realizează cu aparate electrice: calorifere, convectoare, aparate de aer condiționat, etc, racordate la instalația electrica din organizarea de șantier. Nu se admit instalații sau echipamente improvizate pentru încălzire, iar cele omologate nu vor fi lăsate nesupravegheate in timpul funcționarii. Legarea aparatelor de încălzire mari consumatoare se va face pe circuite dimensionate corespunzător, separate, pentru a se evita supraîncărcarea.

Apa in șantier (apele tehnologice) este asigurata din rețeaua publica stradala. Distribuția se face către punctele de consum.

Apele menajere vor fi evacuate prin rețeaua de canalizare interioara la canalizarea publică. Asigurarea iluminatului in șantier

Pentru iluminatul perimetral - periferic al șantierului pe timp de noapte vor fi prevăzute un număr suficient de reflectoare astfel încât sa fie asigurat un iluminat corespunzător.

Iluminatul in zonele de lucru se asigura prin executarea de instalații temporare locale sau zonale de iluminat, racordate la tablourile de distribuție. Acestea vor asigura o intensitate luminoasa necesara si suficienta pentru desfășurarea proceselor de munca in condiții de securitate.

Nu se admit instalații de iluminat improvizate sau improvizatii de bransare a instalațiilor la rețeaua electrica de alimentare. Toate instalațiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

#### Dotări social-sanitare in incinta șantierului

Personalul de conducere al șantierului își desfășoară activitatea in containere tip birou in organizarea de șantier. Numărul si dotarea acestora trebuie sa asigure suprafață, condițiile si utilitățile necesare desfășurării activităților. Amplasarea acestora se face conform planului de organizare de șantier. Căile de acces pietonale si platformele vor asigura accesul pietonal si auto, precum si parcare auto temporara in incinta.

Containerul birou va fi dotat cu mobilier si aparatura specifica si va fi conectat la utilități.

Pentru lucrători sunt prevăzute spații pentru echipare / dezechipare. Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat și dotat corespunzător acestui scop - iluminat și încălzit.

Șantierul va fi dotat și organizat astfel încât lucrătorii să aibă acces facil la apă potabilă, cabine WC și chiuvete pentru spălare.

În organizarea de șantier se vor amplasa un număr suficient de grupuri sanitare ecologice, corelat cu numărul maxim de muncitori aflați în șantier. Curățarea și igienizarea grupurilor sanitare vor fi asigurate pe baza de contract cu o firmă specializată.

Apă potabilă este asigurată periodic printr-o firmă specializată de distribuție pe baza de contract.

#### Dotări de prim ajutor

În incinta șantierului vor exista permanent un număr suficient de truse sanitare și prim-ajutor, dotate corespunzător și în termen de valabilitate. Obligația asigurării de materiale igienico-sanitare și truse de primă intervenție revine fiecărui angajator pentru lucrătorii proprii, dacă prin contractele dintre părți nu se convine altfel.

Modul de organizare a intervenției în caz de necesitate, precum și a instruirii personalului este obligația fiecărui angajator și vor fi descrise în Planul propriu de SSM.

#### Dotarea șantierului cu mijloace pentru stingerea incendiului

În incinta șantierului se vor organiza pichete și puncte de intervenție PSI dotate cu mijloace de stins incendii. Pichetul principal va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil, lângă organizarea de șantier.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora C 300-94.

La proiectare, execuție și exploatare se vor respecta prescripțiile cărților tehnice ale echipamentelor, Normativului I13/2002, I13/1/2002, I5-2010 și I5/2-98 privind instalațiile de încălzire, ventilare și climatizare, P118-99 cu privire la siguranța la foc, Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor și alte norme și normative colaterale în vigoare, pe care executantul și beneficiarul le vor considera necesare pentru execuția și exploatarea în condiții de siguranță.

#### Depozitarea materialelor în incinta șantierului

Depozitarea materialelor se va face în spații și incinte special amenajate și organizate, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat. Depozitele constau în spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces cu sisteme de închidere și încuiere - pentru materiale care permit depozitarea în condiții deschise, precum și din containere magazii metalice - pentru materiale și bunuri care necesită astfel de protecție.

Produsele chimice și/sau inflamabile vor fi depozitate separat în condiții specifice, conform indicațiilor furnizorilor.

Operațiunile de încărcare - descărcare se va face sub supraveghere, sub conducerea unui responsabil, cunoscător al măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

### Evacuarea deșeurilor din șantier

Deșeurile provenite din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și se vor depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeurii să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc.

Zonele de depozitare intermediară / temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și dotate cu containere / recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care legea impune acest lucru.

Evacuarea deșeurilor din șantier se face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate.

### Echipamente de muncă

Conform specificului și tehnologiilor de execuție pentru lucrări de construcții-montaj, pe perioada șantierului, în incinta se vor afla echipamente tehnice diverse:

- utilaje pentru ridicare, transport, manipulare
- utilaje pentru transport și turnat beton
- mijloace de transport auto blocante, scule de mână și echipamente de mică mecanizare
- scule, unelte și dispozitive diverse

Se impune ca toate echipamentele de muncă să fie corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional și al securității muncii și siguranței circulației.

Personalul deservent trebuie să aibă calificarea și pregătirea adecvată, să fie instruit corespunzător.

### **UTILITATI, ANEXE**

Incalzirea se va realiza cu centrala termică pe gaz.

Alimentarea cu energie electrică se va face conform avizului Enel.

Alimentarea cu apă potabilă se va face din rețeaua publică de apă potabilă.

Instalații de alimentare cu apă rece și caldă

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinește condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 și 3. Nu s-au prevăzut surse de apă nepotabilă și nici soluții de folosire a acesteia. Echiparea cu obiecte sanitare se realizează conform planurilor de arhitectură. Obiectele sanitare împreună cu bateriile și robinetii de utilizare, precum și ventilele și sifoanele de scurgere ale acestora se vor stabili de comun acord cu beneficiarul investiției. În clădire au fost prevăzute următoarele obiecte sanitare și accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiînaltime, lavoare, spalatoare, cazi de dus și pisoare. Distanțele minime de amplasare, precum și cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate în STAS 1504-85.

Apa rece se va asigura de la rețeau de apa existenta in incinta investitiei. Rezerva de apa si grupul de pompare aferent intregii investitii se va trata intr-o documentatie separata.

Apa calda de consum va fi asigurata prin intermediul centralei termice existente in incinta investitiei.

Rețeaua de alimentare cu apă caldă și rece din interiorul băilor se va realiza din țeava de polipropilena cu insertie de fibra compozita și se va poza ingropat în șapă și pereti si se vor izola cu izolatie de 9mm. Coloanele de apa calda apa rece se vor executa din teava de polipropilena cu insertie de fibra compozita si se vor izola cu izolatie de 13mm. Instalatia mai cuprinde robineti colțar de închidere și reglaj montați pe legăturile la obiectele sanitare si robineti de sectorizare. Toate armăturile vor fi de tip demontabil, integrarea acestora în sistemul de conducte realizandu-se cu racorduri olandeze. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

Se va urmări pe cât posibil ca toate conductele neînglobate în structura clădirii să fie poziționate în ghene sau mascate cu elemente de design. La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție. Racordurile la obiectele sanitare, acolo unde nu sunt ghene de instalații sanitare care să poată fi utilizate, se vor poza pe cât posibil în șlițuri realizate în tencuiala pereților. Echiparea cu obiecte sanitare a grupurilor sanitare tratate în prezenta documentație se realizează conform planurilor de arhitectură. Obiectele sanitare împreună cu bateriile și robinetii de utilizare, precum și ventilele și sifoanele de scurgere vor fi stabilite de comun acord cu beneficiarul.

S-au prevazut armaturi de inchidere si reglaj:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarea in cladire
- pe fiecare grup sanitar
- pe conductele de legatura a obiectelor sanitare.

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, comform I9-2015, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ in sensul curgerii pentru a permite golirea intalatiei. Dilatarea conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cat posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferandu-se forma de L .

Instalatii de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in rețelele de canalizare ale localitatilor”. La realizarea instalatiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza tevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv tevi din PVC-KG pentru conductele pozate sub placa parterului si cele exterioare ingropate pina la caminele de vizitare.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse la rețeaua de canalizare exterioara de incinta. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I9-



2015. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie, respectandu-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditiile functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice conform Normativului I9-2015.

Pentru evacuarea apelor de pe suprafetele pardoselilor, din grupurile sanitare s-au prevazut sifoane de pardoseala cu garda hidraulica care vor fi canalizate mai departe spre coloanele de evacuare ape uzate menajere. Coloanele de ventilatie s-au prevazut in continuarea coloanelor de scurgere, ele adoptandu-se astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm. Pe coloanele de ventilatie s-au prevazut piesa de capat, pe coloanele de scurgere piesele de curatire se vor monta la 0.6 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Pentru consumatorii din cladire s-au prevăzut racorduri de canalizare aferente obiectelor sanitare: PVC 40 pentru lavoare, PVC 110 pentru WC-uri și PVC 50 pisoare și sifoane de pardoseală.

Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifonare. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate dupa efectuarea probei de etanșeitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor I9-2015. Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidraulică. La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție respectiv coliere antifoc respectand gradul de rezistenta la foc a elementului de constructie. Pentru a se evita inghetarea conductelor, toate iesirile din cladire se vor realiza sub adancimea de inghet.

Rețeaua de canalizare menajeră proiectată se va realiza în interiorul incintei se va realiza cu ajutorul căminelor de canalizare menajera Dn 800 și condusă spre rețeaua de canalizarea existenta.

Adâncimea de pozare a rețelei de canalizare exterioară se determina în funcție de următoarele elemente:

- cota de ieșire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioare
- cota de îngheț a pământului care variază între 0,8 și 1m pentru diferite zone climatice în țară
- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber
- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecția cu traseele altor rețele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

## Instalatie de stingere incendiu

### Descrierea soluției tehnice

Premisa esențială a proiectului este de a asigura instalatiile necesare, concomitent cu exigențele obligatorii, adoptând soluții tehnice în urma cărora să rezulte instalații performante, fiabile și condiții superioare de utilizare, concomitent cu un efort investițional minim.

Protectia impotriva incendiului se va face prin prevederea urmatoarelor tipuri de instalatii:

- instalatii de stingere a incendiului cu hidranti interiori;
- instalatii de stingere a incendiului cu hidranti exteriori.

#### Hidranti interiori

Echiparea cu instalatie de stingere cu hidranți interiori potrivit prevederilor art. 4.2., din Normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II a Instalatii de stingere, Indicativ P118/2-2013 completat si modificat de Ordinul MDRAP 6026-2018, investitorii putând stabili necesitatea echiparii cu hidranti interiori de incendiu si pentru alte tipuri de cladiri. .

- Debitul specific minim al unui jet: 2.10 l/s
- Numarul de jeturi in functiune simultana pe cladire: 1
- Debitul de calcul al instalatiei: 2,1 l/s
- Timp de actionare al hidrantilor interiori: 10 min
- Lungimea furtunului plat L=20 m

Hidranti de incendiu interiori se amplasează în locuri vizibile si usor accesibile în caz de incendiu, in stricta concordanta cu geometria spatiilor protejate.

Pentru alimentarea hidrantilor interiori, s-a realizat o distributie ramnificata. Hidranti interiori vor fi montati in nise sau aparent, dupa caz si se echipeaza cu:

- robinet de hidrant, Dn 50 mm, Pn 10 bari,;
- furtun plat, Dn 50 mm, lungimea 20 m;
- teava de refulare universala (cu 3 pozitii de reglare - pentru jet pulverizat, pentru jet compact si pentru inchidere);
- ajutoraj de pulverizare a apei tip C,  $\phi$ 13 mm;
- cheie de manevra.

Teava de refulare universală trebuie prevăzută cu un robinet de închidere a alimentării cu apă. Robinetul de închidere trebuie să fie cu supapă sau de alt tip cu deschidere lentă. Robinetul trebuie să se închidă prin actionarea unei roti de manevră în sens orar, iar sensul de deschidere trebuie marcat. Suportul de furtun plat pentru hidrantul interior de incendiu va fi cu tambur.

Tamburul trebuie să se rotească în jurul axei sale în asa fel încât să permită desfășurarea liberă a furtunului. Tamburul interior trebuie să aibă diametrul minim de 70 mm, cu o fantă largă de cel puțin 20 mm în care se așază cuta mediană din lungul furtunului. Cutiile trebuie prevăzute cu o ușă si pot fi echipate cu o încuietoare. Cutiile care pot fi zăvorâte, trebuie prevăzute cu un dispozitiv de deschidere în caz de urgență care să fie protejat cu ajutorul unui material transparent, care să poată fi spart cu ușurintă. Robinetul de închidere cu supapă însurubat până la capăt, trebuie poziționat astfel încât să permită rămânerea a cel puțin 35 mm spatiu liber în jurul diametrului exterior a rotii de manevră. Dacă dispozitivul de deschidere în caz de urgență este protejat printr-un geam frontal, acesta trebuie să poată fi spart cu ușurintă, fără a exista riscul de a lăsa bucăți sau corpuri ascutite care să poată provoca rănirea celor care actionează dispozitivul

de deschidere în caz de urgență. Usile cutiilor trebuie să se deschidă cu minimum 170° pentru a permite furtunului să fie miscat liber în toate direcțiile.

În instalație este asigurată presiunea la orificiul tevilor de refulare ale hidranților de incendiu interiori de maxim 4,0 bar. În acest scop se vor prevedea reductoare de presiune pe racordurile hidranților la care presiunea poate depăși valoarea maximă admisă. Presiunea minimă la teava de refulare a hidranților de incendiu interiori cu ajutorul de 12 mm va fi de 20 mH<sub>2</sub>O.

Robinetii hidranților de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tambur cu suportul sau și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie, amplasată în nișă sau firidă în zidărie, la înălțimea de 0,8m...1,5m măsurată de la pardoseala finită până la partea superioară a cutiei.

Instalația interioară de hidranți interiori va fi separată de restul instalațiilor și se va executa din teava de oțel zincat. Instalațiile se vor executa din teava de oțel zincat îmbinată prin filet.

Sustinerea conductelor din oțel zincat se va face respectant normativul P118/2-2013.

În apropierea hidranților de incendiu se vor monta lampi pentru asigurarea iluminatului de siguranță și marcarea acestora, conform proiectului de instalații electrice.

Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza în sistemul public de canalizare.

Pentru gunoierul menajer, există în incinta spitalului, în imediată apropiere a accesului carosabil o platformă pentru pubele, care se vor evacua de către serviciul de salubritate al localității.

### **INCADRAREA ÎN NORMATIVE**

Piese din acest proiect sunt întocmite pe baza prevederilor Legii 50/1991 și Legii 10/1995. Construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc, conform Normativului P 118/2013.

Construcția face parte din categoria C de importanță (normală) conform H.G.R. 261/1994.

Zona seismică de calcul "C" - conform Normativului P 100/1992 (modificat în 1996).

Lucrările de construcție vor începe numai după obținerea Autorizației de Construire și în condițiile impuse de aceasta. Tipul construcției și amplasamentul au fost stabilite cu acordul beneficiarului, care este obligat să le respecte, cunoscând că în caz contrar răspunde în fața organelor de control.

### **AMENAJARI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI**

Accesul auto și pietonal se vor realiza în incinta terenului, dinspre drumul de acces. Va fi amenajată o parcare cu 10 de locuri pentru personal și vizitatori.

### **ORGANIZARE DE SANTIER ȘI MASURI DE PROTECȚIA MUNCII**

Organizarea de santier se va efectua în perimetrul terenului, în baraci provizorii. Racordurile provizorii de alimentare cu energie electrică și apă se vor realiza prin intermediul rețelelor publice existente în zonă.

Depozitarea materialelor de construcție se va face în limitele terenului.

Pe durata lucrărilor de execuție constructorul și beneficiarul vor lua măsurile necesare pentru eliminarea factorilor de disconfort (praf, zgomot).

Se vor respecta normele de paza și stingere a incendiilor precum și normele de protecția și siguranța muncii.

### c.3 Descrierea situației existente;

Clădirea care este evaluată are funcțiunea de club sportiv.

Regimul de înălțime al clădirii este Pater + Etaj

Suprafața construită a parterului este de cca. 573m<sup>2</sup>. Podul este desfășurat pe toată amprenta construcției. La nivelul podului, șarpanta este realizată în mai multe ape, urmărind conturul pereților exteriori.

Forma în plan a clădirii este neregulată, cu dimensiuni de aprox. 24.70 x 31.60 m.

Conform releveului, înălțimile de nivel sunt  $H_{niv} = 4.25m$ :

Pe verticală, imobilul nu prezintă retrageri. Învelitoarea din tigla ceramica.

### Scurt istoric

Structura de rezistență a clădirii este structură din zidărie de cărămidă cu planșeu de beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă. Clădirea este dominată de masa hangarului vechi, fiind accentuată pe latura sudică de cele două turnuri de colț. Hangarul principal are o structură interioară de rezistență, cu stâlpi dubli de lemn, care susțin bărcile. Aspectul fațadelor este unic, particularizând zona în care este amplasată construcția.

Construcția are trei fațade diferite, dar în relație armonioasă. Fațada a patra, dinspre nord, este lipită de restaurantul actual situat pe locul fostului cinematograful de vară din perioada interbelică. Fațada principală este orientată spre est, înspre râul Mureș. Aceasta are forme variate, cu linii oblice, curbe, în unghi ascuțit - având aspect dinamic. Fațada sudică, orientată către parc, este dominată de cele două turnuri de colț. Fațada vestică este orientată către dig. Aceasta este integral acoperită de iederă, având vara un aspect natural, verde. Forma acoperișului este complexă, în mai multe ape, accentuând particularitățile volumetriei. Deși construcția actuală a fost realizată la începutul perioadei interbelice, arhitectura ei este tributară perioadelor anterioare, de la sfârșitul sec XIX și începutul sec. XX, caracterizată prin amestecul unor stiluri. Decorația eclectică are încadrări la ferestre cu motivul scoicii și mulaje cu delfini, simbolizând apa și sporturile nautice. Decorația are la bază formele naturale în reprezentări nestilizate. Apar și anumite influențe ale secesionului la unele încadrări ale ferestrelor și ușilor parterului de pe aripile vest și sud. Ornamentele structurii de lemn de la etaj sunt geometrice, se poate spune de inspirație secesion. Însă influențele secesion nu sunt pregnante, fiind integrate în restul decorației. Garguiile de la colțurile acoperișului au motivul corăbiei cu gât de lebedă. Se pare că în 1926 clădirea veche de lemn a fost înglobată în actuala construcție, care, mai apoi, în cei 95 de ani de existență (până în prezent), nu a fost restaurată. Nevoia de spațiu suplimentar a determinat, după 1950, realizarea unor extinderi ale parterului spre nord și închiderea pridvorului de la etaj.

Beneficiarul nu a putut pune la dispoziția echipei de elaboratori Cartea Tehnică a construcției completă, astfel încât să conțină proiectul inițial și date privind modificările survenite pe parcurs. În absența Cărții tehnice

complete, se pot face referiri numai la constatările de pe teren concretizate în relevee și poze precum și la informații colectate prin discuțiile purtate cu reprezentanți ai titularului și beneficiarului investiției.

### Structura de rezistență

Suprastructura imobilului este realizată cu pereți structurali de zidărie din cărămidă simplă nearmată. Pe baza studierii cotelor din releveul de structură și în urma investigațiilor, s-a stabilit grosimea pereților de 36 cm.

Structura de rezistență la acțiuni orizontale și verticale este realizată din pereți de zidărie nearmată dispuși paralel cu două axe ortogonale paralele cu principalele fațade. Pereții longitudinali sunt dispuși în două șiruri paralele, în lungul celor două fațade longitudinale. Pereții longitudinali sunt perforați de goluri de fereastră, în cazul fațadelor.

Deasupra ușilor și ferestrelor sunt dispuși buiandrugi din beton armat cu înălțime redusă (de cca. 10 cm) sau buiandrugi din lemn.

Conform sondajelor din raportul tehnic, planșeele pentru tronsoanele P+1E sunt din beton. Pentru restul tronsoanelor planșeele sunt din lemn. Pereții nu au prevăzute centuri care să facă legătura cu planșeele.

Conform dezvelirii de fundație, sistemul de fundare este realizat din fundații continue sub pereții de zidărie, realizate din beton simplu, tumate direct în teren. Lățimea fundației este egală cu lățimea zidăriei din elevație.

Cota de fundare este la cca. 90 cm de la nivelul actual al trotuarului.

Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:

- ✓ Structura respectă unele principii de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe;
- ✓ Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;
- ✓ Conform CR 6-2006 clădirea nu respecta condițiile de regularitate geometrica si structurala in plan deoarece:
  - Nu este aproximativ simetrică în raport cu 2 direcții ortogonale;
  - retragerile /proeminențele în raport cu conturul curent al planșeului depășesc, fiecare, cea mai mare dintre valorile: 10% din aria planșeului sau 1/5 din dimensiunea laturii respective (fig 5.1);
- ✓ Pereții de zidărie interiori și exteriori sunt dispuși regulat, paralel cu axele ortogonale principale, la distanțe aproximativ egale;
- ✓ Planșeul de lemn nu este rigid și rezistent pentru acțiuni în planul său
- ✓ Structura are nu regularitate în elevație
- ✓ Pereții de zidărie sunt realizați din cărămizi si mortar de calitate medie;
- ✓ S-au observat intervenții majore efectuate de-a lungul timpului asupra structurii de rezistență.

Ariile inimilor pereților de zidărie pe cele două direcții ortogonale principale sunt date în tabelul următor.

Caracteristica	Direcție	Existent
Arie pereți (m <sup>2</sup> )	Longitudinal	28.91

	Transversal	34.83
Arie de nivel (m <sup>2</sup> )		573
Densități pereți (%)	Longitudinal	5.05
	Transversal	6.08

Se constata medii ale densităților de pereți cuprinse între 5.05% <5.5% pe longitudinal si 6.08 % > 5.5% pe transversal. Se constata ca pe direcția longitudinala densitatea pereților este sub valoarea minima recomandate de codul P100-1.

### **Avarii, degradări**

În cei 80 de ani de existență, clădirea a fost solicitată de o serie de seisme de origine vrânceană (cele din 1940, 1977 și 1986 având cele mai mari magnitudini) și de origine locala - Cutremurele cele mai importante s-au produs în zilele de 12 ulie 1991 (M=5,7, epicentrul în zona Banloc), 18 iulie 1991 (M = 5,6, epicentrul în zona Topleț - Herculane) și 2 decembrie 1991 (M = 5,7, epicentrul în zona Voiteg). Nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea.

Elementele șarpantei prezintă degradări mecanice datorate incarcărilor exterioare și degradări produse de atac biologic ( putrezire provocata de ciuperci și insecte silofage) sau atac fizic – umiditate și temperatura.

### **Intervenții**

Din informațiile prezentate de reprezentanții beneficiarului, clădirea a suferit intervenții la structură, ce au constat în alipirea unor corpuri anexa cu înalțimi de nivel inferioare și realizarea de goluri de uși în pereții portanți.

### **Starea tehnică a elementelor de construcție**

La data evaluării, starea tehnica a elementelor de construcție este următoarea:

#### **Fundații**

Singura informație referitoare la alcătuirea acestora este sondajele S1...4, din studiul geotehnic anexat. Conform acesteia, reiese că fundațiile sunt continue sub pereții de zidărie, din beton simplu, iar cota de fundare s-a identificat la cca. 90 cm față de nivelul trotuarului existent. S-a constatat că betonul din fundație, de clasă inferioară, se prezintă în stare normală pentru vârsta construcției.

#### **Pereți structurali**

La exteriorul clădirii, pe fațada principală, pereții structurali de zidărie prezintă fisuri pronunțate și expulzări locale ale tencuiei. S-au observat fisuri verticale în buiandrugi și parapete, în dreptul golurilor de ferestre și de uși. Acestea au drept cauză probabilă un efect combinat, al comportării terenului de fundare la variații de umiditate și al solicitărilor seismelor majore suportate de clădire.

La nivelul podului, la colțurile de pereți s-au constatat fisuri înclinate pronunțate, cauzate cel mai probabil de împingerile date de șarpanta din lemn.

La interior, la nivelul etajului, majoritatea pereților structurali de zidărie sunt acoperiți de finisaje și eventualele fisuri nu au putut fi observate.

#### **Planșee**

La intradosul planșeului peste parter s-au constatat fisuri numeroase, paralele cu grinzile, însoțite de fisuri transversale, la intersecția cu pereții de zidărie (cauza probabilă este lipsa centurilor).

#### **Pereți nestructurali**

Nu s-au constatat avarii semnificative în pereții despărțitori nestructurali.

#### **Coșuri de fum**

Sunt realizate din cărămidă, iar starea lor una bună (nu au fost identificate degradări).

#### **Anvelopă**

Pereții structurali exteriori prezintă o serie de degradări la nivelul finisajelor, reprezentate prin fisuri și expulzări de tencuială.

Tâmplăria clădirii este veche realizată cu tocuri din lemn pe care se poate observa un grad de uzură corespunzător vechimii acestora.

S-au constatat degradări la unele elemente de rezistență ale șarpantei (datorate

#### **Materiale**

Cărămizi cu rezistența  $f_b = 7.5 \text{ N/mm}^2$

Mortarele utilizate sunt M2.5

#### **Clădiri învecinate**

Nu există.

#### **Nivelul de cunoaștere**

Echipa de elaboratori ai expertizei a efectuat două vizite la construcția expertizată prilej cu care s-au colectat datele disponibile privind clădirea, s-a întocmit releveul structurii de rezistență, s-au cules informații privind calitatea execuției, gradul de degradare al construcției și gradul de afectare seismică, calitatea materialelor și caracteristicile dinamice ale construcției.

Ținând seama de faptul ca structura este proiectată și construită în urmă mai mult de 90 de ani și:

- geometria structurii a fost identificată printr-un releveu complet al clădirii,
- alcătuirea de detaliu s-a stabilit printr-o inspecție limitată în teren,
- calitatea materialelor de construcție s-a stabilit prin teste limitate în teren,

pentru construcția expertizată s-a selectat nivelul de cunoaștere KL1 – "Cunoaștere limitată", căruia un corespunde un factor de încredere  $CF=1,35$ .

#### **Concluziile expertizei sunt :**

În conformitate cu P100-3/2019, în funcție de deficiențele constatate în urma evaluării seismice, lucrările de intervenție se pot efectua, după caz, asupra structurii sau componentelor nestructurale.

Dacă în urma evaluării seismice o clădire a fost încadrată în clasa de risc seismic  $R_{sI}$  sau  $R_{sII}$ , sunt necesare lucrări de intervenție.

În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic RslV.

Clădirea Clubului VOINȚA Arad este în exploatare de peste 90 de ani. Clădirea a fost realizată pe baza unor cerințe arhitecturale, funcționale și structurale care nu mai sunt în acord cu cerințele moderne pentru astfel de imobile.

Clădirea prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate la acțiuni seismice severe. La data realizării construcției nu erau în vigoare în România documente normative de proiectare la acțiuni seismice. Clădirea a suferit intervenții importante la nivel de structura – extinderile realizate fara a fi respectate norme minime de configurare seismică – fara rosturi seismice, cu inatimi de nivel mai mici decat constructia initiala (cu efecte negative asupra configuratiei pe verticala) si disimetrii majore in plan orizontal. De asemenea golurile pentru usile de acces realizate in decursul timpului, atat in peretii exteriori precum si interiori, fara a fi luate masuri de consolidare locala si de ansamblu a constructiei, a stabilit rezistenta structurii.

Pentru punerea în siguranță sunt necesare lucrări de intervenție structurală extinse și reparații capitale.

#### UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE

Infrastructura tehnico-edilitară aparține atât domeniului public, cât și domeniului privat al unităților administrativ-teritoriale, fiind supusă regimului juridic al proprietății publice și private.

Utilitățile tehnico-edilitare existente se prezintă astfel:

Electrice – bransament existent

În clădire există circuite electrice de iluminat și prize în fiecare încăpere. Instalațiile electrice din clădire prezintă un grad avansat de uzură și sunt necorespunzătoare din punct de vedere al dotării încăperilor, cât și din punct de vedere al siguranței în exploatare. În cele mai multe din cazuri nici dotarea cu corpuri de iluminat nu este corespunzătoare cu destinația încăperilor, nerespectându-se specificațiile normativelor în vigoare (NP-061-02), neasigurând intensitatea și nici distribuția corespunzătoare a iluminării. Totodată se constată numărul total necorespunzător de prize din clădire, ținând cont de necesitățile actuale de dotare cu echipament electric a încăperilor.

Sanitare – bransament existent alimentare cu apa și canalizare

Amplasamentul este racordat la rețeaua publică de apă și canalizare menajeră. În zona de est a imobilului există 2 cămine de bransament marcate corespunzător și în Ridicarea topografică.

În acest proiect nu se propune o suplimentare a consumului actual.

Termice – nu există rețea de termoficare în zona

În prezent clădirea este încălzită cu sobe cu lemne.

Apa caldă menajeră se prepară cu boilere electrice.

Măsuri de siguranță, evacuare, stingere în caz de incendiu



În prezent, clădirea nu este echipată cu hidranți interiori sau cu alte echipamente de detecție, semnalizare, evacuare în caz de incendiu.

**c.4. Încadrarea lucrărilor în clasa și categoria de importanță conform standardelor și actelor normative în vigoare, cu fundamentarea încadrării respective;**

Conform H.G.R. nr. 766/21-11-1997, Anexa nr. 3 - *Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor INCERC 1996*, categoria de importanță a construcției este "C" (construcții de importanță normală)

- Clasa de importanță: III - conform CR0-2012
- Grad de rezistență la foc – V, conform P 118-99
- Risc de incendiu – MIC

**c.5 Program de monitorizare a resurselor de apă înainte, în timpul și după execuția lucrărilor prevăzute prin proiect;**

Conform aspectelor menționate la organizarea șantierului, descrise mai sus.

**c.6 Aparatura și instalațiile de măsurare a debitelor și volumelor de apă captate și evacuate;**

Nu este cazul.

**c.7 Aparatura și instalațiile de monitorizare a calității apei la evacuare în emisar;**

Nu este cazul.

**c.8 Sistemul informațional, sistem de prognoză hidrometeorologică, sistem de avertizare și alarmare a populației în caz sau accidente la construcțiile hidrotehnice;**

Obiectivul de investiții va fi integrat la sistemul informațional, sistem de prognoză hidrometeorologică, sistem de avertizare și alarmare a populației în caz sau accidente la construcțiile hidrotehnice, asigurând transportul vehiculelor;

**c.9 Lucrări pentru refacerea axului cadastral de referință afectat prin obiectivul propus;**

Lucrările obiectivului de investiții presupune refacerea axului cadastral la parametrii avizați prin avizul de gospodărire a apelor care urmează a fi emis de Administrația Bazinală de Apă Mureș – Sistemul de Gospodărire a Apelor Arad.

**c.10 Considerații privind alegerea celor mai bune tehnici disponibile așa cum sunt definite în Legea 278/2013;**

Criteriile luate în calcul, în general sau în situații specifice, la determinarea celor mai bune tehnici disponibile sunt următoarele:

1. utilizarea unei tehnologii care produce mai puține deșeuri;
2. utilizarea substanțelor mai puțin periculoase;

3. promovarea/extinderea valorificării și reciclării substanțelor generate și utilizate în proces, precum și a deșeurilor, acolo unde este cazul;
4. procese, instalații sau metode de exploatare comparabile, care au fost testate cu succes la scară industrială;
5. tehnologii avansate și schimburi de informație și cunoaștere științifică;
6. natura, efectele și volumul emisiilor avute în vedere;
7. datele de punere în funcțiune a instalațiilor noi și a celor existente;
8. perioada de timp necesară pentru punerea în aplicare a celor mai bune tehnici disponibile;
9. consumul și natura materiilor prime (inclusiv apa) utilizate în procesul tehnologic și eficiența energetică a acestora;
10. necesitatea prevenirii sau reducerii la minimum a impactului global al emisiilor asupra mediului și riscurile implicate de acesta;
11. necesitatea prevenirii accidentelor și minimizarea consecințelor acestora asupra mediului;
12. informațiile publicate de organizațiile publice internaționale.

**c.11 Precizări referitoare la alte documente și avize emise anterior, anexate în copie la documentație, inclusiv acte de reglementare emise anterior de autoritatea competentă de gospodărire a apelor, anexate în copie la documentație;**

Nu au fost comunicate și identificate avize de gospodărire a apelor emise anterior.

**c.12 Documente care să ateste deținerea terenurilor aparținând domeniului public al statului aflat în administrarea A.N. „Apele Române” ocupate de proiect sau de obiecte componente ale acestuia, anexate în copie la documentație;**

Nu sunt terenuri aparținând domeniului public al statului aflat în administrarea A.N. „Apele Române” ocupate de proiect sau de obiecte componente ale acestuia.

**c.13 Certificatul de urbanism și decizia etapei de evaluare inițială emisă de autoritatea competentă de protecție a mediului, anexate în copie la documentație;**

Certificat de Urbanism nr. 1835 din 20.09.2021 eliberat de Primăria Municipiului Arad

Clasarea notificării nr. 12778/24.08.2022 a Agenției pentru Protecția Mediului Arad

**c.14 Precizări privind corelarea lucrărilor din proiect cu lucrările de gospodărire a apelor și măsurile existente sau prevăzute în documentele de planificare ale autorității de gospodărire a apelor și analiza posibilităților de interacțiune/influență cu alte lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare existente ori prevăzute a se realiza în zonă;**

Corelarea lucrărilor din proiect cu lucrările de gospodărire a apelor și măsurile existente sau prevăzute în documentele de planificare ale autorității de gospodărire a apelor și analiza posibilităților de interacțiune/influență cu alte lucrări hidrotehnice sau hidroedilitare existente ori prevăzute a se realiza în zonă

va fi realizată prin condițiile impuse după emiterea avizului de gospodărire a apelor urmărind cerințele particulare impuse de A.N. Apele Române.

**c.15 Se va preciza inundabilitatea amplasamentelor obiectelor proiectului, pe bază de calcule hidraulice corespunzătoare clasei de importanță și legislației specifice în domeniul riscului la inundații. În cazul în care obiectele aferente proiectului sunt situate în zonă inundabilă se vor descrie succint lucrările și măsurile de apărare împotriva inundațiilor propuse prin avizul de amplasament.**

Zona obiectivului de investiții este supusă inundațiilor râului Mureș, fiind în zona îndiguită prin lucrările de protecție zonei centrale a Municipiului Arad.

#### **D. ANEXE, DUPĂ CAZ:**

**d.1. elemente de fundamentare a principalilor parametri funcționali și tehnologici ai folosinței, consumuri specifice, volume de apă real consumate în perioade anterioare reprezentative, grade de recirculare ale apei, breviar de calcul (după caz)**

Conform breviar de calcul anexat.

**d.2. studii hidrologice, hidrogeologice, hidraulice, de inundabilitate, de gospodărire a apelor, de monitorizare calitativă, sinteze sau extrase ale acestora**

S-a realizat o expertiză tehnică, un studiu geotehnic și unul topografic. Conform Anexei 5 din Planul de amenajare a teritoriului național, din Legea nr.575 din 22 octombrie 2001, care cuprinde zonele de risc natural de producere a inundațiilor, Municipiul Arad nu se regăsește ca fiind afectată de asemenea dezastre naturale.

**d.3. acceptul altor beneficiari și condițiile de cooperare cu lucrări sau instalații deținute de alți beneficiari**

Nu este necesară obținerea acceptului altor beneficiari, deoarece nu se folosesc servicii sau instalații deținute de terțe persoane în perioada de funcționare a investiției.

**d.4. proces-verbal de recepție a lucrărilor**

Se va atașa după obținerea în prealabil.

#### **E. MĂSURI PENTRU PREVENIREA POLUĂRII APELOR SUBTERANE**

Consumul de apă, respectiv consumul de materii prime utilizate în procesul de execuție este specific pentru fiecare categorie de lucrări în parte. S-a avut în vedere consumul de materiale optim pentru realizarea calitativă obiectivului de investiții, conform normelor tehnice și legislației în vigoare și achiziționarea apei din surse autorizate.

Pentru prevenirea și reducerea impactului negativ asupra factorilor de mediu prin execuția lucrărilor se vor lua măsuri de organizare a șantierului atât în perioada de construcție cât și de exploatare astfel:

- la punctele de cazare se vor construi closete uscate cu două cabine amplasate la 100 m de cursul de apă;
- se va evita perturbarea scurgerii naturale a apelor în perioada execuției și în cea de funcționare a obiectivului;
- se va elimina pericolul poluării apelor subterane prin evitarea pierderilor de materiale și substanțe cu potențial poluant;
- se vor încheia contracte cu unități specializate în vederea utilizării și evacuării apelor.

- Se vor gospodări materialele de construcții numai în perimetrul de lucru fără a afecta vecinătățile pe platforme amenajate cu șanțuri perimetrare;
- Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;
- În timpul execuției se va avea în vedere evacuarea apelor;
- Se va evita tasarea și distrugerea solului și se vor reface terenurile ocupate temporar;
- Se vor întreține și exploata utilajele de transport în stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să nu existe scurgeri de ulei, carburanți și emisii de noxe peste valorile admise;
- Se vor depozita deșeurile de orice natură numai în locurile special prevăzute în acest scop;
- Se va interzice depozitarea de materiale pe căile de acces sau pe spațiile care nu aparțin zonei de lucru;
- Se vor încheia contracte de servicii cu unități specializate în vederea asigurării eliminării, tratării și depozitării finale a deșeurilor;
- Se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor;

Se vor colecta selectiv deșeurile tehnologice în spații amenajate în vederea valorificării celor reutilizabile prin unități specializate în valorificare și a descărcării la depozite de deșeurii din zonă a deșeurii nereciclabili și a celui menajer. În timpul exploatării obiectivului de investiție, se execută lucrări de întreținere cu aceleași prevederi prezentate mai sus.

Însoșit,  
Beneficiar investiție  
Municipiul Arad  
Primar : Călin BIBART

Întocmit,  
Proiectant de Specialitate,  
S.C. AQUA - T S.R.L.  
OFIN



# BREVIAR DE CALCUL

## INSTALATII SANITARE

Calculul instalatiilor sanitare s-a facut in functie de caracteristicile tehnice ale constructiei, conf. cap. 1 – “Date generale” si toate normativele si standardele la care Normativul I-9/2015, STAS 1478/90, SR 1343-1/Iunie 2006 – Alimentarea cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale si STAS 1795/90 – Canalizare interioara, fac referire.

### 1. NECESARUL DE APA RECE

#### 1.1. Necesarul de apa rece pentru consum potabil si menajer

Necesarul de apa rece pentru nevoi sanitare s-a stabilit in conformitate cu STAS 1478-90 si SR 1343/1-2006, si s-a facut in urmatoarele ipoteze:

Nr. Crt.	Destinatia consumului	Nr. luat in calcul	Debit specific
1.	Personal deservire + sportivi	27 pers.	50 l/zi x pers.

Rezulta:

$$Q_{zi\ med} = \sum n_{qs}/1000 = 27 \times 50/1000 = 1,35 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{zi\ max} = K_{zi} \cdot Q_{zi\ med} = 1,2 \times 1,35 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,62 \text{ m}^3/\text{zi}; K_{zi} = 1,20$$

$$Q_{orar\ max} = K_0 \times Q_{zi\ max} / 16 = 2,8 \times 1,62 / 16 = 0,28 \text{ m}^3/\text{ora}; K_0 = 2,8$$

$$Q_{zilnic\ mediu} = 1,35 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{maxim\ zilnic} = 1,62 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{orar\ maxim} = 0,28 \text{ m}^3/\text{ora}$$

### 2. NECESARUL DE APA CALDA

Conform STAS 1478-90 si SR 1343/1-06 se stabilesc urmatoarele premise de calcul:

- temperatura apa calda +60oC

Nr. Crt.	Destinatia consumului	Nr. luat in calcul [n]	Debit specific [qs]
1.	Personal deservire + sportivi	27 pers.	20 l/zi x pers.

Rezulta:

$$N_{zi \text{ med}} = \sum n_{qs} = 27 \times 20 = 540 \text{ l/zi}$$

$$N_{zi \text{ max}} = K_{zi} \cdot N_{zi \text{ med}} = 1,2 \times 540 = 648 \text{ l/zi}; \quad K_{zi} = 1,20$$

$$N_{h \text{ max}} = K_0 \times N_{zi \text{ max}} / 16 = 2,8 \times 648 / 16 = 113,4 \text{ l/h}; \quad K_0 = 2,80$$

### 3. Cerinta de apa potabila pentru nevoile igienico-sanitare

#### 3.a. Debitul zilnic mediu, Qs zi med

$$Q_{s,zi \text{ med}} = K_p \times K_s \times Q_{zi,med} \quad [ \text{m}^3 / \text{zi} ]$$

în care:

$K_p$  = coeficient care tine seama de pierderile de apa tehnic admisibile

$K_s$  = coeficient pentru nevoile tehnologice ale sistemului de aliment. cu apa

$$K_p = 1,10; \quad K_s = 1,05$$

$$Q_{s,zi \text{ med}} = 1,1 \times 1,05 \times 1,35 = 1,56 \text{ m}^3 / \text{zi}$$

#### 3.b. Debitul zilnic maxim, Qs zi max

$$Q_{s,zi \text{ max}} = K_p \times K_s \times Q_{zi,max} \quad [ \text{m}^3 / \text{zi} ] \quad Q_{s,zi \text{ max}} = 1,87 \text{ m}^3 / \text{zi}$$

#### 3.c. Debitul orar maxim, Qs.o max

$$Q_{s,o \text{ max}} = K_p \times K_s \times Q_{orar \text{ max}} \quad [ \text{m}^3 / \text{h} ] \quad Q_{o \text{ max}} = 0,32 \text{ m}^3 / \text{h}$$

### Debit de calcul apa rece potabila

OBIECTE	NUMAR	e	E1	E2
SANITARE Lavoar	3	0,35	1,05	-
WC	3	0,50	-	1,50
Cada dus	2	1,00	-	2,00
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>1,05</b>	<b>3,50</b>

$$Q_c = abc \cdot \sqrt{E}; \quad a=0,15; \quad b=1; \quad c=3,0$$

- apa rece, inclusiv preparare apa calda:  $b = 1$ ;

$$E = E1 + E2 = 4,55$$

$$Q_c = 0,95 \text{ l/s}$$

Diametrul interior al conductei de alimentare a obiectivului se determina cu relatia:

unde:

$k$  = coeficient adimensional  
 $k = 18,80$  pentru  $Q_c$  in mc/h  
 $k = 35,70$  pentru  $Q_c$  in l/s  
 $v$  = viteza de curgere a apei in conducta

Consideram viteza de curgere a apei in conducta  $v = 0,6$  m/s

Calculam diametrul exterior al tevii in functie de SDR.  
Pentru teava de polipropilena Pn 10 SDR = 17

La debitul de calcul  $Q_c = 0,95$  l/s, consultand si nomogramele de dimensionare, pentru o viteza  $v = 0,6$  m/s și o pierdere liniară  $i = 10$  mmH<sub>2</sub>O/m se alege o conducta din **PEHD 50 x 4,5 mm, Dext. = 50 mm, Di = 51,0 mm, Pn 10, SDR 17**

Calculam viteza reala a apei in conducta cu formula:

unde:

$a$  – coeficient adimensional;  $a = 354$  pentru  $Q_c$  in [mc/h]  
 $a = 1275$  pentru  $Q_c$  in [l/s]

Viteza apei  $v = 0,93$  m/s <  $V_{max. adm.} = 1,2$  m/s, conform normativ I9/2015.

### **Presiunea necesara in instalatia de apa rece menajera**

Presiunea necesara in instalatia interioara de apa rece menajera se calculeaza cu formula:

$$H_{nec} \geq H_g + H_p + H_u$$

unde:  $H_g$  = inaltimea geodezica ,  $H_g = 5,0$  m

$H_p$  = pierderi de presiune pe coloane, distributie,  $H_p = 4$  m CA

$H_u$  = presiunea de utilizare ,  $H_u = 15$  mCA

$$H_{nec} \geq 5,0 + 4,0 + 15,0 = 24 \text{ mCA}$$

$$H_{\min.nec} \geq 25 \text{ mCA (2,2 Bar)}$$

## 2. EVACUAREA APELOR

Debitele de ape uzate menajere care se evacueaza in reseaua de canalizare exterioara aflata in incinta spitalului, conform STAS 1846 / 1-2006 sunt:

$$Q_u = Q_s$$

In care  $Q_s$  - debitele de apa de alimentare caracteristice ( zilnic mediu, zilnic maxim si orar maxim )

Astfel :

### Debitul zilnic mediu

$$Q_{u \text{ zi med}} = Q_{s \text{ zi med}} = 1,56 \text{ mc/zi}$$

### Debitul zilnic maxim

$$Q_{u \text{ zi max}} = Q_{s \text{ zi max}} = 1,87 \text{ mc/zi}$$

### Debitul orar maxim

$$Q_{u \text{ orar maxim}} = Q_{s \text{ orar max}} = 0,32 \text{ mc/h}$$

Apele uzate menajere îndeplinesc conditiile impuse de Normativ NTPA002 si HG 352/2005.

Debitele de ape uzate menajere care se evacueaza,  $Q_c$  se determina cu relatia :

$$Q_c = Q_s + q_{s,max}$$

unde :

$$Q_s = a * c * \sqrt{E_s}$$

- $E_s$ ; reprezinta suma echivalentilor de scurgere ;
- $q_{s,max} = 2,00 \text{ l/s}$  reprezinta debitul specific cu valoarea cea mai mare ;
- $a = 0,33$  coeficient adimensional in functie de regimul de furnizare a apei in reseaua de distributie ( furnizare continua ).
- $c = 1,4$  coeficient adimensional in functie de destinatia cladirii ;

Nr.	Denumire obiect	Nr. obiecte	Echivalenti	Suma echivalentilor
-----	-----------------	-------------	-------------	---------------------



Crt			scurgere	
1	Lavoar	3	0,50	1,50
2	Wc	3	6,00	18,00
3	Sifon pardoseala	4	1,00	8,00
4	Cada dus	2	1,00	2,00
	TOTAL	12	-	29,5

$$Q_c = Q_s + q_{\max} = 0,33 * 1,4 * \sqrt{29,5} + 2,00 = 4,51 \text{ l/s}$$

$$Q_c = 4,51 \text{ l/s}$$

Dimensionarea conductelor si coloanelor de canalizare se realizeaza conform „Normativ I9 / 2015” si „STAS 1795/1990 – Canalizare interioara”, tinand cont de debitul de calcul  $Q_c = 4,51$  l/s.

Bransamentul la retea exteriora de canalizare se va face cu teava PVC pentru canalizare exteriora, multistrat, SN4, 125 x 3.9 mm, prin intermediul unui camin de vizitare DN 800.

Ing. instalatii,  
Cojocaru Valentin Eduard



**PIESE SCRISE**

ROMÂNIA  
JUDEȚUL ARAD  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD



Nr. 65431 din 26.08.2021

## CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1835 din 20 SEP. 2021

În scopul :

Întocmirea documentatiei faza D.A.L.I.-reabilitare cladire Club Vointa Arad.

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD - 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 , înregistrată la nr. 65431 din 26.08.2021

~~pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , Str. A.D. VENCOPOL , nr. 5, bloc , sc. , etaj , ap. - situat identic cu proiectul 344962~~

TOP: 344962.

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, terenul proprietate privată a Municipiului Arad, construcția, proprietatea Municipiului Arad, cu drept de folosință cu titlu gratuit în favoarea ASOCIAȚIA CLUB SPOR HV VOINTA ARAD.

Imobilul este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad, conform anexei la Ordinului Ministerului Culturii și Cultelor nr 2314/2004 modificat prin Ordinului Ministerului Culturii și Patrimoniului Național nr.2828/2015, privind aprobarea Listei monumentelor istorice.

#### 2. REGIMUL ECONOMIC

Destinație conform PUZ-MONUMENTE II PROTEJATE : subzona de agrement

Folosința actuală : baza sportiva

Se solicita : întocmirea documentatiei faza D.A.L.I.-reabilitare cladire Club Vointa Arad

### 3. REGIMUL TEHNIC

Imobil situat în Z.I.R.nr.5, S.I.R.nr. 55, subunitate funcțională SP S5 - construcție sportivă Club Voința Arad cu regim de înălțime P+L, construcție valoroasă de importanță locală, imobil construcție categoria II ce nu se poate modifica, conform PUZ aprobat prin H.C.I..M. nr.201/2014.

Echipare cu utilități : apă, canalizare, energie electrică, gaz, telefonie.

SIR 55 reprezintă albia majoră și digul de pământ a Râului Mureș și nu este considerată incintă apărată împotriva inundațiilor.

În conformitate cu legislația în vigoare, în zonele inundabile sunt interzise construcțiile noi, iar prin PUZ CP și RI.U se menționează că toate construcțiile permanente și sezoniere identificate sunt pre-existente actualelor prevederi legislative și de aceea s-a admis menținerea acestora.

Se interzic construcțiile care presupun :

-extinderi ale construcțiilor existente ;

-adaugarea de nivele noi.

Se mențin indicatorii urbanistici POT și CUT existenți. Se pot realiza lucrări de amenajări interioare în limita indicatorilor urbanistici existenți.

Documentația tehnică faza D.A.L.I. se va înlocui în conformitate cu HGR 907/2016 pe baza unei expertize tehnice întocmite de către un expert tehnic autorizat pentru monumente istorice. Tâmplăriile interioare și exterioare originale (uși, porți și ferestre) vor fi păstrate și restaurate. În cazul în care se constată degradarea totală a acestora, atunci se pot înlocui cu altele identice ca formă și material. Dacă amenajarea interioară a spațiului presupune lucrări noi, acestea vor fi concepute tehnic fără afectarea elementelor originale și vor fi reversibile. În cazul intervențiilor interioare ce se realizează pentru reabilitări în sensul modificărilor minore a compartimentărilor interioare pentru aducerea spațiilor la standarde de funcționare actuale, se va respecta granulația (mărimea, proporția) spațiilor clădirii respective și normativele tehnice în vigoare cu accent pe protecția împotriva incendiilor.

Pentru faza D.A.L.I. se vor obține următoarele avize : ENEL, PSI, Direcția de Sănătate Publică, Direcția pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Național Cultural al județului Arad, Aviz Administrația Națională Apele Române - Direcția Apelor Mureș.

~~Avizele solicitate au fost stabilite în cadrul ședinței Comisiei de Acord Unic din 31.08.2014.~~

~~După aprobarea D.A.L.I. se va solicita un certificat de urbanism în vederea obținerii autorizației de construire.~~

Prezentul certificat de urbanism POATE fi utilizat, în scopul declarat pentru întocmirea documentației faza D.A.L.I.-reabilitare clădire Club Voința Arad.

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

### 4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

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

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva FIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CE 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 sau neîncadrarea proiectului investiției publice private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CE, 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/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism;  
 b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);  
 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

canalizare

alimentare cu energie electrică

alimentare cu energie termică

gaze naturale

telefonie

salubritate

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;  
 d.4. Studii de specialitate:

e) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) Dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plată ale taxelor legale.

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

PRIMAR  
Calin [redacted]

SECRETAR GENERAL  
Cons. Jur. [redacted]



ARHITECT ȘEF  
Arh. Emilian Ștefan 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

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct prin poștă la data de . 28 2021

Ing. Puja Adrian

## **ORDIN nr. 2.314 din 8 Iulie 2004**

privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute  
**EMITENT • MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR**

Publicat în **MONITORUL OFICIAL nr. 646 din 16 Iulie 2004**

**Data intrării în vigoare 16-07-2004**

**Prezenta formă este valabilă începând cu data de 16-07-2004 până la data de 24-08-2006**

În baza [art. 11 alin. \(4\) din Hotărârea Guvernului nr. 742/2003](#) privind organizarea și funcționarea Ministerului Culturii și Cultelor, cu modificările și completările ulterioare, în temeiul prevederilor [art. 3, 7, 21 și 28 din Legea nr. 422/2001](#) privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările ulterioare, ținând seama de dispozițiile [Ordinului ministrului culturii și cultelor nr. 2.682/2003](#) privind aprobarea Normelor metodologice de clasare și evidență a monumentelor istorice, a Listei monumentelor istorice, a Fișei analitice de evidență a monumentelor istorice și a Fișei minimale de evidență a monumentelor istorice, cu modificările ulterioare,

în temeiul prevederilor Ordinului ministrului culturii și cultelor nr. 2.043/2002 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei Naționale a Monumentelor Istorice, având în vedere Decizia Comisiei Naționale a Monumentelor Istorice nr. 4.333 din 29 iunie 2004 și Avizul Comisiei Naționale a Monumentelor Istorice nr. 155/E din 29 iunie 2004, ministrul culturii și cultelor emite următorul ordin:

### **Articolul 1**

**(1)** Se aprobă Lista monumentelor istorice clasate în grupa A sau B, actualizată, cuprinsă în anexa nr. 1\*), care face parte integrantă din prezentul ordin.

**(2)** Se aprobă Lista monumentelor istorice dispărute, cuprinsă în anexa nr. 2\*), care face parte integrantă din prezentul ordin.

### **Notă**

\*) Anexele nr. 1 și 2 se publică ulterior în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646 bis în afara abonamentului, care se poate achiziționa de la Centrul pentru relații cu publicul, șos. Panduri nr. 1.

### **Articolul 2**

Listele prevăzute la art. 1 se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

### **Articolul 3**

Ministerul Culturii și Cultelor, direcțiile pentru cultură, culte și patrimoniul cultural național județene, respectiv a municipiului București, precum și autoritățile administrației publice centrale și locale (prefecturile, consiliile județene, consiliile locale și primăriile) cu atribuții în domeniul protejării monumentelor istorice vor duce la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

Ministrul culturii și cultelor,

Răzvan Theodorescu

București, 8 Iulie 2004.

Nr. 2.314.

-----

**ORDIN nr. 2.828 din 24 decembrie 2015** pentru modificarea anexei nr. 1 la [Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004](#) privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare

**EMITENT • MINISTERUL CULTURII**

Publicat în **MONITORUL OFICIAL nr. 113 din 15 februarie 2016**

**Data intrării în vigoare 15-02-2016**

**Prezenta formă este valabilă începând cu data de 15-02-2016 până la data de 22-02-2018**

Având în vedere prevederile [art. 11 alin. \(1\) și \(4\) din Hotărârea Guvernului nr. 90/2010](#) privind organizarea și funcționarea Ministerului Culturii, cu modificările și completările ulterioare, în temeiul prevederilor art. 22 și [art. 26 alin. \(1\) pct. 4 din Legea nr. 422/2001](#) privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările ulterioare,  
ministrul culturii emite prezentul ordin.

#### **Articolul I**

Anexa nr. 1 la [Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004](#) privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646 și 646 bis din 16 iulie 2004, cu modificările ulterioare, se modifică și se înlocuiește cu anexa\*) care face parte integrantă din prezentul ordin.

#### **Notă**

---

\*) Anexa se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 113 bis, care se poate achiziționa de la Centrul pentru relații cu publicul al Regiei Autonome "Monitorul Oficial", București, șos. Panduri nr. 1.

#### **Articolul II**

Ministerul Culturii și serviciile publice deconcentrate ale Ministerului Culturii, precum și autoritățile administrației publice centrale și locale cu atribuții în domeniul protejării monumentelor istorice conform legislației în vigoare vor duce la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

#### **Articolul III**

Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

**Ministrul culturii,  
Vlad Tudor Alexandrescu**

București, 24 decembrie 2015.  
Nr. 2.828.

-----



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARAD  
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Arad

## EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 344962 Arad

Nr. cerere 80119  
Ziua 02  
Luna 06  
Anul 2021

Cod verificare  
100104778094



Semnal : cu semnatura  
electronica extinsa, cf. L  
455/2001 si eIDAS

Nr. CF vechi:79431  
Nr. cadastral vechi:15056

### A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Arad, Str A. D. Xenopol, Nr. 5, Jud. Arad

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	344962	655	Imobil partial imprejmuit

### Construcții

Crt	Nr cadastral Nr.	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	344962-C1	Loc. Arad, Str A. D. Xenopol, Nr. 5, Jud. Arad	Nr. niveluri:3; S. construita la sol:573 mp; S. construita desfasurata:830 mp; Baza sportiva, Sp+P+1Ep, Scd = 830 mp, edificata in anul 1925

### B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
<b>91223 / 04/12/2008</b>		
Hotarare nr. 255, din 07/10/2008 emis de CLM Arad;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE posesie factica de la localizare, in rangul inch.nr. 3656/1873, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) MUNICIPIUL ARAD (ORASUL LIBER REGAL ARAD) OBSERVATII: (provenita din conversia CF 79431)	A1
<b>80119 / 02/06/2021</b>		
Act Administrativ nr. 385633, din 27/05/2021 emis de Directia venituri PM Arad; Act Administrativ nr. 38538/A2/, din 22/07/2020 emis de Primaria Municipiului Arad; Act Administrativ nr. 385612, din 27/05/2021 emis de Directia venituri PM Arad;		
B3	Intabulare, drept de PROPRIETATE in baza art. 37 alin. 2 din L.7/1996, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) MUNICIPIUL ARAD, CIF:3519925	A1.1
B4	Intabulare, drept de FOLOSINTA CU TITLU GRATUIT 1) ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD, CIF:3891618	A1.1

### C. Partea III. SARCINI .

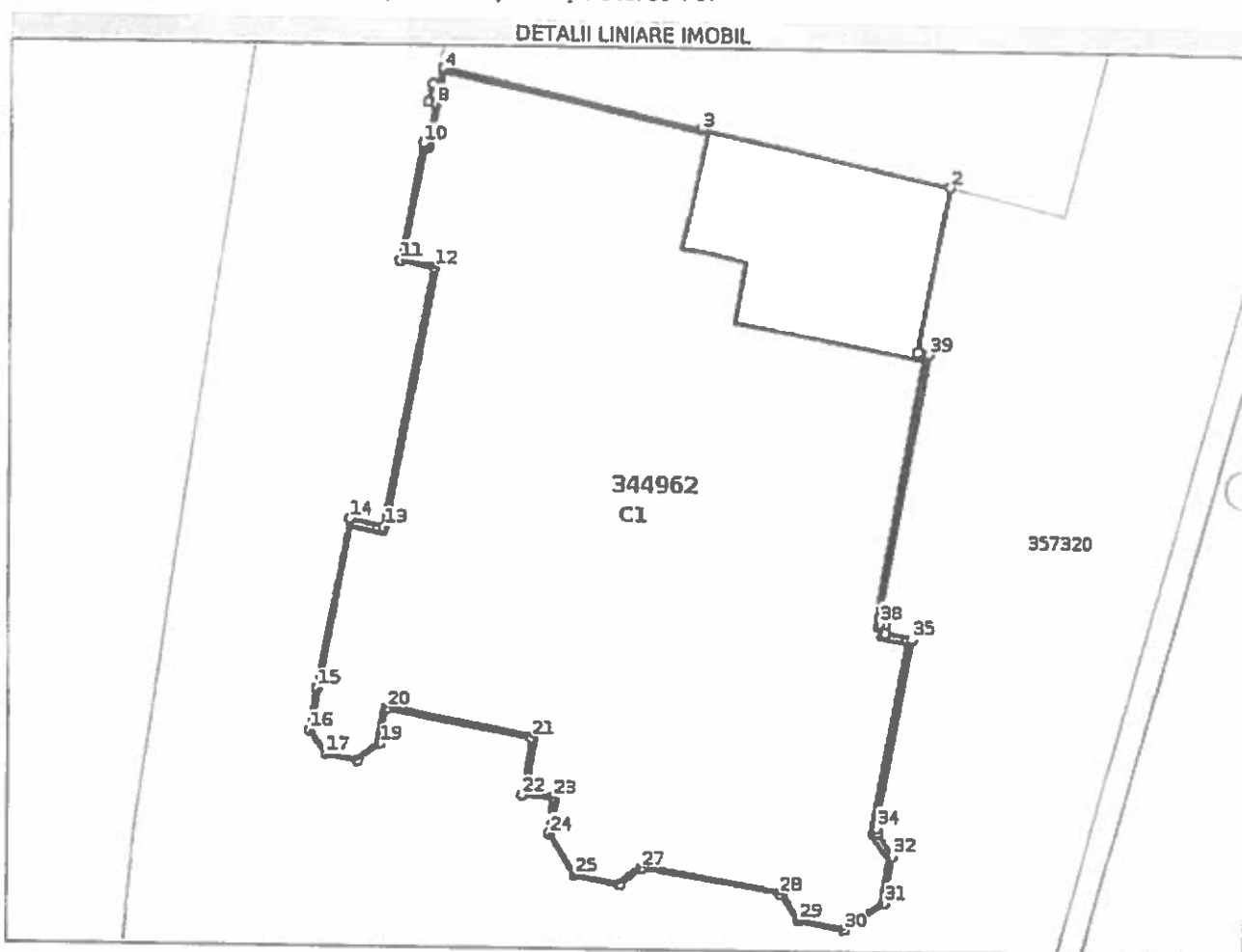
Inscrieri privind dezmembramintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	



**Teren**

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
344962	655	Imobil partial imprejmuit

\* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.



**Date referitoare la teren**

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Taria	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	DA	655	-	-	-	Imobil partial imprejmuit

**Date referitoare la construcții**

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	344962-C1	construcții administrative și social culturale	573	Cu acte	S. construita la sol: 573 mp; S. construita desfasurata: 830 mp; Baza sportiva, Sp+P+1Ep, Scd = 830 mp, edificata în anul 1925

**Lungime Segmente**

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
1	2	6.968
3	4	11.103
5	6	0.292

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
2	3	10.648
4	5	0.713
6	7	0.795

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
7	8	0.321
9	10	0.209
11	12	1.442
13	14	1.452
15	16	1.78
17	18	1.316
19	20	1.496
21	22	2.417
23	24	1.497
25	26	1.97
27	28	5.807
29	30	1.924
31	32	1.964
33	34	0.19
35	36	1.177
37	38	0.253
39	1	0.489

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
8	9	1.691
10	11	4.976
12	13	10.993
14	15	7.167
16	17	1.188
18	19	1.212
20	21	6.179
22	23	1.283
24	25	2.014
26	27	1.174
28	29	1.35
30	31	2.064
32	33	1.168
34	35	7.975
36	37	0.315
38	39	11.361

\*\* Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.  
 \*\*\* Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

**Pentru acest imobil exista urmatoarele cereri nesolutionate:**

Nr. Crt	Nr. cerere	Data cerere	Termen eliberare	Obiect cerere
1	99375	08-06-2021	17-06-2021	Intabulare sau inscriere provizorie

Certific că prezentul extras corespunde cu pozițiile în vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.

Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum și pentru dezbateră succesiunilor, iar informațiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, în condițiile legii.

S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 261, 263.

Data soluționării,  
09-06-2021

Data eliberării,  
/ /

Asistent Registrator,  
EMILIAN MORARIU

(parafa și semnătura)

Referent,

(parafa și semnătura)



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Nr. 12778/ 24.08.2022

CLASAREA NOTIFICĂRII

Ca urmare a solicitării depuse de către **MUNICIPIUL ARAD** prin **SERVICIUL INVESTIȚII**, cu domiciliu în județul Arad, municipiul Arad, str. B-dul Revoluției, nr. 75, pentru proiectul „**EMITERE DOCUMENTAȚIE FAZA D.A.L.I.-REABILITARE CLUB VOINȚA ARAD**”, propus a fi amplasat în județul Arad, municipiul Arad, strada A.D. XENOPOL, nr. 5 identificat prin C.F 344962 Arad (conform Certificatului de urbanism nr. 1835 din 20.09.2021, eliberat de Primăria Municipiului Arad), înregistrată la APM Arad cu nr. 2477/R/12707 din 23.08.2022,

– 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 Adina

Întocmit, Ardelean Adri

Șef Serviciu E.M. Potrea Nicoleta

Întocmit, Lacs

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Arad, Splaiul Mureș FN, Cod 310132

E-mail: [office@apmar.anpm.ro](mailto:office@apmar.anpm.ro); Tel. 0257280996, 0257280331, 0257281461;

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

VERIFICATOR TEHNIC Af  
ing. IASCHEVICI STEFAN - ATESTAT NR 07462  
Arad, Tel: 0257284300; 0724052760

**R E F E R A T nr. 705/2022**

*privind verificarea de calitate la cerinta Af a documentatiei geotehnice la*

**“ Reabilitare cladire club Vointa Arad-D.A.L.I.,  
str. A.D.Xenopol nr.5, CF 3449662 munic.Arad”**

**Faza: GEO, ce face obiectul contractului nr. :395/2022**

**1. DATE DE IDENTIFICARE:**

- *Proiectant general : ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.*
- *Proiectant de specialitate: GEOPROIECT CONSULT S.R.L.*
- *Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD*
- *Amplasament: STR. A.D.XENOPOL NR.5, MUNIC. ARAD ;*
- *Data prezentarii proiectului la verificare: 28.01. 2022*

**2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI:**

*Reabilitare cladire P+1E, hangar barci parter, fundatii continue si izolate din beton, inchideri zidarie, acoperis sarpanta.*

**3. DOCUMENTE PREZENTATE LA VERIFICARE:**

- *Memoriu tehnic in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate - Da*
- *Caietele de sarcini*
- *Breviar de calcul - Da*
- *Plansele cu solutia(le) adoptata(e): Profilul forajului, detalii de fundatii*
- *Alte documente : Incercari de laborator pe probe recoltate, etc*

**4. OBSERVATII SI RECOMANDARI:**

*Documentatia geotehnica prezentata la verificare este intocmita conform normativelor in vigoare si contine date de teren suficiente pentru proiectare.*

**5. CONCLUZII FINALE:**

*Din punct de vedere al cerintei Af, documentatia corespunde.*

INVESTITOR,

VERIFICATOR Af,  
Iashevici Stefan

## **GEOPROIECT CONSULT SRL**

Arad, bd.V.Milea, nr.5-7,ap.21  
tel/fax: 0257284300; 0724052760  
mail: geoproiectarad11@gmail.com

# **STUDIU GEOTEHNIC**

**REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD – D.A.L.I.,  
STR. A.D.XENOPOL NR.5 MUNIC.ARAD - Pr.nr.395**

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD

Proiectant general: ARHITECT CONSTRUCT SRL

Proiectant de specialitate: GEOPROIECT CONSULT SRL

Lucrari de teren: tehn.Totor Apolon

Intocmit: ing. Prahoveanu Adrian

Verificat Af: ing. Iaschevici Stefan

**GEOPROIECT CONSULT SRL**

Arad, bd.V.Milea, nr.5-7,ap.21  
tel/fax: 0257284300; 0724052760  
mail: geoproiectarad11@gmail.com

## MEMORIU TEHNIC

### Obiect

Prezenta documentatie/pr.nr.395 s-a elaborat pentru stabilirea conditiilor geotehnice ale amplasamentului indicat de catre proiectantul general - Arhitect Construct SRL, situat in str. A.D.Xenopol nr.5 CF 344962 jud. Arad.

Se are in vedere reabilitare cladire Club Vointa Arad faza D.A.L.I. Amplasarea lucrărilor geotehnice este reprezentată în planul de situație anexat (plansa 1).

Imobilul existent este compus din clădirea principala P+1E cu un hangar parter pentru barci pe latura nord, iar alipit de acesta un tronson parter cu demisol. Structura este din zidarie ce sprijina pe fundatii continue din beton si stilpi de beton cu fundatii izolate pentru sustinere planseu la parterul tronsonului P+1E. Tronsonul P+1E cu o vechime de peste 100 de ani prezinta fenomene evidente de degradare si fisuri in zidarie.

### Conditii generale

#### Caracterizarea geomorfologica

Din punct de vedere morfologic, zona studiata se incadreaza in Cimpia Muresului, care prezinta in aceasta parte, largi orizonturi plane, fara zone depresionare semnificative; eventualele portiuni cu cote mai coborite (de 1,0 - 2,0m) se datoreaza unor foste meandre ale rului Mures, care ulterior au fost rambleiate. La data executarii investigatiilor terenul din amplasament se prezinta plan, cu stabilitatea generala asigurata.

#### Caracterizarea hidrologica si hidrogeologica

Hidrogeologic, amplasamentul apartine conului de dejectie a raului Mures. Alternanța stratelor de permeabilități diferite poate determina variații importante ale nivelului apei subterane, cauzate de volumul precipitațiilor din zonă.

### Caracterizarea geologica

Din punct de vedere geologic, zona cercetată aparține Unității structurale cunoscute sub denumirea de Depresiunea Panonică. Această depresiune intramontană are o mare extindere pe teritoriul Ungariei, ocupă o parte din Iugoslavia și se prelungește în partea de vest a țării noastre. Se poate deci sintetiza că stratigrafic, regiunea e constituită dintr-un fundament cristalin de vârstă Precambrian, străbătut de roci eruptive peste care sunt dispuse formațiuni sedimentare mezozoice, neozoice și cuaternare. Acestea din urmă sunt constituite din aluviuni lacustre și fluviațile, reprezentate prin nisipuri cu pietrișuri în alternanță cu pământuri argiloase.

### Seismicitate

Conform Codului de proiectare seismică P100 – 1/2013 accelerația terenului de proiectare este  $a_g = 0,20g$ , iar perioada de control (colt)  $T_c = 0,7$  sec (cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani și 20 % posibilitate de depășire în 50 ani).

### Adâncimea de îngheț

Conform STAS6054/1997 adâncimea de îngheț-dezghet este 0,70-0,80m.

### Date climatice

Zona se încadrează în climatul Câmpiei de Vest/Tisei, de tipul continental moderat, cu ușoare influențe de climat mediteranean și oceanic.

Cantitatea medie anuală de precipitații este cuprinsă între 650-750mm, fiind mai abundente primăvara, la începutul verii și toamna.

Zona este caracterizată de viteze mici ale vântului, în 50% din cazuri cu viteze sub 2 m/sec din care 20% sunt cazuri de calm meteorologic al atmosferei; viteze de peste 7 m/sec sunt abia în 2% din cazuri.

### Stabilitatea terenului și Categoria geotehnică

Zona amplasamentului are stabilitatea generală și locală asigurată și nu este supusă viiturilor de apă sau inundațiilor.

Stabilirea categoriei geotehnice în care se încadrează lucrarea are la bază indicațiile Normativului NP 074, astfel:

Factori avuți în vedere	Încadrarea	Puncte
1. Condiții de lucru	Terenuri bune	2
2. Apa subterană	Fără epuizamente	1
3. Clasa de importanță a construcției	Normală	3
4. Vecinătăți	Fără riscuri	1
5. Zona seismică	$a_g = 0,20g; T_c = 0,7s$	2
Risc geotehnic	reduc	9

Față de riscul geotehnic redus, lucrarea se încadrează în Categoria geotehnică 1 iar cercetarea și prospectarea terenului respecta tabelul din NP 074/2013.

## Lucrari executate

Pentru obținerea datelor necesare s-au efectuat observații în teren și s-au executat lucrări de investigație geotehnică constând din 1 foraj (F1) și 4 sondaje (S1, S2, S3, S4) dezvelire fundație. S-a urmărit identificarea grosimii umpluturilor/solului vegetal, a grosimii și litologiei stratelor naturale interceptate, precum și identificarea terenului apt pentru fundarea optimă a obiectului propus. S-a folosit o foreză semimecanică cu un grad de recuperare 90% și s-au prelevat probe de pământ pentru aprecierea caracteristicilor geotehnice ale stratelor din cuprinsul zonei active.

Cota de referință a forajului a fost considerată cota terenului în punctul de întepare, iar poziționarea în teren corespunde planului de situație anexat.

## Caracteristici geotehnice

Stratificarea interceptată în forajul executat se prezintă astfel:

- sol vegetal, umpluturi de 0.7-0.8m grosime;
- praf argilos cafeniu plastic virtos pînă la 1.7m;
- praf nisipos argilos cafeniu plastic virtos pînă la 2.1m;
- nisip argilos cafeniu ruginiu pînă la 2.4m;
- nisip fin, mijlociu cu intercalatii argiloase pînă la 2.8m;
- nisip grosier cafeniu ruginiu cenusiu cu pietris în masă și liant, apoi nisip cu pietris cafeniu cenusiu uneori cu intercalatii argiloase; stratificația este reprezentată în profilul forajului /pl.2.

Conform analizelor de laborator și a altor date cunoscute din zonă, parametrii geotehnici ai terenului de fundare se prezintă astfel:

• greutatea vol. naturală:	Y	18,6-19,2kN/m <sup>3</sup>
• umiditatea naturală:	w	16 - 19%
• indicele de plasticitate:	Ip	9 - 12%
• indicele de consistență:	Ic	0,90 - 1,0
• porozitatea:	n	40 - 50 %
• indicele porilor:	e	0,75 - 0,86

Sondajul dezvelire fundație S1, executat conform planului de situație la zid perimetral construcție existentă P+1E, latura sud spre parc, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijină la adâncimea de 85 -0.90m față de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos.

Sondajul dezvelire fundație S2, executat la stîlp beton(0.24x0.24m)sustinere planșeu construcție existentă P+E, a pus în evidență o fundație izolată cu lățimea talpii de 1.0x1.0m, care sprijină la adâncimea de 1.0m față de nivel pardoseala parter pe praf argilos cafeniu plastic virtos.

Sondajul dezvelire fundație S3, executat conform planului de situație la zid perimetral hangar parter, latura spre dig Mures, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijină la adâncimea de 80-0.85m față de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos.

Sondajul dezvelire fundație S4 executat conform planului de situație la zidul demisolului, tronșon parter în extindere hangar, latura nord, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, ce sprijină la adâncimea de 1.60m



fata de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos. Pardoseala demisolului este situata la 1.30m fata de nivel teren curte=0.30m incastrare sub pardoseala.

Apa subterană (freaticul) a fost semnalata la adâncimea de 4.5-5.0m fata de cotele terenului actual. Din datele cunoscute din zonă se știe că adâncimea nivelului hidrostatic oscilează în functie de anotimp, volumul precipitațiilor si nivelul raului Mures.

### Concluzii si recomandari

Pornind de la concluziile ce se desprind din analiza capitolelor prezentate, ținând seama și de caracteristicile constructive și funcționale ale obiectivului propus, în privința condițiilor de fundare se pot face următoarele recomandări :

- datorita unui teren de fundare constituit din straturi naturale (praf argilos), consideram existenta unor condiții de fundare corespunzătoare, in limitele presiunii admisibile ce va fi recomandata;

- având în vedere fundatiile existente, cu latimi ale talpilor de 0.40m care sprijina la adincimi de 0.8-0.90m, 1.0x1,0m la stailp beton sustinere planseu, iar la tronson demisol 1.60m cu incastrare sub pardoseala de 0.30m, pe praf argilos cafeniu plastic virtos, expertul tehnic si proiectantul de rezistență vor aprecia în funcție de rezultatul calculului încărcărilor existente și a celor suplimentare ce vor rezulta din modificările propuse, asupra necesității unor eventuale lucrări de consolidare (subzidire si/sau camasuire) la fundațiile existente.

La alipirea sau apropierea de fundatii existente, se vor respecta cotele de fundare ale vecinatatilor.

Pentru încărcări din gruparea fundamentală, presiunea convențională de calcul a terenului de fundare este:

- pentru modificarile la existent:

$P_{conv.barat}=270kPa$  –necorectat, pentru praf argilos -consolidat;

- pentru extinderi-fundatii noi:

$P_{conv.barat}=260kPa$  –necorectat, pentru praf argilos-neconsolidat

#)pentru valorile proiectate ale lui "b" și "Df" – în functie de conditiile existente, cele recomandate si cele ce rămân la latitudinea proiectantului si a expertului tehnic, se vor aplica corecții conform STAS 3300/2-85 si Normativ NP 112/2014

Ca măsuri pentru execuție dictate de condițiile de teren :

- la săpături în spații limitate vor fi prevăzute sprijiniri, obligatorii pt.adâncimi mai mari de 1,5 m;

- subzidirile se vor executa respectându-se prescripțiile tehnice în vigoare, alternativ, pe tronsoane de maxim 1.0m lungime etc;

- nu se vor prevedea epuizmente;

- încadrarea terenului d.p.d.v. al rezistentei la săpare: mecanic: teren ctg. a II-a; manual : teren tare (vezi Ts /1981)

Stratul interceptat la cota de fundare din proiect, va fi confirmat de către geotehnician.

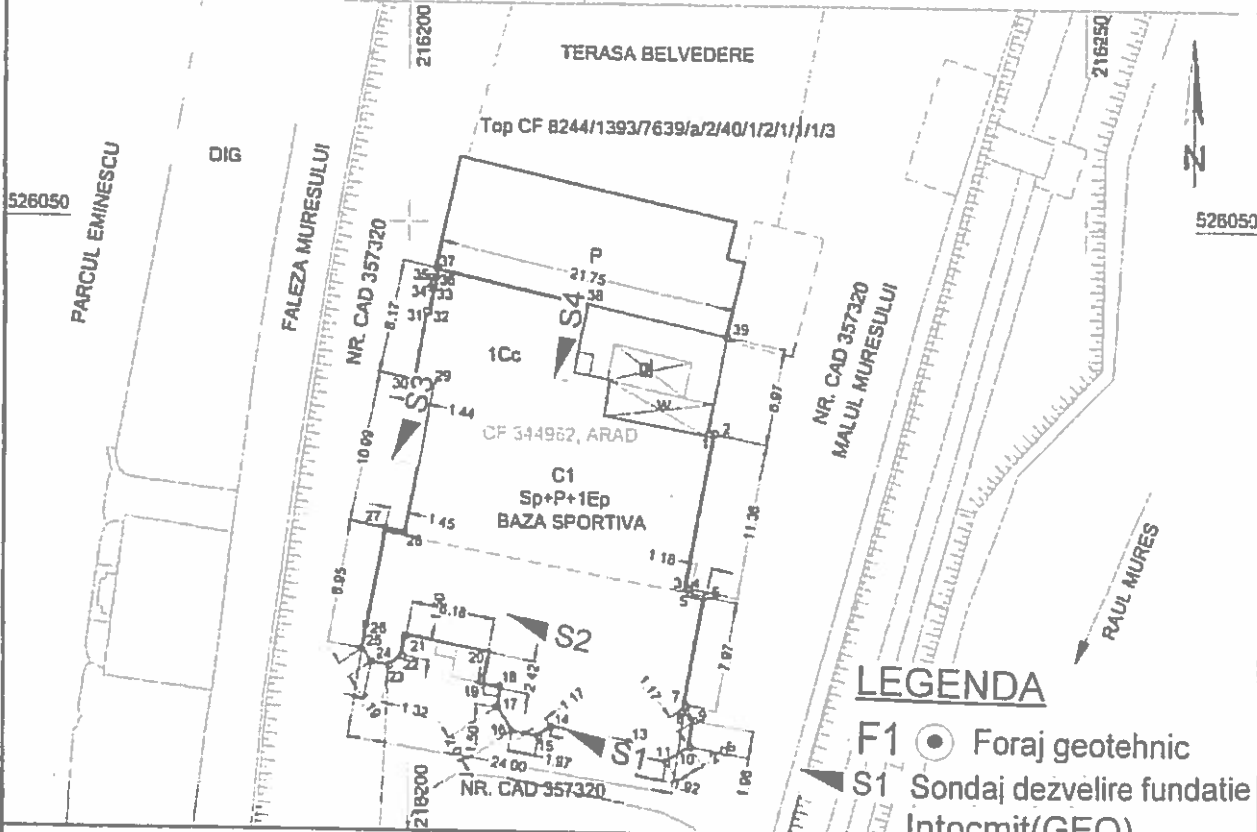
Verificat Af,  
Ing.Iaschevici Stefan

Intocmit ,  
ing. Prahoveanu Adrian

Plan de amplasament si delimitare a imobilului  
Scara 1:500

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa Imobilului
344962	655	Arad, Str. A.D. Xenopol, nr. 5, Jud. Arad

Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)
344962	ARAD



- LEGENDA**
- F1 ● Foraj geotehnic
  - S1 Sondaj dezvelire fundatie Intocmit(GEO)

A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentuni
1	Cc	655	oper. teren Totor Apolon
Total		655	Imobil partial imprejmuit

B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII

Cod Constr.	Destinata	Suprafata construita la sol (mp)	Mentuni
C1	CAS	573	Baza sportiva, Sp+P+1Ep, Scd = 830 mp, edificata in anul 1925, fara certificat de performanta energetica
Total		573	

Suprafata totala masurata a imobilului = 655 mp  
Suprafata din act = 655 mp

Executant: **SC TERRA INTERNATIONAL SRL**  
310161, ARAD, B-CILIEI GEN. V. POLEA, NR. 6; Tel: 0257/253191  
Telefon: 0257/270594; 0357/421020; Mobil: 0745774402  
www.terra-international.ro; E-mail: info@terra-international.ro

Conform comanda nr 044/22.02.2019

INTOCMIT: VERIFICAT

Eugen-Daniel Ciur

Confirm executarea masuratorilor la teren corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea  
DATA: Iunie 2021 PROIECT NR. 013/2019

Inspector:

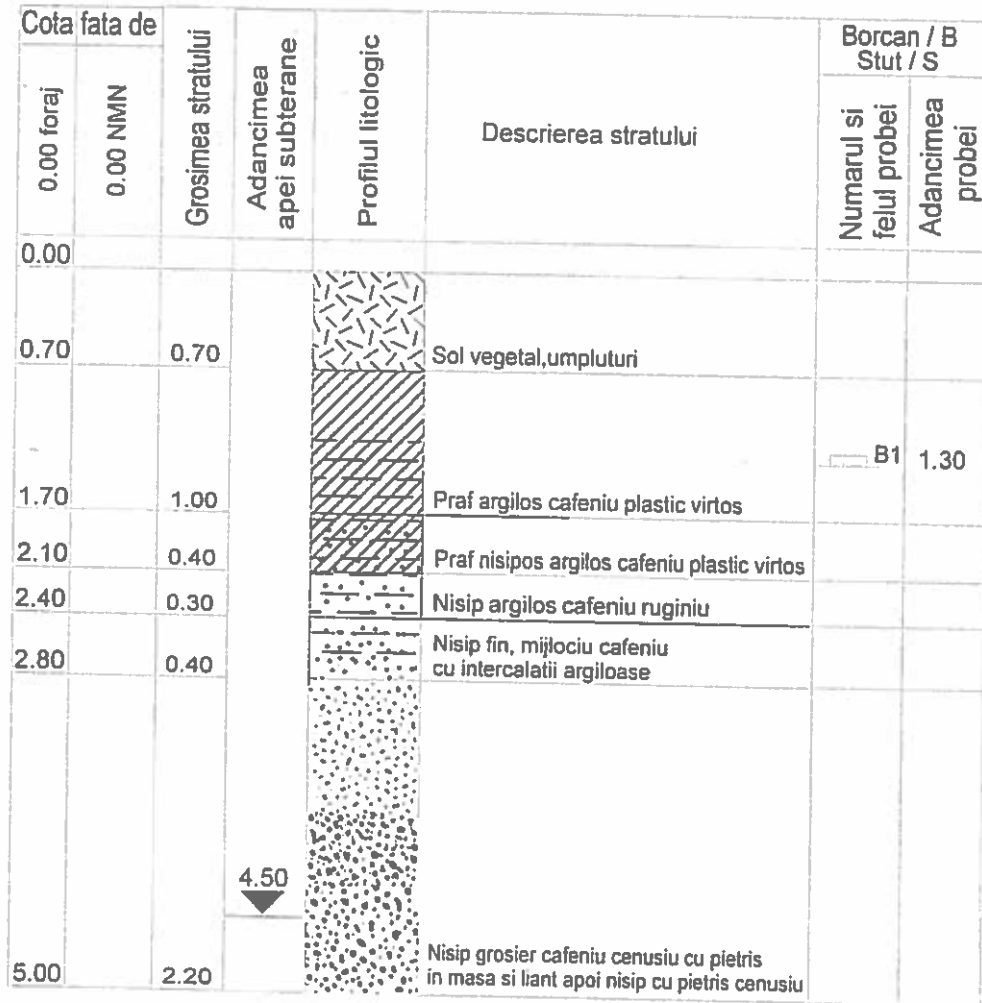
Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral

**Adrian Filon Cretiu**  
Semnatura si paraf  
80119

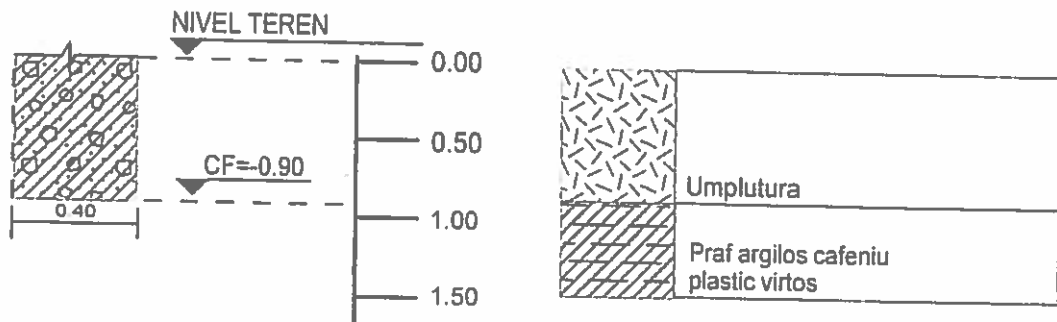
Stampila BCPI

Semnat digital de Adrian Filon Cretiu  
DN: c=RO, o=ARAD, ou=OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA ARAD, ou=Serviciu Cadastral, title=Consilier Cadastral  
cn=Adrian Filon Cretiu  
2.5.4.20=C751C1967B, serialNumber=C4F45, givenName=Adrian Filon, sn=Cretiu, 2.5.4.97=9700561  
Data: 2021.06.06 16:09:37 +03'00'

# F1

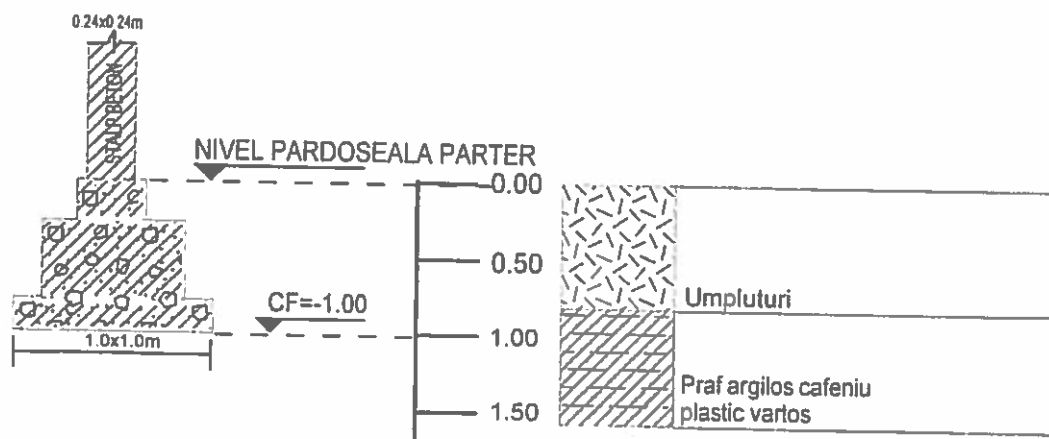


## S1 (fundatie constructie existenta P+1E )

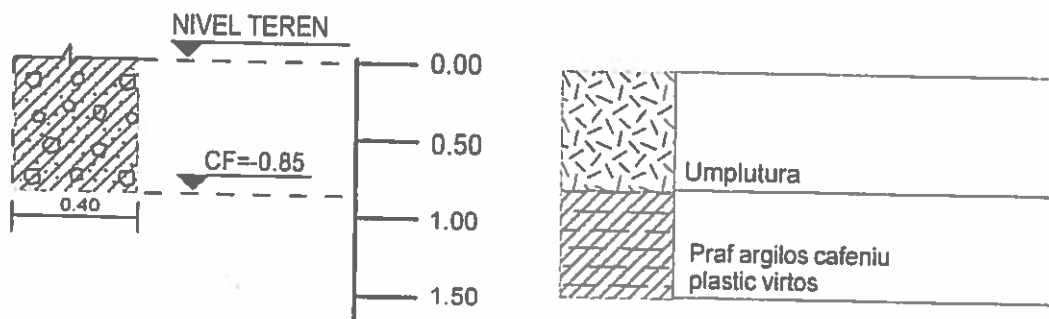


<b>GEOPROIECT CONSULT SRL</b> 310131 ARAD, b-dul V. Milea, nr. 5-7, ap. 21, etaj 1, tel. 0257/284300			Benef: MUNICIPIUL ARAD Proiectant gen: ARHITECT CONSTRUCT SRL		PR. NR. 395/ 2021	
			STR. A.D.XENOPOL NR.5 MUNIC.ARAD			REABILITARE CLUB VOINTA ARAD - D.A.L.I.
Director	ing. Iashevici Stefan	Scara: 1:50	Profilul geologic al forajului F1 si sondaj dezvelire fundatie S1			GEO
Desenat	teh.Totor Apolon					plansa 2

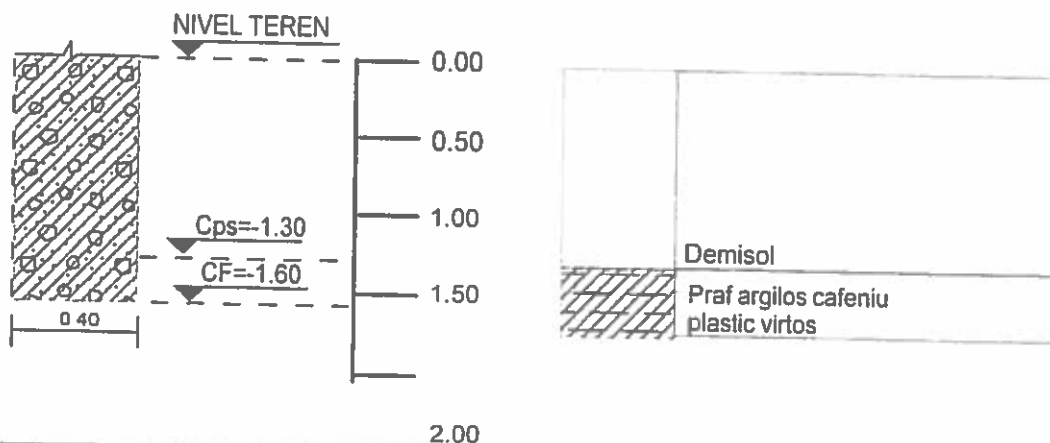
## S2(fundatie stalp beton constructie existenta P+1E)



## S3 (fundatie constructie existenta parter - hangar )



## S4 (fundatie constructie existenta parter - demisol )



<b>GEOPROIECT CONSULT SRL</b> 310131 ARAD, b-dul V. Milea, nr. 5-7, ap. 21, etaj 1, tel. 0257/284300			Benef: MUNICIPIUL ARAD Proiectant gen: ARHITECT CONSTRUCT SRL		PR. NR. 395/ 2021
			REABILITARE CLUB VOINTA ARAD - D.A.L.I.		
Director	ing. Iaschevici Stefan	Scara: 1:50	STR. A.D.XENOPOL NR.5 MUNIC.ARAD		GEO  plansa 3
Desenat	teh.Totor Apolon		Sondaj dezvelire fundatie S3, S3 si S4		



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

# Expertiză tehnică

---

Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad

Strada A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad

Denumirea lucrării: Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție (D.A.L.I.)

Obiect: Corp C1

Adresa: Str. A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad

Expert: Ing. Catalin STEFAN

Data expertizei: mai 2022



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

## 1. Scopul expertizei

Prezenta documentație a fost întocmită la cererea beneficiarului – **Municipiul Arad**, având drept scop expertizarea tehnica a construcției - Club VOINȚA Arad situata in Str. A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad.

Ca urmare a Certificatului de Urbanism nr. 1835/30.09.2021 emis de Primăria mun. Arad pentru obținerea aprobării executării unei lucrări de construcție pentru Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad, in conformitate cu prevederile:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in construcții cu modificările si completările ulterioare,
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea construcțiilor modificările si completările ulterioare
- Hotărârea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor; a fost întocmita prezenta documentație.

## 2. Reglementări tehnice

Clădirea a fost proiectata si construita in jurul anului 1925 si extinsa sucesiv prin alipirea unor corpuri anexa. Nu au fost identificate proiectele tehnice după care a fost executata construcția si nici altfel de documente.

Expertiza s-a efectuat pe baza următoarelor documente tehnice normative:

- CR 0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.
- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri.
- CR 1-1-3-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- CR 1-1-4-2012 – Cod de proiectare. Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
- P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- P 100-3/2018 – Cod de proiectare seismică – Partea a III-a. Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente.
- NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.
- CR 6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.
- SR EN 1992-1-1:2004 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.
- SR EN 1998-3:2005 – Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea construcțiilor.



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

litologiei strofelor naturale interceptate, precum și identificarea terenului apt pentru fundarea optima a obiectului propus.

Stratificația interceptata in forajul executat se prezintă astfel:

- sol vegetal, umpluturi de 0.7-0.8m grosime;
- praf argilos cafeniu plastic virtos pina la 1.7m;
- praf nisipos argilos cafeniu plastic virtos pina la 2.1 m;
- nisip argilos cafeniu ruginiu pina la 2.4m;
- nisip fin, mijlociu cu intercalații argiloase pina la 2.8m;
- nisip grosier cafeniu ruginiu cenușiu cu pietriș in masa si liant, apoi nisip cu pietriș cafeniu cenușiu uneori cu intercalații argiloase; stratificația este reprezentată în profilul forajului /pl.2.

Sondajul dezvelire fundatie S1, executat conform planului de situație la zid perimetral construcție existenta P+1E, latura sud spre parc, a pus în evidență o fundație continua din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijină la adincimea de 85 -0.90m față de nivel teren, pe praf argilos cofeniu plastic virtos.

Sondajul dezvelire fundație S2, executat la stilp beton (0.24x0.24m) susținere planșeu construcție existenta P+E, a pus in evidenta o fundație izolata cu lățimea tălpii de 1.0x1.0m, care sprijină la adâncimea de 1.0m față de nivel pardoseala parter pe praf argilos cafeniu plastic vârtos.

Sondajul dezvelire fundație S3, executat conform planului de situație la zid perimetral hangar parter, latura spre dig Mureș, a pus în evidență o fundație continua din beton cu lățimea de 0.40m, cere sprijină la adâncimea de 80-0.85m fata de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic vârtos.

Sondajul dezvelire fundație S4 executat conform planului de situație la zidul demisolului, tronson parter in extindere hangar, latura nord, a pus în evidență o fundație continua din beton cu lățimea de 0.40m, ce sprijine la adâncimec de 1.60m fata de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos. Pardoseala demisolului este situata la 1.30m fata de nivel teren curte=0.30m încastrare sub pardoseala.

Apa subterană (freaticul) a fost semnalata la adâncimea de 4.5-5.0m fata de cotele terenului actual. Din datele cunoscute din zonă se știe că adâncimea nivelului hidrostatic oscilează în funcție de anotimp, volumul precipitațiilor si nivelul râului Mureș.

Pornind de la concluziile ce se desprind din analiza capitolelor prezentate, ținând seama și de caracteristicile constructive și funcționale ale obiectivului propus, în privința condițiilor de fundare se pot face următoarele recomandări.:



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

## Expertiză tehnică

---

Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad

Strada A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad

Denumirea lucrării: Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție (D.A.L.I.)

Obiect: Corp C1

Adresa: Str. A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad

Expert: Ing. Catalin STEFAN

Data expertizei: mai 2022





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

### Raport sintetic

Denumirea lucrării:	Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad		
Scopul expertizei:	Evaluare seismică		
Data expertizei:	Mai 2022		
Expert tehnic:	Ing. STEFAN M. CATALIN-ALEXANDRU	Legitimatie:	H 09166/2013
Adresa:	Str. A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad		
Categoria de importanță (HG 766/1997):	C		
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P100-1):	III		
Anul construirii:	Cca. 1925		
Funcțiunea clădirii:	Clubul de canotaj VOINȚA Arad		
Înălțimea suprateană totală (m):	6.75	Număr de niveluri:	Parter
Suprafața construită (mp):	573	Suprafața desfășurată (mp):	830
Sistemul structural:	Pereți de zidărie simplă/ nearmată (ZNA)		
Componente nestructurale:	Pereți de compartimentare și închidere din zidărie		
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 de ani)	SLS	70%	ULS 20%
Verificarea la starea limită ultimă:			
Metodologia de evaluare prin calcul folosită (P100-3):	1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	3
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, $R_1$ :	34		
Gradul de afectare structurală, $R_2$ :	50		
Gradul de asigurare structurală seismică, $R_3$ :	36		
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția:	I	<input checked="" type="checkbox"/> II	III IV
Descrierea clasei de risc seismic:	Clădire susceptibilă de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.		
Verificarea la starea limită de serviciu:	Sunt îndeplinite verificările deplasărilor relative de nivel, în ipoteza componentelor nestructurale din materiale fragile, atașate structurii.		
Concluzii:	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul structura de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic RII. Se recomandă lucrări de intervenție.		
Necesitatea lucrărilor de intervenție:	<input checked="" type="checkbox"/> Da	Nu	
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție:	I	II	III <input checked="" type="checkbox"/> IV



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

## 1. Scopul expertizei

Prezenta documentație a fost întocmită la cererea beneficiarului – **Municipiul Arad**, având drept scop expertizarea tehnică a construcției - Club VOINȚA Arad situată în Str. A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad.

Ca urmare a Certificatului de Urbanism nr. 1835/30.09.2021 emis de Primăria mun. Arad pentru obținerea aprobării executării unei lucrări de construcție pentru Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad, în conformitate cu prevederile:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare,
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea construcțiilor modificările și completările ulterioare
- Hotărârea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor; a fost întocmită prezenta documentație.

## 2. Reglementări tehnice

Clădirea a fost proiectată și construită în jurul anului 1925 și extinsă succesiv prin alipirea unor corpuri anexa. Nu au fost identificate proiectele tehnice după care a fost executată construcția și nici altfel de documente.

Expertiza s-a efectuat pe baza următoarelor documente tehnice normative:

- CR 0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.
- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri.
- CR 1-1-3-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- CR 1-1-4-2012 – Cod de proiectare. Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
- P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- P 100-3/2018 – Cod de proiectare seismică – Partea a III-a. Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente.
- NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.
- CR 6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.
- SR EN 1992-1-1:2004 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.
- SR EN 1998-3:2005 – Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea construcțiilor.



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

### 3. Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei

S-a analizat documentația referitoare la clădirea existentă (relevu, studiu geotehnic etc.).

S-au realizat 2 vizite pe amplasament, în aprilie 2022. În cadrul acestor vizite a fost efectuată inspecția vizuală la exteriorul și la interiorul clădirii.

Au fost făcute analize calitative și prin calcul în scopul încadrării clădirii în clasa de risc seismic.

### 4. Date care au stat la baza expertizei tehnice

Pentru întocmirea prezentei documentații, s-au analizat:

Relevu de structură și de arhitectură pentru clădirea analizată, întocmite de către S.C. SPIRICOM S.R.L., în Aprilie 2022;

Studiu geotehnic privind amplasamentul, întocmit de către S.C. GEOPROIECT CONSULT S.R.L., în Aprilie 2022;

Informațiile culese în cadrul inspecției vizuale în amplasament, la exteriorul și la interiorul imobilului;

Informațiile prezentate de proprietari referitoare la istoricul clădirii, în cadrul discuțiilor dintre expert și aceștia.

### 5. Caracterizarea amplasamentului

#### 5.1. Încadrarea în zona seismică

Imobilul este situat într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului de  $a_g=0,20g$  (IMR 225 ani), cu o perioadă de colț a spectrului seismic  $T_c=0,70$  sec.

#### 5.2. Încadrarea în zona de acțiune a vântului

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR 1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului  $q_b=0.5$  kN/m<sup>2</sup>.

#### 5.3. Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k=1,50$  kN/m<sup>2</sup>.

#### 5.4. Adâncimea de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț, în zona amplasamentului este de 80-90 cm de la suprafața terenului, conform STAS 6054-77.

#### 5.5. Natura terenului de fundare

Pentru obținerea datelor necesare s-au efectuat observații în teren și s-au executat lucrări de investigație geotehnică constând din 1 foraj (FI) și 4 sondaje (S1,S2,S3,S4) dezvelire fundație. S-a urmărit identificarea grosimii umpluturilor/solului vegetal, a grosimii și



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

litologiei strofelor naturale interceptate, precum și identificarea terenului apt pentru fundarea optima a obiectului propus.

Stratificația interceptată în forajul executat se prezintă astfel:

- sol vegetal, umpluturi de 0.7-0.8m grosime;
- praf argilos cafeniu plastic virtos pina la 1.7m;
- praf nisipos argilos cafeniu plastic virtos pina la 2.1 m;
- nisip argilos cafeniu ruginiu pina la 2.4m;
- nisip fin, mijlociu cu intercalații argiloase pina la 2.8m;
- nisip grosier cafeniu ruginiu cenușiu cu pietriș în masa și liant, apoi nisip cu pietriș cafeniu cenușiu uneori cu intercalații argiloase; stratificația este reprezentată în profilul forajului /pl.2.

Sondajul dezvelire fundație S1, executat conform planului de situație la zid perimetral construcție existentă P+1E, latura sud spre parc, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijină la adâncimea de 85 -0.90m față de nivel teren, pe praf argilos cofeniu plastic virtos.

Sondajul dezvelire fundație S2, executat la stîlp beton (0.24x0.24m) susținere planșeu construcție existentă P+E, a pus în evidență o fundație izolată cu lățimea tălpii de 1.0x1.0m, care sprijină la adâncimea de 1.0m față de nivel pardoseala parter pe praf argilos cafeniu plastic vârtos.

Sondajul dezvelire fundație S3, executat conform planului de situație la zid perimetral hangar parter, latura spre dig Mureș, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijină la adâncimea de 80-0.85m față de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic vârtos.

Sondajul dezvelire fundație S4 executat conform planului de situație la zidul demisolului, tronson parter în extindere hangar, latura nord, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijine la adâncime de 1.60m față de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos. Pardoseala demisolului este situată la 1.30m față de nivel teren curte=0.30m încastrare sub pardoseala.

Apa subterană (freaticul) a fost semnalată la adâncimea de 4.5-5.0m față de cotele terenului actual. Din datele cunoscute din zonă se știe că adâncimea nivelului hidrostatic oscilează în funcție de anotimp, volumul precipitațiilor și nivelul râului Mureș.

Pornind de la concluziile ce se desprind din analiza capitolelor prezentate, ținând seama și de caracteristicile constructive și funcționale ale obiectivului propus, în privința condițiilor de fundare se pot face următoarele recomandări.:



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

- datorita unui teren de fundare constituit din straturi naturale (praf argilos), consideram existenta unor conditii de fundare corespunzatoare, in limitele presiunii admisibile ce va fi recomandata;
- având in vedere fundațiile existente, cu latimi ale tălpilor de 0.40m care sprijină la adâncimi de 0.8-0.90m, 1.0x1,0 m la stalp beton susținere planseu, iar la tronson demisol 1.60m cu încăstrare sub pardoseala de 0.30m, pe praf argilos cafeniu plastic virtos, expertul tehnic si proiectantul de rezistență vor aprecia în funcție de rezultatul calculului încărcărilor existente și a celor suplimentare ce vor rezulta din modificările propuse, asupra necesității unor eventuale lucrări de consolidare (subzidire si/sau camasuire) la fundațiile existente.

Pentru încărcări din gruparea fundamentală, presiunea convențională de calcul a terenului de fundare este:

- pentru modificările la existent:  $P_{conv.} = 270\text{kPa}$  -necorectot, pentru praf argilos - consolidat;
- pentru extinderi-fundatii noi:  $P_{conv.} = 260\text{kPa}$  -necorectat, pentru praf argilos-neconsolidat #)pentru valorile proiectate ale lui "b" și "Df" - în funcție de condițiile existente, cele recomandate si cele ce rămân la latitudinea proiectantului si a expertului tehnic, se vor aplica corecții conform STAS 3300/2-85 si Normativ NP-112/2014

Ca măsuri pentru execuție dictate de condițiile de teren :

la săpături în spații limitate vor fi prevăzute sprijiniri, obligatorii pt.adâncimi mai mari de 1,5 m;

subzidirile se vor executa respectându-se prescripțiile tehnice în vigoare, alternativ, pe tronsoane de maxim 1 .Om lungime etc;

- nu se vor prevedea epuizmente;
- încadrarea terenului d.p.d.v. al rezistenței la săpare: mecanic: teren ctg. a II-a; manual: teren tare (vezi Ts /1981)

## 6. Descrierea clădirii

Clădirea care este evaluată are funcțiunea de club sportiv.

Regimul de înălțime al clădirii este Pater + Etaj

Suprafața construită a parterului este de cca. 573m<sup>2</sup>. Podul este desfășurat pe toată amprenta construcției. La nivelul podului, șarpanta este realizată în mai multe ape, urmărind conturul pereților exteriori.

Forma în plan a clădirii este neregulata, cu dimensiuni de aprox. 24.70 x 31.60 m.



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Conform releveului, înălțimile de nivel sunt  $H_{niv} = 4.25m$ :

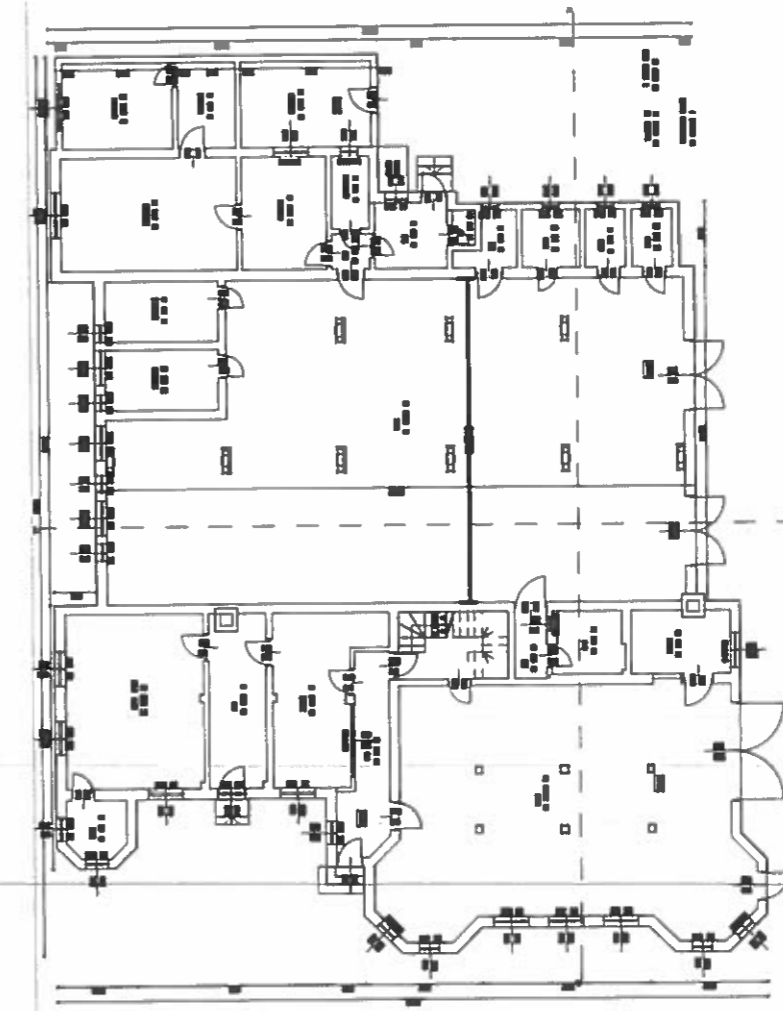
Pe verticală, imobilul nu prezintă retrageri. Înelitoarea din tigla ceramica.





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001



### 6.1. Scurt istoric

Structura de rezistență a clădirii este structură din zidărie de cărămidă cu planșeu de beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă. Clădirea este dominată de masa hangarului vechi, fiind accentuată pe latura sudică de cele două turnuri de colț. Hangarul principal are o structură interioară de rezistență, cu stâlpi dubli de lemn, care susțin bărcile. Aspectul fațadelor este unic, particularizând zona în care este amplasată construcția.

Construcția are trei fațade diferite, dar în relație armonioasă. Fațada a patra, dinspre nord, este lipită de restaurantul actual situat pe locul fostului cinematograful de vară din perioada interbelică. Fațada principală este orientată spre est, înspre râul Mureș. Aceasta are forme variate, cu linii oblice, curbe, în unghi ascuțit - având aspect dinamic. Fațada sudică, orientată către parc, este dominată de cele două turnuri de colț. Fațada vestică este orientată către dig. Aceasta este integral acoperită de iederă, având vara un aspect natural, verde. Forma acoperișului este complexă, în mai multe ape, accentuând particularitățile



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

volumetriei. Deși construcția actuală a fost realizată la începutul perioadei interbelice, arhitectura ei este tributară perioadelor anterioare, de la sfârșitul sec XIX și începutul sec. XX, caracterizată prin amestecul unor stiluri. Decorația eclectică are ancadramente la ferestre cu motivul scoicii și mulaje cu delfini, simbolizând apa și sporturile nautice. Decorația are la bază formele naturale în reprezentări nestilizate. Apar și anumite influențe ale secesionului la unele ancadramente ale ferestrelor și ușilor parterului de pe aripile vest și sud. Ornamentele structurii de lemn de la etaj sunt geometrice, se poate spune de inspirație secesion. Însă influențele secesion nu sunt pregnante, fiind integrate în restul decorației. Garguile de la colțurile acoperișului au motivul corăbiei cu gât de lebedă. Se pare că în 1926 clădirea veche de lemn a fost înglobată în actuala construcție, care, mai apoi, în cei 95 de ani de existență (până în prezent), nu a fost restaurată. Nevoia de spații suplimentare a determinat, după 1950, realizarea unor exinderi ale parterului spre nord și închiderea pridvorului de la etaj.

Beneficiarul nu a putut pune la dispoziția echipei de elaboratori Cartea Tehnică a construcției complete, astfel încât să conțină proiectul inițial și date privind modificările survenite pe parcurs. În absența Cărții tehnice complete, se pot face referiri numai la constatările de pe teren concretizate în relevee și poze precum și la informații colectate prin discuțiile purtate cu reprezentanți ai beneficiarului.

## 6.2. Structura de rezistență

Suprastructura imobilului este realizată cu pereți structurali de zidărie din cărămidă simplă nearmată. Pe baza studierii cotelor din releveul de structură și în urma investigațiilor, s-a stabilit grosimea pereților de 36 cm.

Structura de rezistență la acțiuni orizontale și verticale este realizată din pereți de zidărie nearmată dispuși paralel cu două axe ortogonale paralele cu principalele fațade. Pereții longitudinali sunt dispuși în două șiruri paralele, în lungul celor două fațade longitudinale. Pereții longitudinali sunt perforați de goluri de fereastră, în cazul fațadelor.

Deasupra ușilor și ferestrelor sunt dispuși buiandrugi din beton armat cu înălțime redusă (de cca. 10 cm) sau buiandrugi din lemn.

Conform sondajelor din raportul tehnic, planșeele pentru tronsoanele P+1E sunt din beton. Pentru restul tronsoanelor planșeele sunt din lemn. Pereții nu au prevăzute centuri care să facă legătura cu planșeele.

Conform dezvelirii de fundație, sistemul de fundare este realizat din fundații continue sub pereții de zidărie, realizate din beton simplu, turnate direct în teren. Lățimea fundației este egală cu lățimea zidăriei din elevație.

Cota de fundare este la cca. 90 cm de la nivelul actual al trotuarului.

Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:

- ✓ Structura respectă unele principii de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe;

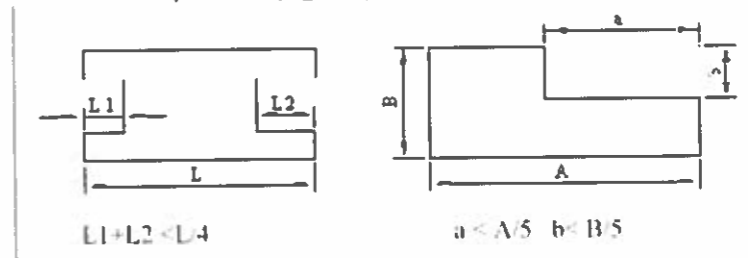




S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

- ✓ Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;
- ✓ Conform CR 6-2006 clădirea nu respecta condițiile de regularitate geometrica si structurala in plan deoarece:
  - Nu este aproximativ simetrică în raport cu 2 direcții ortogonale;
  - retragerile /proeminențele în raport cu conturul curent al planșeului depășesc, fiecare, cea mai mare dintre valorile: 10% din aria planșeului sau 1/5 din dimensiunea laturii respective (fig 5.1);



- ✓ Pereții de zidărie interiori și exteriori sunt dispuși regulat, paralel cu axele ortogonale principale, la distanțe aproximativ egale;
- ✓ Planșeul de lemn nu este rigid și rezistent pentru acțiuni în planul său
- ✓ Structura are nu regularitate în elevație
- ✓ Pereții de zidărie sunt realizați din cărămizi si mortar de calitate medie;
- ✓ S-au observat intervenții majore efectuate de-a lungul timpului asupra structurii de rezistență.

Ariile inimilor pereților de zidărie pe cele două direcții ortogonale principale sunt date în tabelul următor.

Caracteristica	Direcție	Existent
Arie pereți (m <sup>2</sup> )	Longitudinal	28.91
	Transversal	34.83
Arie de nivel (m <sup>2</sup> )		573
Densități pereți (%)	Longitudinal	5.05
	Transversal	6.08

Se constata medii ale densităților de pereți cuprinse între 5.05% < 5.5% pe longitudinal si 6.08 % > 5.5% pe transversal. Se constata ca pe direcția longitudinala densitatea pereților este sub valoarea minima recomandate de codul P100-1.

### 6.3. Avarii, degradări

În cei 80 de ani de existență, clădirea a fost solicitată de o serie de seisme de origine vrânceană (cele din 1940, 1977 și 1986 având cele mai mari magnitudini) si de origine locala - Cutremurele cele mai importante s-au produs în zilele de 12 ulie 1991 (M=5,7, epicentrul în zona Banloc), 18 iulie 1991 (M = 5,6, epicentrul în zona Topleț - Herculane) și 2 decembrie



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

1991 (M = 5,7, epicentrul în zona Voiteg). Nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea.

Elementele șarpantei prezintă degradări mecanice datorate încărcărilor exterioare și degradări produse de atac biologic (putrezire provocată de ciuperci și insecte silofage) sau atac fizic – umiditate și temperatura.

#### 6.4. Intervenții

Din informațiile prezentate de reprezentanții beneficiarului, clădirea a suferit intervenții la structură, ce au constat în alipirea unor corpuri anexa cu înalțimi de nivel inferioare și realizarea de goluri de uși în pereții portanți.

#### 6.5. Starea tehnică a elementelor de construcție

La data evaluării, starea tehnică a elementelor de construcție este următoarea:

##### **Fundații**

Singura informație referitoare la alcătuirea acestora este sondajele S1...4, din studiul geotehnic anexat. Conform acestuia, reiese că fundațiile sunt continue sub pereții de zidărie, din beton simplu, iar cota de fundare s-a identificat la cca. 90 cm față de nivelul trotuarului existent. S-a constatat că betonul din fundație, de clasă inferioară, se prezintă în stare normală pentru vârsta construcției.

##### **Pereți structurali**

La exteriorul clădirii, pe fațada principală, pereții structurali de zidărie prezintă fisuri pronunțate și expulzări locale ale tencuiei. S-au observat fisuri verticale în buiandrugi și parapete, în dreptul golurilor de ferestre și de uși. Acestea au drept cauză probabilă un efect combinat, al comportării terenului de fundare la variații de umiditate și al solicitărilor seismelor majore suportate de clădire.

La nivelul podului, la colțurile de pereți s-au constatat fisuri înclinate pronunțate, cauzate cel mai probabil de împingerile date de șarpanta din lemn.

La interior, la nivelul etajului, majoritatea pereților structurali de zidărie sunt acoperiți de finisaje și eventualele fisuri nu au putut fi observate.

##### **Planșee**

La intradosul planșeului peste parter s-au constatat fisuri numeroase, paralele cu grinzile, însoțite de fisuri transversale, la intersecția cu pereții de zidărie (cauza probabilă este lipsa centurilor).

##### **Pereți nestructurali**

Nu s-au constatat avarii semnificative în pereții despărțitori nestructurali.

##### **Coșuri de fum**

Sunt realizate din cărămidă, iar starea lor una bună (nu au fost identificate degradări).

##### **Anvelopă**

Pereții structurali exteriori prezintă o serie de degradări la nivelul finisajelor, reprezentate prin fisuri și expulzări de tencuială.



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Tâmplăria clădirii este veche realizată cu tocuri din lemn pe care se poate observa un grad de uzură corespunzător vechimii acestora.

S-au constatat degradări la unele elemente de rezistență ale șarpantei (datorate

#### 6.6. Materiale

Cărămizi cu rezistența  $f_b = 7.5 \text{ N/mm}^2$

Mortarele utilizate sunt M2.5

#### 6.7. Clădiri învecinate

Nu exista.

### 7. Nivelul de cunoaștere

Echipa de elaboratori ai expertizei a efectuat doua vizite la construcția expertizată prilej cu care s-au colectat datele disponibile privind clădirea, s-a întocmit releveul structurii de rezistență, s-au cules informații privind calitatea execuției, gradul de degradare al construcției și gradul de afectare seismică, calitatea materialelor și caracteristicile dinamice ale construcției.

Ținând seama de faptul ca structura este proiectata si construita în urmă mai mult de 90 de ani și:

- geometria structurii a fost identificată printr-un relevu complet al clădirii,
- alcătuirea de detaliu s-a stabilit printr-o inspecție limitată în teren,
- calitatea materialelor de construcție s-a stabilit prin teste limitate în teren,

pentru construcția expertizată s-a selectat nivelul de cunoaștere KL1 – “Cunoaștere limitată”, căruia un corespunde un factor de încredere  $CF=1,35$ .

### 8. Metodologia de evaluare

În acord cu prevederile P 100-3, pentru evaluarea cantitativă a clădirii s-a utilizat metodologia de nivel 2.

#### 8.1. Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R1

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit		
		Abateri minore	Abateri moderate	Abateri majore
Calitatea sistemului Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți ortogonali				3
Eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți și planșeu				1
Existența arilor de zidărie suficienta pe ambele direcții și aproximativ egale				1
<b>Punctaj realizat</b>			<b>3</b>	



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

<b>Calitatea zidăriei</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Calitatea elementelor			5	
Omogenitatea țeserii, regularitate rosturi, grad de umplere cu mortar		8		
Existenta unor zone slăbite		8		
<b>Punctaj realizat</b>	<b>7</b>			
<b>3. Tipul planșeelor</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Rigiditate planșee în plan orizontal				1
Eficiența legăturilor cu pereții				1
<b>Punctaj realizat</b>	<b>1</b>			
<b>4. Configurația în plan</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Compactitate și simetrie exprimată prin raportul laturilor și dimensiunile retragerilor				3
existența sau absența bovindourilor				1
<b>Punctaj realizat</b>	<b>2</b>			
<b>Configurația în elevație</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Uniformitate în elevație exprimată prin retrageri la niveluri succesive				1
Uniformitate în elevație exprimată prin existența de proeminențe la ultimul nivel			6	
Discontinuități pe verticală (goluri mai mari în etaj decât în parter)		8		
<b>Punctaj realizat</b>	<b>5</b>			
<b>6. Distanța între pereți</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Distanța între pereți				1
<b>Punctaj realizat</b>	<b>1</b>			
<b>7. Elemente care dau împingeri laterale</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existență arce, bolți cupole, șarpante și elemente care dau împingeri				3
<b>Punctaj realizat</b>	<b>3</b>			
<b>8. Tipul terenului de fundare</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Natura terenului de fundare (normal/difil)		8		



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
 ISO14001, ISO9001, OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Capacitate fundații			7	
Eforturi provenite din tasări diferențiale și din acțiunea seismului			6	
<b>Punctaj realizat</b>	<b>7</b>			
<b>9. Interacțiuni cu clădiri adiacente</b>				
Punctaj maxim: 10 puncte	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Risc de ciocnire cu clădiri alăturate				1
Înălțimile clădirilor vecine				1
Risc de cădere al unor componente ale clădirilor vecine		7		
<b>Punctaj realizat</b>	<b>3</b>			
<b>10. Elemente nestructurale</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existență elemente de zidărie majore (calcane, frontoane, timpane) sau placaje grele cu risc de prăbușire				2
<b>Punctaj realizat</b>	<b>2</b>			
<b>Punctaj total</b>	<b>R<sub>1</sub> = 34</b>			

### 8.2. Gradul de afectare structurală R2

Elemente verticale : avarii la pereti 70% din suprafață Av= 35 puncte.  
 Elemente orizontale: avarii grave pe 50% din suprafață Ah = 15 puncte.

Categoria avariilor	Elemente verticale (A <sub>v</sub> )			Elemente orizontale (A <sub>h</sub> )		
	Suprafața afectată			Suprafața afectată		
	≤ 1/3	1/3÷2/3	> 2/3	≤ 1/3	1/3÷2/3	> 2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

$$R_2 = A_h + A_v = 15 + 35 = 50$$

### 8.3. Gradul de asigurare structurală seismică R3

Pentru verificările analitice rezistențele zidăriei au fost stabilite, pe baza practicilor de construcție din perioada realizării construcției și a rezultatelor încercărilor:

- Factorul de încredere: CF = 1.35
- Coeficientul parțial de siguranță pentru zidărie:  $\gamma_M = 3.0$
- Rezistența medie a zidăriei la compresiune:  
 $f_m = 3.0 \text{ N/mm}^2$
- Rezistența de proiectare la compresiune:



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

$$f_d = \frac{f_m}{CF} = \frac{3.00}{1.35} = 2.22 \text{ N/mm}^2$$

- Rezistența caracteristică inițială la forfecare (lunecare în rostul de așezare):

$$f_{vko} = 0.045 \text{ N/mm}^2$$

- Rezistența unitară de proiectare la lunecare în rost orizontal

$$f_{id} = \frac{f_{vko}}{\gamma_M CF} = \frac{1.33 f_{vko}}{\gamma_M CF} = \frac{1.33(f_{vko} + 0.4\sigma_d)}{\gamma_M CF}$$

- Rezistența de proiectare la forfecare (rupere în scară).

$$f_{id} = \frac{0.04 f_m}{\gamma_{M1} CF} = \frac{0.04 \times 3.00}{3.0 \times 1.35} = 0.0296 \text{ N/mm}^2$$

Forța seismică totală (forța tăietoare de bază) :  $F_b = c \times G_{tot} = 0.249 \times 21064 = 5252 \text{ kN}$

Verificarea siguranței pentru fiecare perete (pe ambele direcții) s-a făcut cu relația

$$R_{3j} = \frac{V_{edj}}{F_{bj}}$$

În baza verificării prin calcul (detaliată în anexa), s-au obținut valorile  $R_{3,L} = 36\%$  pentru pereții longitudinali și  $R_{3,T} = 53\%$  pentru pereții transversali.

Potrivit capitolului 8 din P100-3/2019, funcție de cei trei indicatori  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ , apreciați mai sus (conformare, stare și asigurare la seism) se stabilesc clase de risc diferite astfel:

**$R_1 = 34$  puncte – clasa de risc seismic II;**

**$R_2 = 45$  puncte – clasa de risc seismic I;**

**$R_3 = 36$  puncte – clasa de risc seismic II**

Clasa de risc asociată indicatorului  $R_1$  se stabilește astfel:

- Clasa de risc seismic  $R_{sI}$ , dacă  $R_1 < 30$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sII}$ , dacă  $30 \leq R_1 < 60$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIII}$ , dacă  $60 \leq R_1 < 90$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ , dacă  $90 \leq R_1 \leq 100$ .

Clasa de risc asociată indicatorului  $R_2$  se stabilește astfel:

- Clasa de risc seismic  $R_{sI}$ , dacă  $R_2 < 50$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sII}$ , dacă  $50 \leq R_2 < 70$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIII}$ , dacă  $70 \leq R_2 < 90$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ , dacă  $90 \leq R_2 \leq 100$ .

Clasa de risc asociată indicatorului  $R_3$  (exprimat în %) se stabilește astfel:

- Clasa de risc seismic  $R_{sI}$ , dacă  $R_3 < 35\%$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sII}$ , dacă  $35\% \leq R_3 < 65\%$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIII}$ , dacă  $65\% \leq R_3 < 90\%$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ , dacă  $90\% \leq R_3$ .



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Practic, stabilirea riscului seismic pentru o anumită construcție se face prin încadrarea acesteia într-una din următoarele 4 clase de risc:

- Clasa de risc seismic  $R_{sI}$ , din care fac parte clădirile cu susceptibilitate de prăbușire, totală sau parțială, la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime;
- Clasa de risc seismic  $R_{sII}$ , din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIII}$ , din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ , din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.

Prin evaluarea indicilor  $R_1$  și  $R_2$  s-a ajuns la concluzia generală ca structura evaluată se încadrează în clasa II respective I de risc seismic. După evaluarea prin calcul a indicelui  $R_3$  clădirea se încadrează în clasa de risc  $R_{sII}$ .

#### 8.4. Verificări la Starea Limită de Serviciu

Verificarea la Starea Limită de Serviciu are drept scop menținerea funcțiunii principale a clădirii în urma unor cutremure ce pot apărea de mai multe ori în viața construcției, prin limitarea degradării elementelor nestructurale și a componentelor instalațiilor construcției. Prin satisfacerea acestei condiții se limitează implicit și costurile și durata reparațiilor necesare pentru aducerea construcției în situația premergătoare seismului.

Valoarea admisibilă a deplasării relative de nivel la starea limită de serviciu este de 5‰ (0,005).

Caz/Etaj	UX (mm)	UY (mm)	d UX	d UY
6/ 1	0.48	0.16	0.0001	0.0000
7/ 1	0.04	2.41	0.0000	0.0006

#### 9. Propuneri de intervenție

Având în vedere:

- Cerințele de performanță seismică ale construcției existente, concepția generală de proiectare, calitatea execuției, valorile indicatorilor vulnerabilității structurale  $R_1$ ,  $R_2$  și  $R_3$ , rigiditatea la deplasări orizontale, pericolul ruperii fragile a unor elemente structurale vitale, ductilitatea locală și de ansamblu;
- Natura și gravitatea degradărilor și avariilor produse de acțiunile care au solicitat construcția respectivă în exploatare: acțiuni seismice, tasări ale terenului de fundare, variații de temperatură, coroziune, condens;
- Durata de exploatare a construcției ulterioară intervenției;
- Clasa de importanță a construcției;



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

- Implicațiile măsurilor de intervenție preconizate asupra confortului și funcționalității construcției, precum și a modului ei de încadrare în mediul ambiant;

pentru punerea în siguranță structurală seismică și gravitațională și pentru refacerea condițiilor de confort în clădire se recomandă următoarea soluție de intervenție:

- cămășuirea tuturor pereților structurali din zidărie nearmată (ZNA), începând de la fundații, până la partea superioară a clădirii, pe una sau ambele fețe, cu 5-7 cm de mortar M10T și plase de oțel  $\Phi 6$  - la 100/100 mm;
- înlocuirea șarpantei existente și învelitorii;
- subzidirea fundațiilor în zonele unde sunt vizibile fisuri cauzate de tasări diferențiate;
- realizarea de reparații capitale ale construcției, astfel: reconfigurarea arhitecturală pentru realizarea unor dependențe specifice, asigurarea accesului persoanelor cu dizabilități și realizarea unui grup sanitar secundar pentru aceste persoane, izolarea termică a clădirii (inclusiv la nivelul pardoselii de la parter), refacerea tuturor instalațiilor existente, înlocuirea tâmplăriei existente, exterioară și interioară, refacerea trotuarelor perimetrare existente, refacerea instalațiilor pluviale, refacerea finisajelor interioare și exterioare existente.

Alternativ, ținând seama de costurile realizării lucrărilor de intervenție structurală pentru punerea în siguranță a imobilului, costurile necesare pentru reparații capitale, valoarea redusă a imobilului existent, deficiențele funcționale ale imobilului, perioada de timp de exploatare ulterioară intervenției, necesitatea asigurării unor condiții moderne de desfășurare a activitatilor didactice, se propune desființarea clădirii existente și realizarea unei clădiri noi care să fie în concordanță cu cerințele moderne de ordin funcțional, arhitectural și structural.

## 10. Concluzii

În conformitate cu P100-3/2019, în funcție de deficiențele constatate în urma evaluării seismice, lucrările de intervenție se pot efectua, după caz, asupra structurii sau componentelor nestructurale.

Dacă în urma evaluării seismice o clădire a fost încadrată în clasa de risc seismic  $R_{sI}$  sau  $R_{sII}$ , sunt necesare lucrări de intervenție.

În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ .

Clădirea Clubului VOINȚA Arad este în exploatare de peste 90 de ani. Clădirea a fost realizată pe baza unor cerințe arhitecturale, funcționale și structurale care nu mai sunt în acord cu cerințele moderne pentru astfel de imobile.

Clădirea prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate la acțiuni seismice severe. La data realizării construcției nu erau în vigoare în România documente normative de proiectare la





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

acțiuni seismice. Clădirea a suferit intervenții importante la nivel de structura – extinderile realizate fara a fi respectate norme minime de configurare seismica – fara rosturi seismice, cu inatimi de nivel mai mici decat constructia initiala (cu efecte negative asupra configuratiei pe verticala) si disimetrii majore in plan orizontal. De asemenea golurile pentru usile de acces relizate in decursul timpului, atat in peretii exteriori precum si interiori, fara a fi luate masuri de consolidare locala si de ansamblu a constructiei, a stabilit rezistenta structurii.

Pentru punerea în siguranță sunt necesare lucrări de intervenție structurală extinse și reparații capitale.

*Concluziile si recomandările , conținute in prezentul raport de expertiza vor sta la baza elaborării documentațiilor ulterioare. In conformitate cu Regulamentul de verificare si expertiza tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor si a construcțiilor HG 925/1995 art. 20, proiectul tehnic întocmit pe baza raportului de expertiza tehnica de calitate trebuie însușit de către autorul acestuia, din punct de vedere al respectării soluțiilor si a masurilor impuse.*

Expert tehnic atestat MDRT

*ing. Cătălin Stefan*

# **PIESE DESENATE**

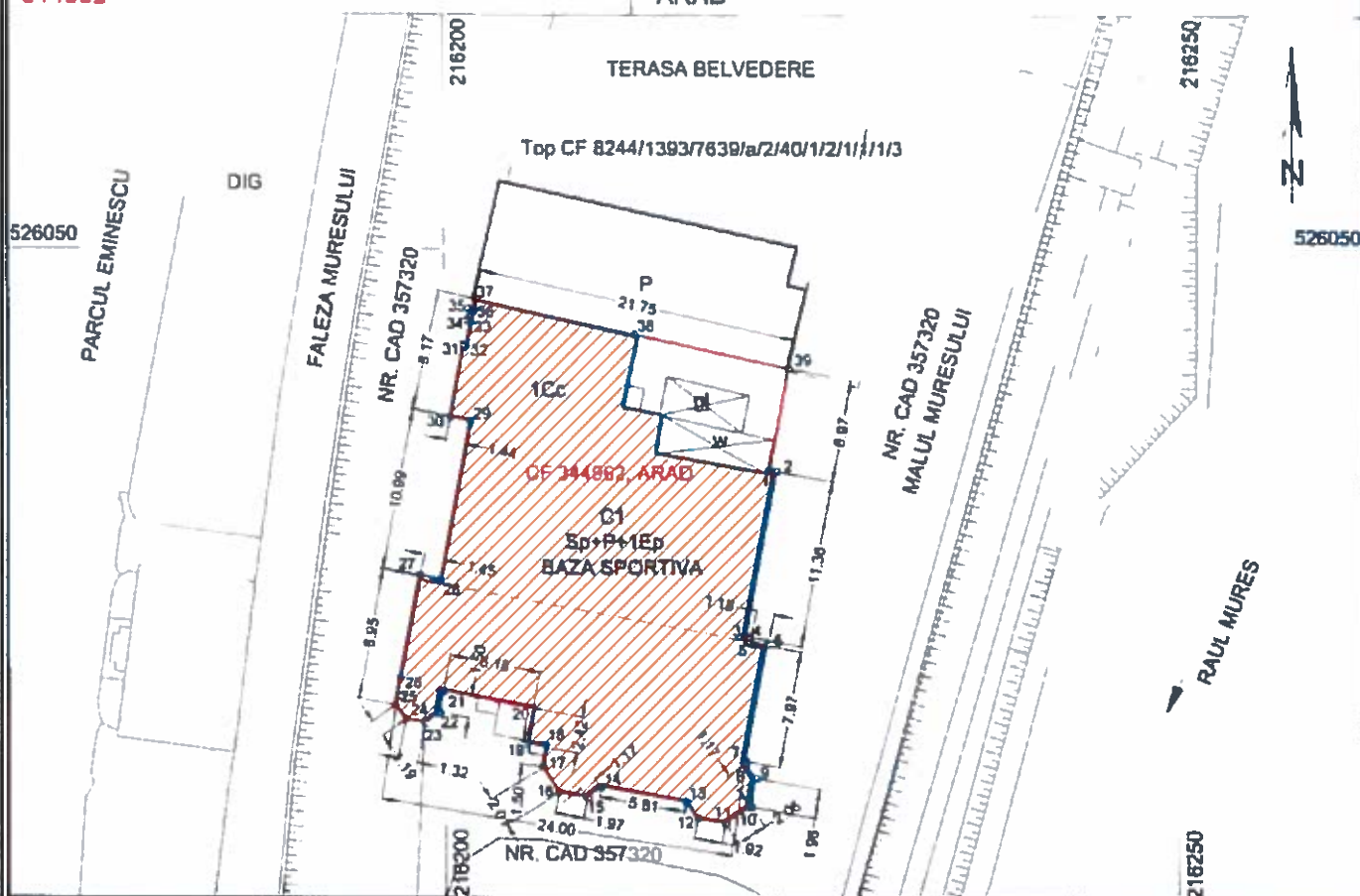


<b>PROIECTANT:</b> <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			<b>Beneficiar:</b> <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
<b>Titlu proiect:</b> <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>			<b>Adresa:</b> jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
<b>Specificatie</b> arh. Lelea Emanuela	<b>Nume</b> arh. Lelea Emanuela	<b>Data:</b> 04 / 2022	<b>Titlu plansa:</b> <b>PLAN INCADRARE IN ZONA</b>		Plansa: A-01
<b>Sef proiect</b> arh. Lelea Emanuela	<b>Proiectat</b> arh. Lelea Emanuela	<b>Desenat</b> arh. Lelea Emanuela	<b>Verificat</b>		

Plan de amplasament si delimitare a imobilului  
Scara 1:500

Nr. cadastral    Suprafata masurata a imobilului (mp)    Adresa imobilului  
344962    655    Arad, Str. A.D. Xenopol, nr. 5, Jud. Arad

Nr. Carte Funciara    Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)  
344962    ARAD



## A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	Cc	655	Imobil partial imprejmuit
Total		655	

## B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII

Cod Constr.	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiiuni
C1	CAS	573	Baza sportiva, Sp+P+1Ep, Sed = 830 mp, edificata in anul 1925, fara certificatul de performanta energetica
Total		573	

Suprafata totala masurata a imobilului = 655 mp  
Suprafata din act = 655 mp

Proiectant: **SC TERRA INTERNATIONAL SRL**  
310182, ARAD, B-DUL GH. V. MILEA, NR. 6; Tel: 0257/253191  
Telefon: 0257/270594; 0357/421020; Mobil: 0745776802  
www.terra-international.ro; E-mail: office@terra-international.ro  
Conform comanda nr. 044/22.02.2019

INTOCMIT:

VERIFICAT:

Inspector:

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral

Adrian

Semnat digital de Adrian Filon Cretiu  
DN: c=RO, in=Arad, o=OFICIUL DE CADASTRU AL JUDETELOR

PROIECTANT: **S.C. ARHITEC CONSTRUCT S.R.L.**  
J40/10218/2002, P. 14947501, BUCURESTI  
Tel/Fax: 0722 / 372/0726711.10

Beneficiar: **MUNICIPIUL ARAD**Nr. proiect:  
02 / 2022

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	[Semnatura]
Proiectat	arh. Lelea Emanuela	[Semnatura]
Desenat	arh. Lelea Emanuela	[Semnatura]
Verificat		

Titlu proiect: **REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD**Faza:  
D.A.L.I.Adresa: **jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5**

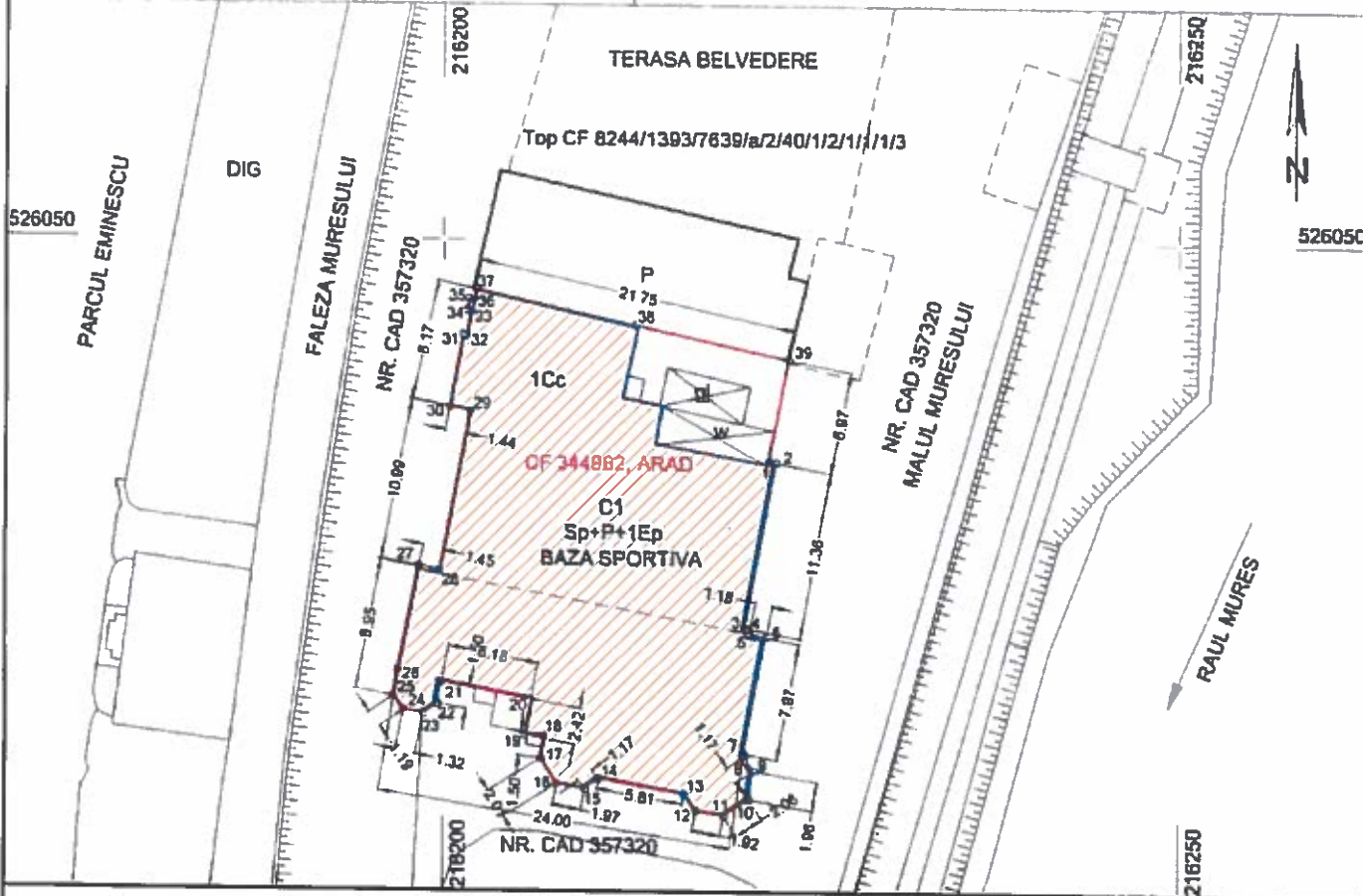
Titlu plansa:

PLAN DE SITUATIE

Plansa:  
A-02

Plan de amplasament si delimitare a imobilului  
Scara 1:500

Nr. cadastral <b>344962</b>	Suprafata masurata a imobilului (mp) 655	Adresa imobilului Arad, Str. A.D. Xenopol, nr. 5, Jud. Arad
Nr. Carte Funciara <b>344962</b>	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT) ARAD	



A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentii
1	Cc	655	Imobil partial imprejmuit
Total		655	

B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII

Cod Constr.	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentii
C1	CAS	573	Baza sportiva, Sp+P+1Ep, Scd = 830 mp, edificata in anul 1925, fara certificat de performanta energetica
Total		573	

Suprafata totala masurata a imobilului = 655 mp  
Suprafata din act = 655 mp

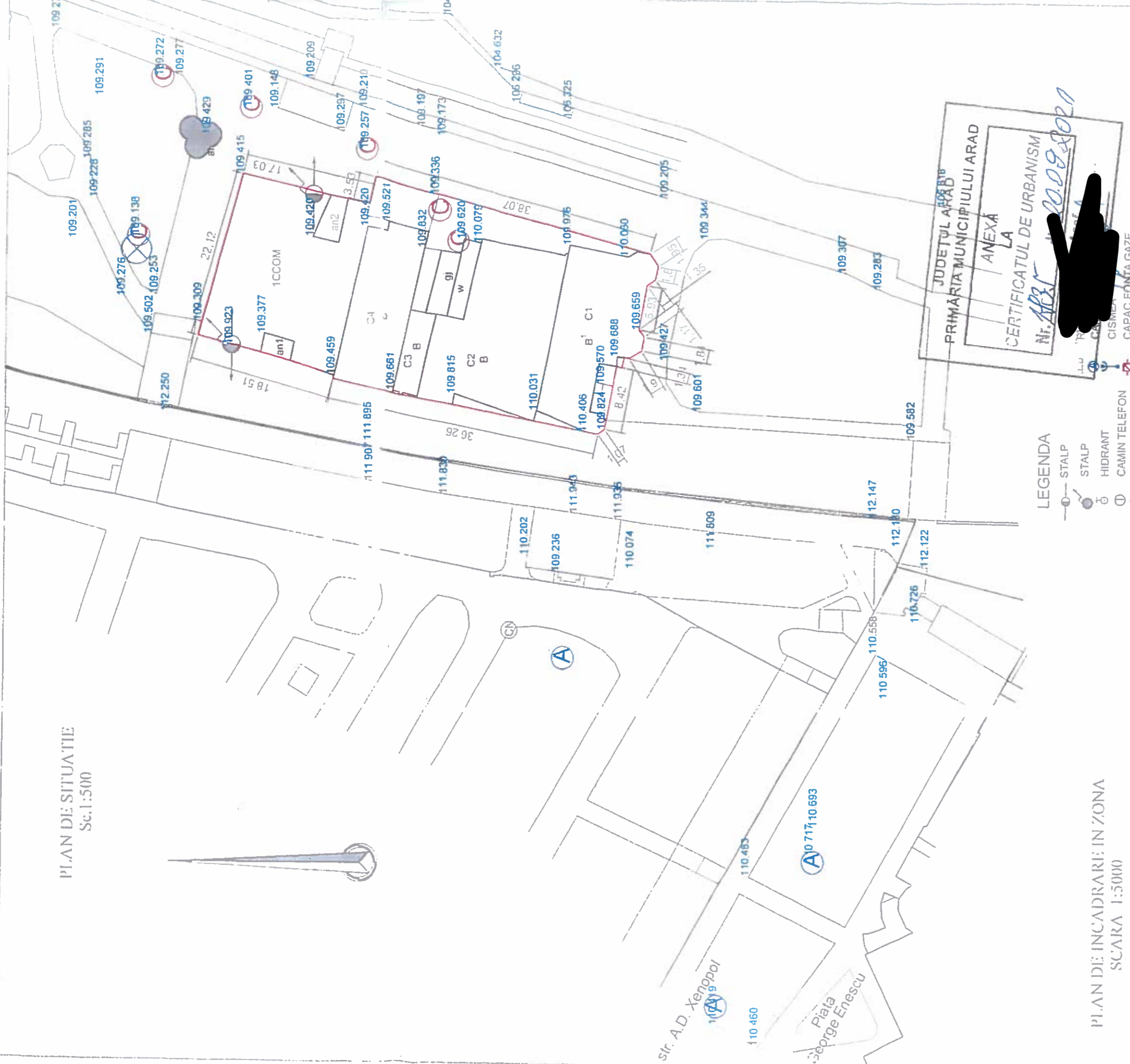
Executant: <b>SC TERRA INTERNATIONAL SRL</b> 310182, ARAD, B-DUL GEN. V. MILA, NR. 6; Fax: 0257/253191 Telefon: 0257/370594; 0357/421020; Mobil: 0745776402 www.terra-international.ro; E-mail: office@terra-international.ro	Inspector: 
--	----------------

Confirmam introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral

Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica titlu / nr. / data

PROIECTANT	<b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> RO 1494750 J40/1029/2002 Tel/Fax 021.326.51.17		Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect 14/2022
Specificatie	Nume	Semnatura	Titlu proiect:		
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela		Reabilitare cladire Club VOINTA Arad		Faza D.A.L.I.
Proiectat	arh. Lelea Emanuela		Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5		
Desenat	arh. Lelea Emanuela		Titlu plansa:		Plansa: A-02
Verificat			PLAN DE SITUATIE PE SUPORT CADASTRAL		
			Data	04/2022	

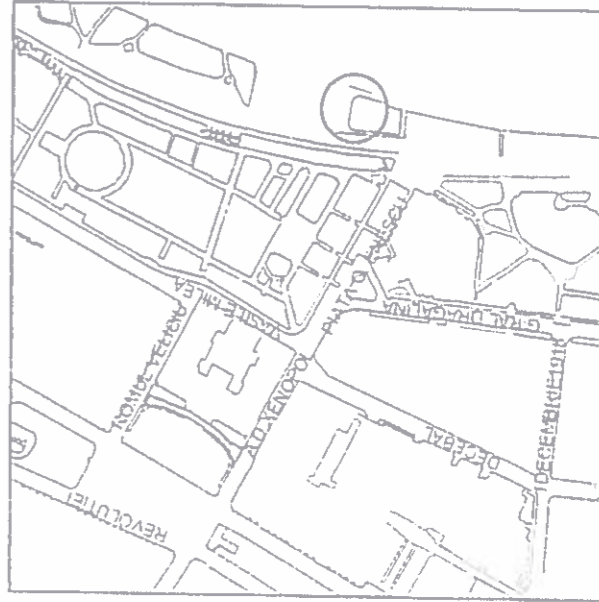
PLAN DE SITUATIE  
Sc.1:500



LEGENDA

- STALP
- STALP
- HIDRANT
- CAMIN TELEFON
- STALP
- STALP
- CAMIN DE VIZITARE CANAL
- CAPAC FONTA GAZE
- AERISIRE GAZE

PLAN DE INCADRARI: IN ZONA  
SCARA 1:5000

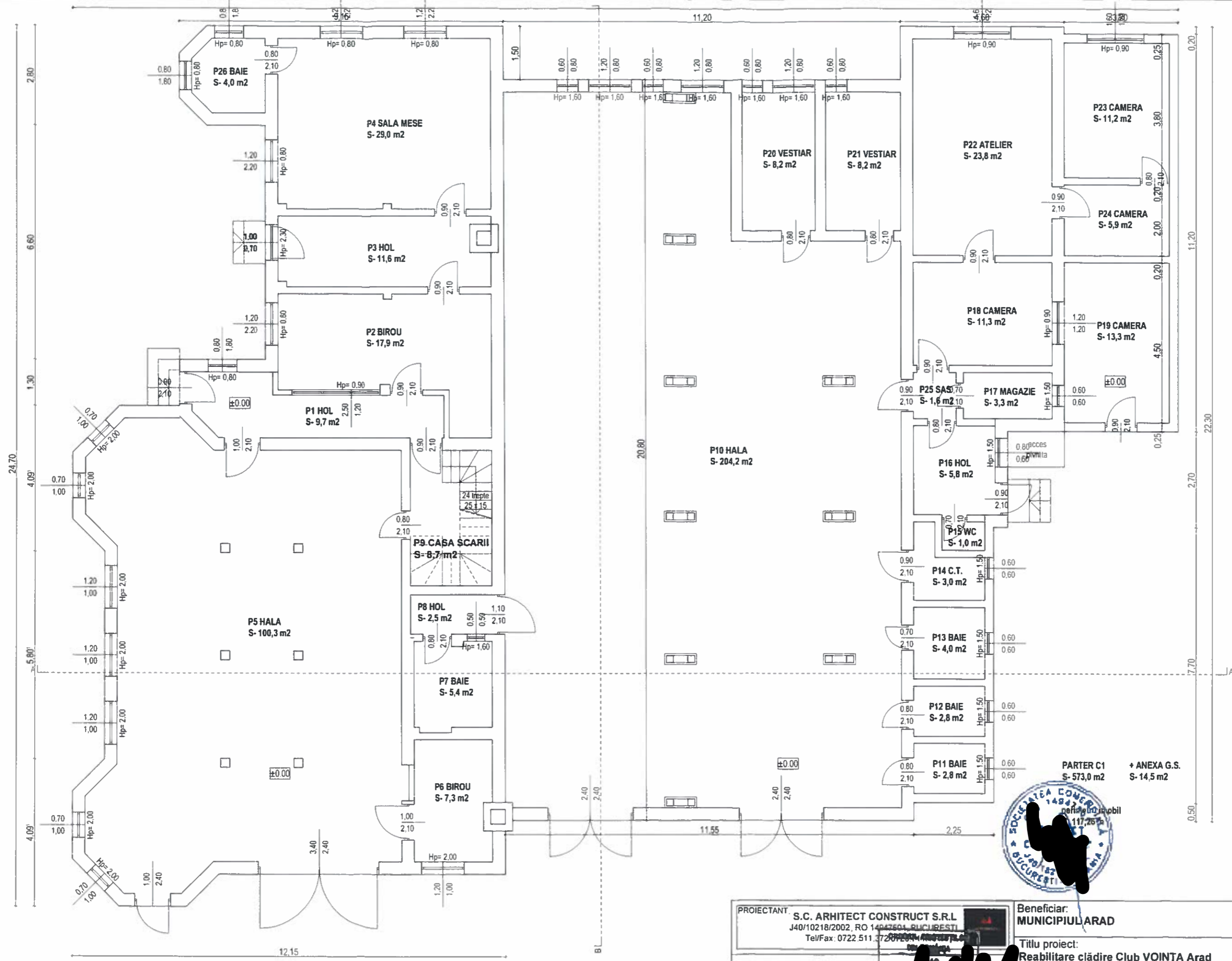


JUDETUL ARAD  
PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD  
ANEXA LA  
CERTIFICATUL DE URBANISM  
Nr. 1009/2021

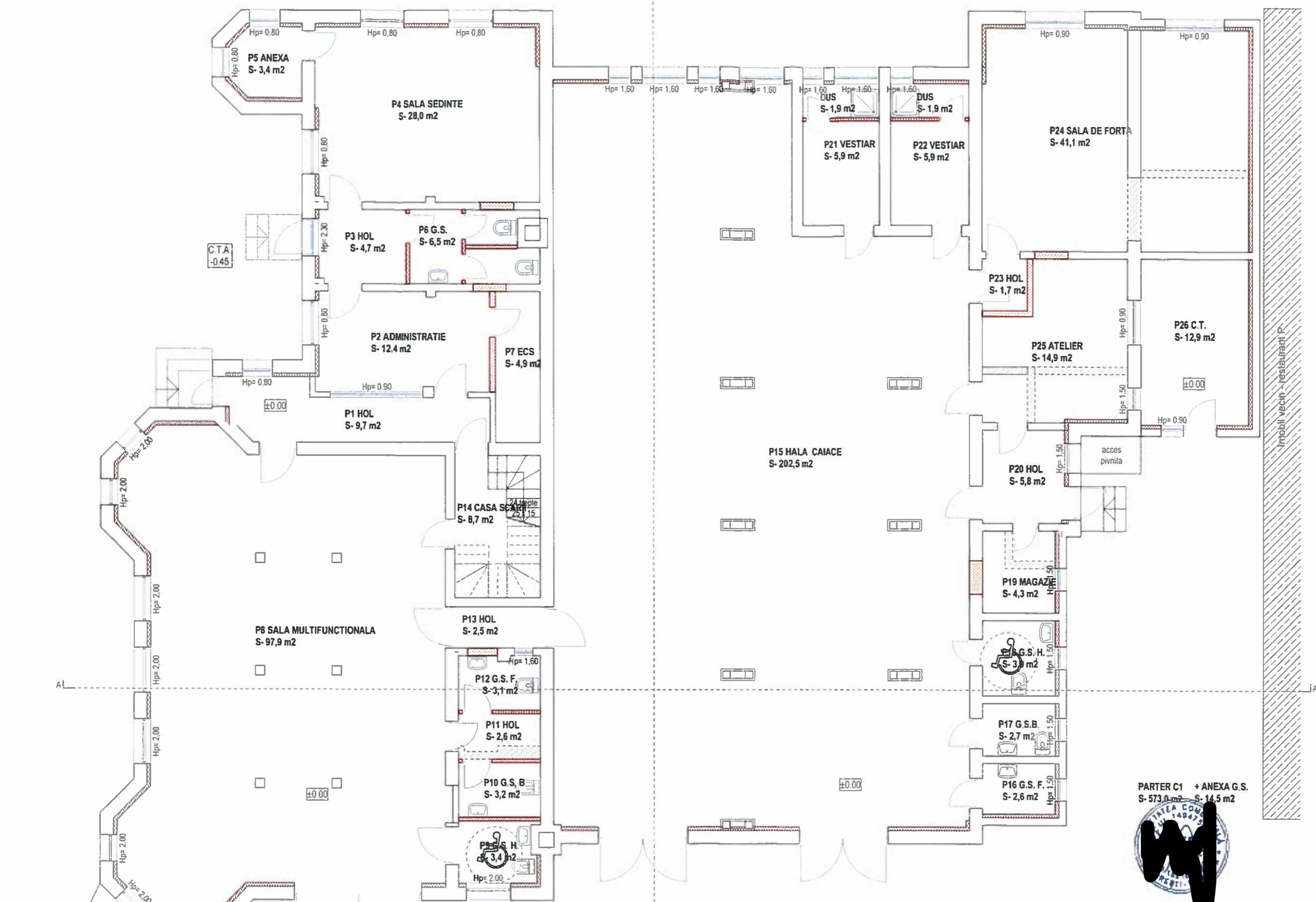
Suprafata totala intreg imobil conf. masuratori=1393 mp  
**LIMITA PROPRIETATII CONFORM POLOSINTIEI**

Acest plan de situatie este un extras din lucrarea de introducere a cadastrului imobiliar editat si aprobat de Consiliul Local al Municipiului Arad, in cadrul procesului de receptionare si avizata de catre D.C.P.J. Arad.

EXECUTANT: PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD ARHITECT SEI SERVICIUL DE PROIECTARE SI CONSTRUCTII		BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD - Serviciul Investigatii - I. no. Arad		PLANSĂ 01	
ACTIUNEA Masurat	NUMELE S.C. Terra International S.R.L.	SEMNATURA Scara 1:5000	PLAN DE SITUATIE: al imobilului situat in municipiul Arad, zona str. A.D. Xenopol-mal Mures Club Sportiv Voimla (pt. informare) PMA-AZ-01		
Intocmit	III E. D.	1:500			
Verificat	ROLD/DEAM				



PROIECTANT <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947601, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proie 02/2022;
Titlu proiect: <b>Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad</b>		Adresa: <b>jud. Arad, mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5</b>	Faza: D.A.L.I
Specificatie	Nume	Titlu plansa: <b>PLAN PARTER - RELEVU</b>	Plansa A-04
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela		
Proiectat	arh. Lelea Emanuela		
Desenat	arh. Lelea Emanuela		
Verificat			



**LEGENDA**

- PERETI CE SE VOR DESFIINTA
- PERETI NOI PROPUSI DIN CARAMIDA
- PERETI NOI PROPUSI DIN GIPS-CARTON
- TERMOIZOLATIE PROPUSA
- TAMPLARIE NOU PROPUSA/CE SE VA INLOCUI
- ELEMENTE DE CONSTRUCTIE NOI PROPUSE

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 1494 504 Tel/Fax: 0722 511.372/0726.713.103		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proie 02/202:
Titlu proiect: <b>Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad</b>		Adresa: Arad, mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5	
Specificatie Sef proiect Proiectat Desenat Verificat	Nume arh. Lelea Emanuela arh. Lelea Emanuela arh. Lelea Emanuela	Data: 04/2022	Titlu plansa: <b>PLAN PARTER - AMENAJARE</b>
			Faza: D.A.L.I  Plansa A-14

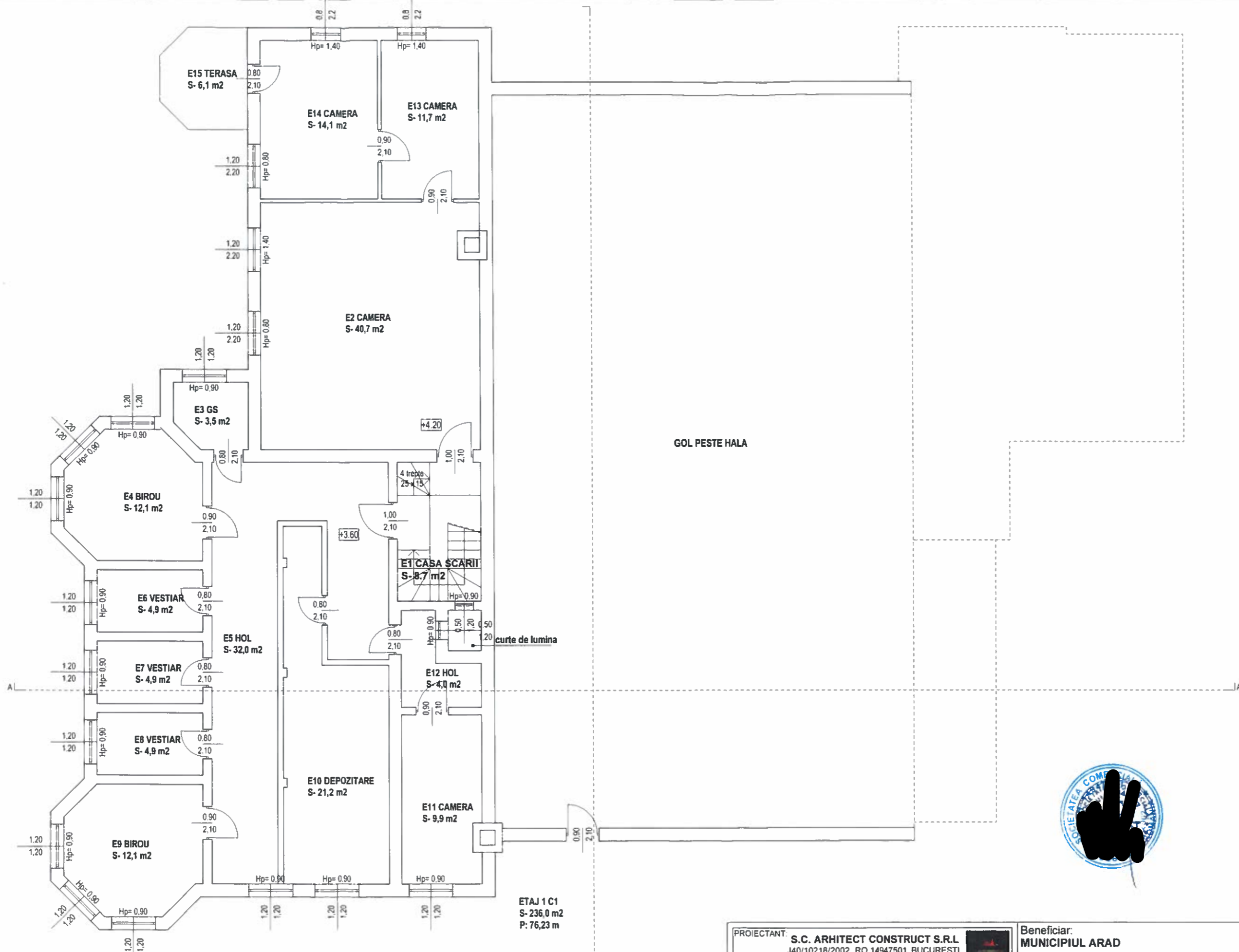
CTA  
-0.45

CTA  
±0.00

AL

JA

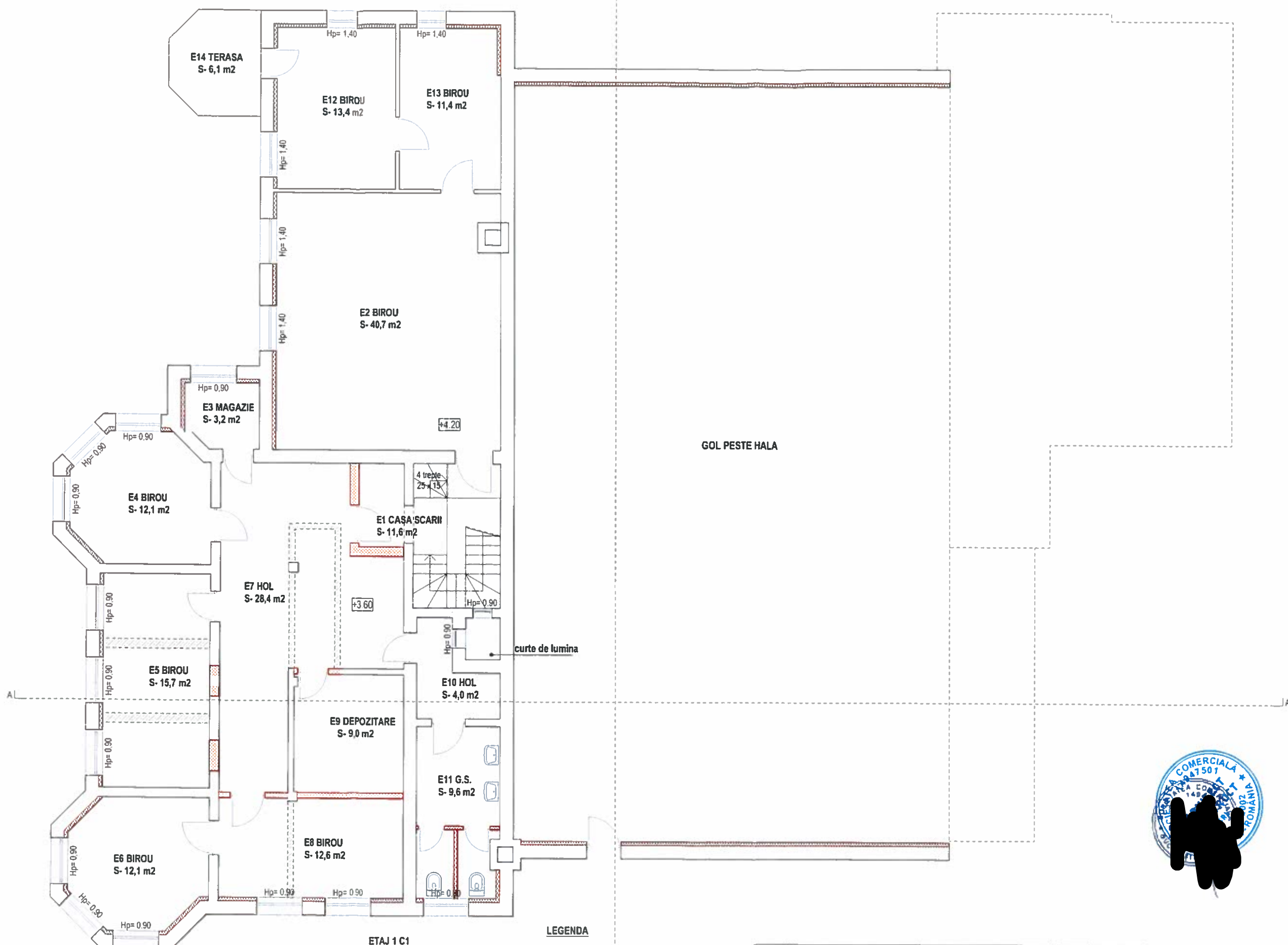




ETAJ 1 C1  
S- 236,0 m<sup>2</sup>  
P: 76,23 m



PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722 511.372/0722 511.373		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proie: 02/202;
Titlu proiect: <b>Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad</b>		Adresa: <b>M. Arad, mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5</b>	Faza: D.A.L.I
Specificatie	Nume	Semnatura	Titlu plansa: <b>PLAN ETAJ 1 - RELEVU</b>
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela		Plansa A-05
Proiectat	arh. Lelea Emanuela		
Desenat	arh. Lelea Emanuela		
Verificat			

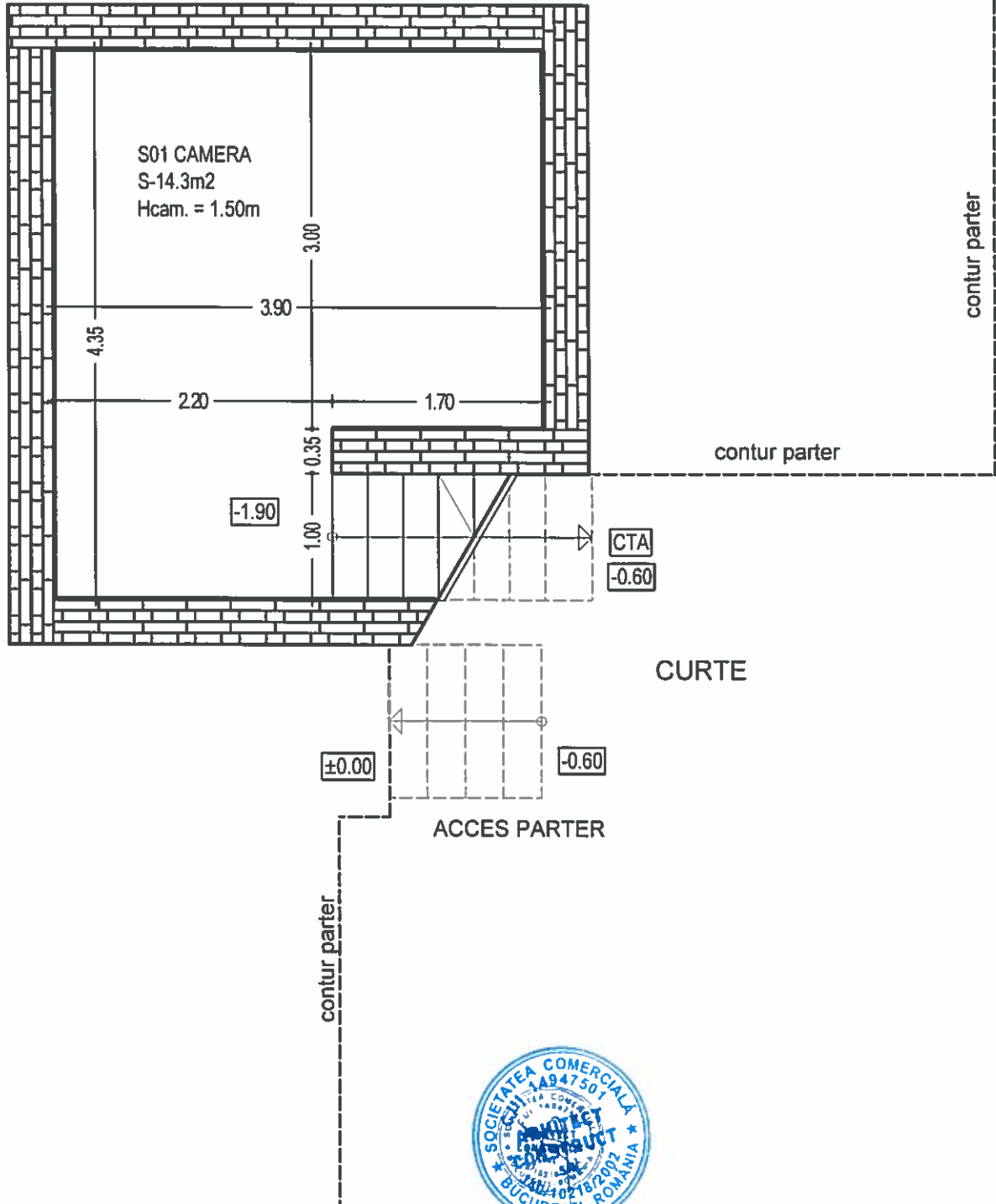
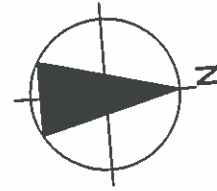


**LEGENDA**

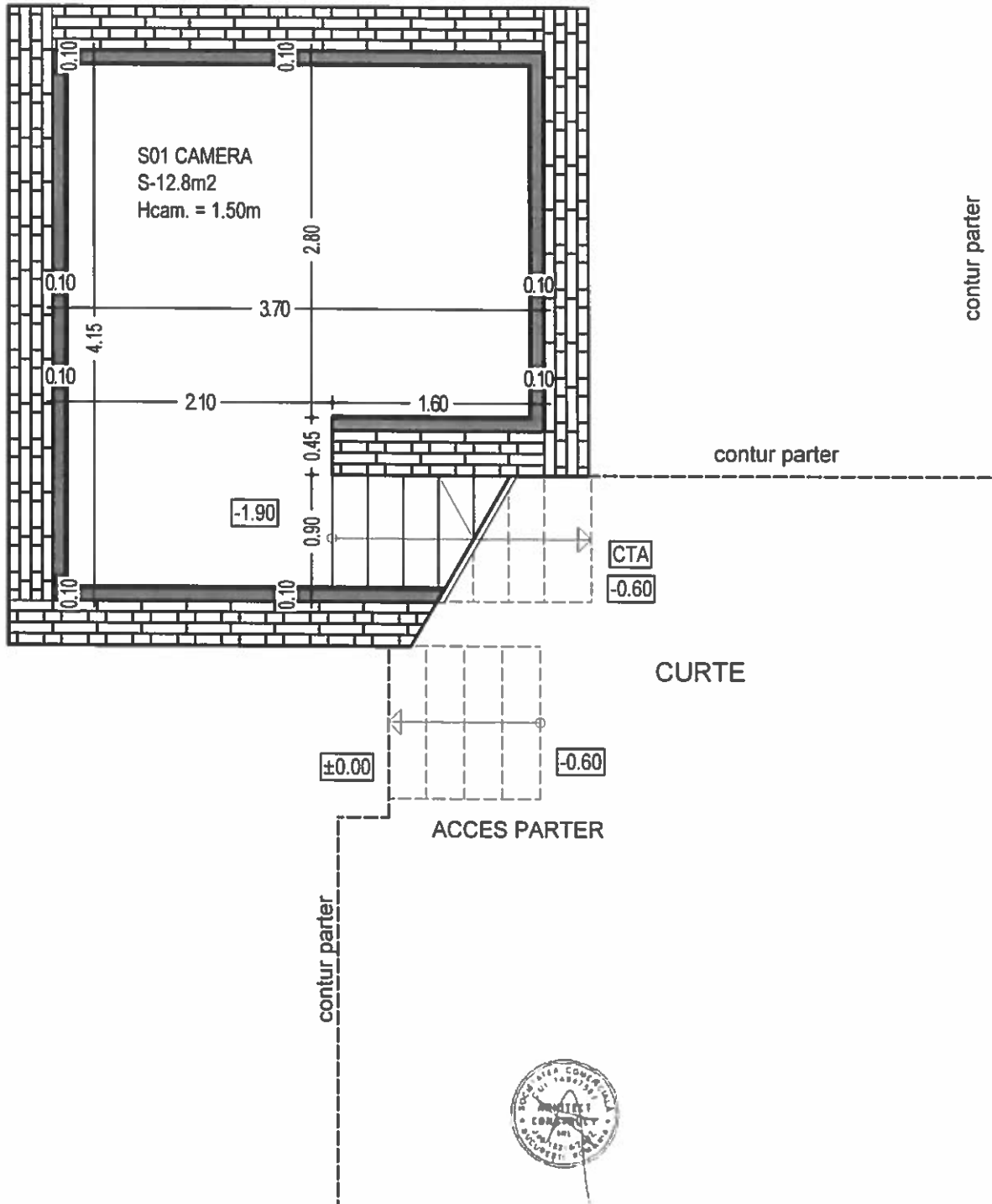
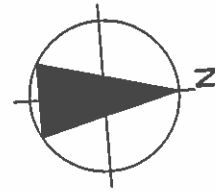
- PERETI CE SE VOR DESFIINTA
- PERETI NOI PROPUSI DIN CARAMIDA
- PERETI NOI PROPUSI DIN GIPS-CARTON
- TERMOIZOLATIE PROPUSA
- TAMPLARIE NOU PROPUSA/CE SE VA INLOCUI
- ELEMENTE DE CONSTRUCTIE NOI PROPUSE



PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 1494750 Tel/Fax: 0722.511.372/0726.71		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proie: 02/202:
Specificatie Nume Sef proiect arh. Lelea Emanuela Proiectat arh. Lelea Emanuela Desenat arh. Lelea Emanuela Verificat		Titlu proiect: <b>Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad</b> Adresa: Arad, mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5	Faza: D.A.L.I
04/2022		Titlu plansa: <b>PLAN ETAJ 1 - AMENAJARE</b>	Plansa A-15



PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Specificatie Nume Semnatura			Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Sef proiect arh. Lelea Emanuela	Proiectat arh. Lelea Emanuela	Verificat arh. Lelea Emanuela	Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Titlu plansa: <b>PLAN SUSOL - RELEVU</b>	Plansa: A-03
Data: 04 / 2022					



PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>			Adresa:		Faza: D.A.L.I.
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5			Titlu plansa:		Plansa: A-13
Specificatie	Nume	data			
Sef proiect	arh. Lelea Emanuela	50			
Proiectat	arh. Lelea Emanuela				
Desenat	arh. Lelea Emanuela				
Verificat		04 / 2022			

## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 2536 / 2022

Întocmit astăzi, 22/09/2022, privind cererea 101252 din 29/08/2022  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

1. Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
2. Executant: NADABAN RADU BOGDAN
3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC ANALOGIC SI DIGITAL
4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARAD conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
4	27.08.2022	înscris sub semnatura privata	PFA NADABAN RADU
1.35	27.08.2022	înscris sub semnatura privata	PFA NADABAN RADU
1835	20.09.2021	act administrativ	Primaria Municipiului

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 2536 au fost recepționate 1 propuneri:

- \* PLAN TOPOGRAFIC PENTRU AUTORIZAREA LUCRARILOR DE CONSTRUIRE NECESAR ELABORARII D.A.L.I. - REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD

Masuratorile topografice necesare pentru realizarea lucrarilor de construire -faza D.A.L.I s-au efectuat pe suprafata de 655 mp din perimetrul imobilului înscris în CF 344962 Arad avand urmatoarea adresa Judet: ARAD, UAT: Arad, str. A. D. Xenopol, nr.5.

Masuratorile la teren respecta normele tehnice impuse lucrarilor de specialitate privind calitatea și corectitudinea operațiunilor, a măsurătorilor și a calculelor, corespondența conținutului produselor cartografice cu realitatea din teren, calitatea produselor și a documentelor finale, din punct de vedere al conținutului, al formei de prezentare și al gradului de precizie. Planul topografic respecta proiecția cartografică și sistemul național de referință.

Proprietarul răspunde pentru cunoașterea, indicarea limitelor imobilului și conservarea acestora, precum și pentru punerea la dispoziția persoanei autorizate a tuturor actelor/documentelor pe care le deține cu privire la imobil.

Persoana autorizata raspunde pentru masurarea imobilului indicat de proprietar, pentru corectitudinea întocmirii documentatiei si corespondenta acesteia cu realitatea din teren si cu actele doveditoare ale dreptului de proprietate puse la dispozitie de proprietar. Persoana autorizată este obligată să execute măsurătorile la teren.

### 6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
344962	Avertizare	Receptia 1716784: Imobilul TR-1842-1 se suprapune cu terenul 344962 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 1716784: Imobilul TR-1842-1 se afla într-o zona reglementata prin L17/2014!
-	Avertizare	Receptia 1716784: Imobilul TR-1842-1 se afla într-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată Admisă

Inspector **Marta Costan**  
MARTA COSTAN

Semnat digital de Marta Costan  
DN: c=RO, l=Arad, o=Oficiul de  
Cadastru și Publicitate Imobiliară,  
cn=Marta Costan,  
serialNumber=CM177, st=Arad,  
givenName=Marta, sn=Costan  
Data: 2022.09.22 13:46:28 +03'00'

PLAN TOPOGRAFIC SCARA 1:500

Nr. cadastral 344962		Suprafata masurata 655 mp	Adresa imobilului loc. Arad, str. A.D.Xenopol, Nr. 5, Jud.Arad	
Cartea Funciara nr.344962			UAT	ARAD
A. Date referitoare la teren				
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni	
1	curti constructii	655	teren partial imprejmuit cu constructii	
Total		655		
B. Date referitoare la constructii				
Cod constr.	Destinatia	Suprafata construita la sol(mp)	Mentiiuni	
C1	CAS	573	Baza sportiva Sp+P+Ep,SCD=830mp, edificata in anul 1926.	
Total		573		

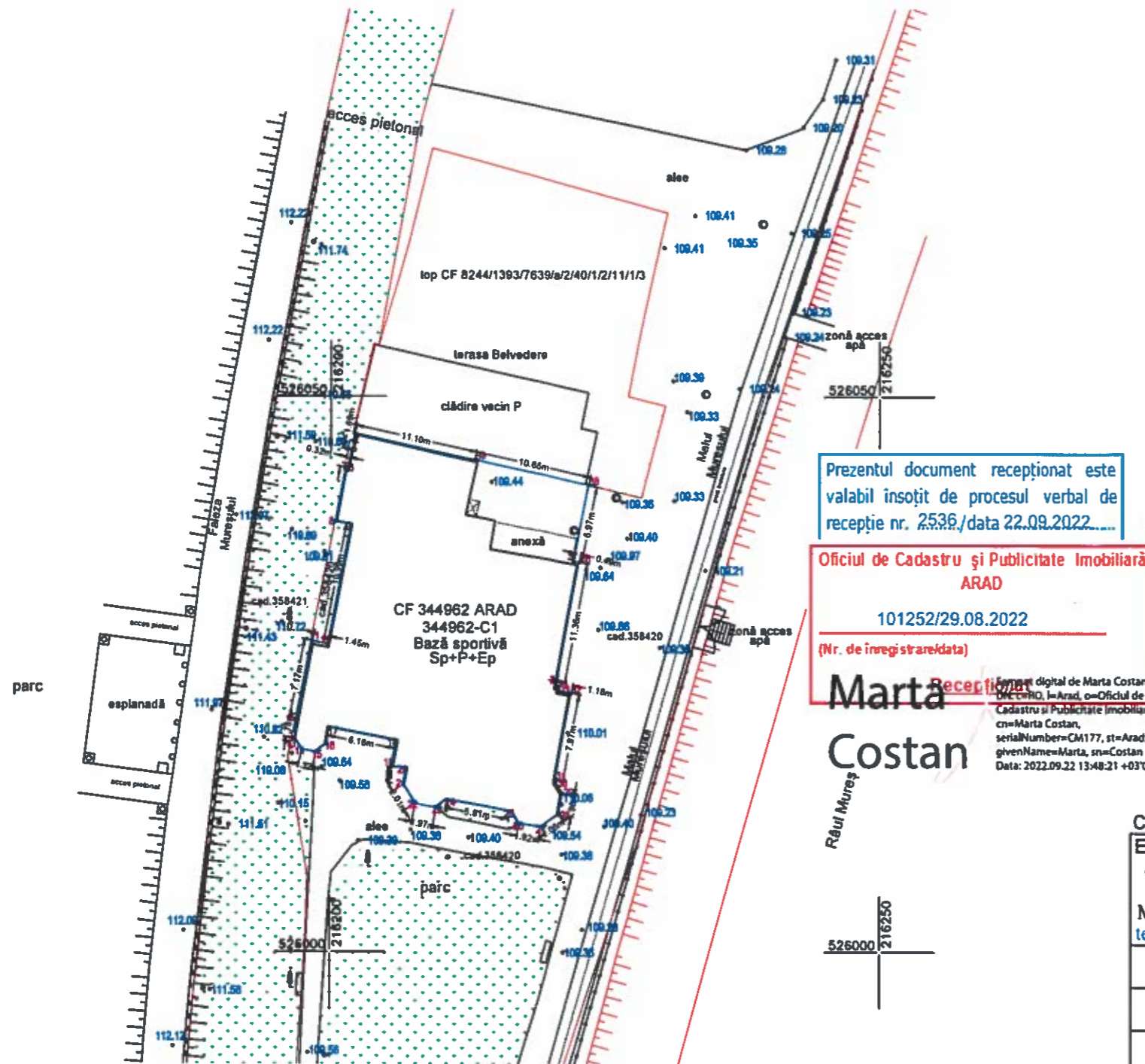
Suprafata totala masurata a imobilului=655 mp  
Suprafata din act= 655 mp

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ  
SCARA 1:2000

Parcela (344962)  
CC



Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i, i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	526046.6380	216202.1830	0.713
2	526045.9390	216202.0410	0.292
3	526046.0020	216201.7560	0.795
4	526045.2290	216201.5690	0.321
5	526045.1600	216201.8830	1.691
6	526043.5030	216201.5480	0.209
7	526043.5500	216201.3440	4.976
8	526038.6640	216200.4030	1.442
9	526038.3930	216201.8190	10.993
10	526027.5940	216199.7630	1.452
11	526027.9190	216198.3480	7.167
12	526020.8810	216196.9940	1.780
13	526019.1280	216196.6880	1.188
14	526018.1640	216197.3820	1.316
15	526017.8990	216198.6710	1.212
16	526018.6160	216199.6480	1.496
17	526020.0900	216199.9050	6.179
18	526018.9490	216205.9780	2.417
19	526016.5680	216205.5620	1.283
20	526016.4860	216206.8420	1.497
21	526014.9990	216206.6680	2.014
22	526013.2910	216207.7360	1.970
23	526012.9220	216209.6710	1.174
24	526013.6260	216210.6110	5.807
25	526012.6340	216216.3330	1.350
26	526011.5450	216217.1310	1.924
27	526011.1730	216219.0190	2.064
28	526012.3080	216220.7430	1.964
29	526014.2430	216221.0770	1.168
30	526015.2130	216220.4260	0.190
31	526015.4010	216220.3960	7.975
32	526023.2380	216221.8730	1.177
33	526023.4830	216220.7220	0.315
34	526023.7980	216220.7240	0.253
35	526023.8560	216220.4780	11.361
36	526035.0220	216222.5760	0.489
37	526035.1310	216222.0990	6.968
38	526041.9710	216223.4270	10.648
39	526044.2560	216213.0270	11.103



LEGENDA

- ⊙ cămin vizitare
- stâlp iluminat
- contur imobil
- pistă pentru biciclete
- balustradă metal
- contur imobile învecinate
- 🌳 pom

Conform contract.nr.4/21.01.2021

Executant :P.F.A. NĂDĂBAN-RADU-BOGDAN-  
-CADASTRU-GEODEZIE ȘI CARTOGRAFIE  
Seria RO-AR-F nr.0158; C.I.F.:45181519  
Mun.Arad, b-dul Vasile Milea, nr.19, ap.1, Jud.Arad  
tel:+40744626814; e-mail:radu.nadaban@gmail.com

Beneficiar:

Municipiul Arad

Planșa nr:  
1

Ațiune	Nume	Semnatura	Sistem
Măsurat	Nădăban Radu-Bogdan	Nadaban	stereo' 70
Desenat	Nădăban Radu-Bogdan	Radu-Bogdan	Scara: 1:500
Verificat	Nădăban Radu-Bogdan	Nadaban	

PLAN TOPOGRAFIC ANALOGIC ȘI DIGITAL SUPTOR AL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (D.A.L.I.)-"REABILITARE CLUB VOINȚA ARAD" AL IMOBILULUI IDENTIFICAT PRIN C.F./CAD 344962 ARAD SITUAT ÎN MUNICIPIUL ARAD, STR. A.D.XENOPOL, NR.5,JUD.ARAD.  
Plan referinta cote: M.N. Data:27.08.2022



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

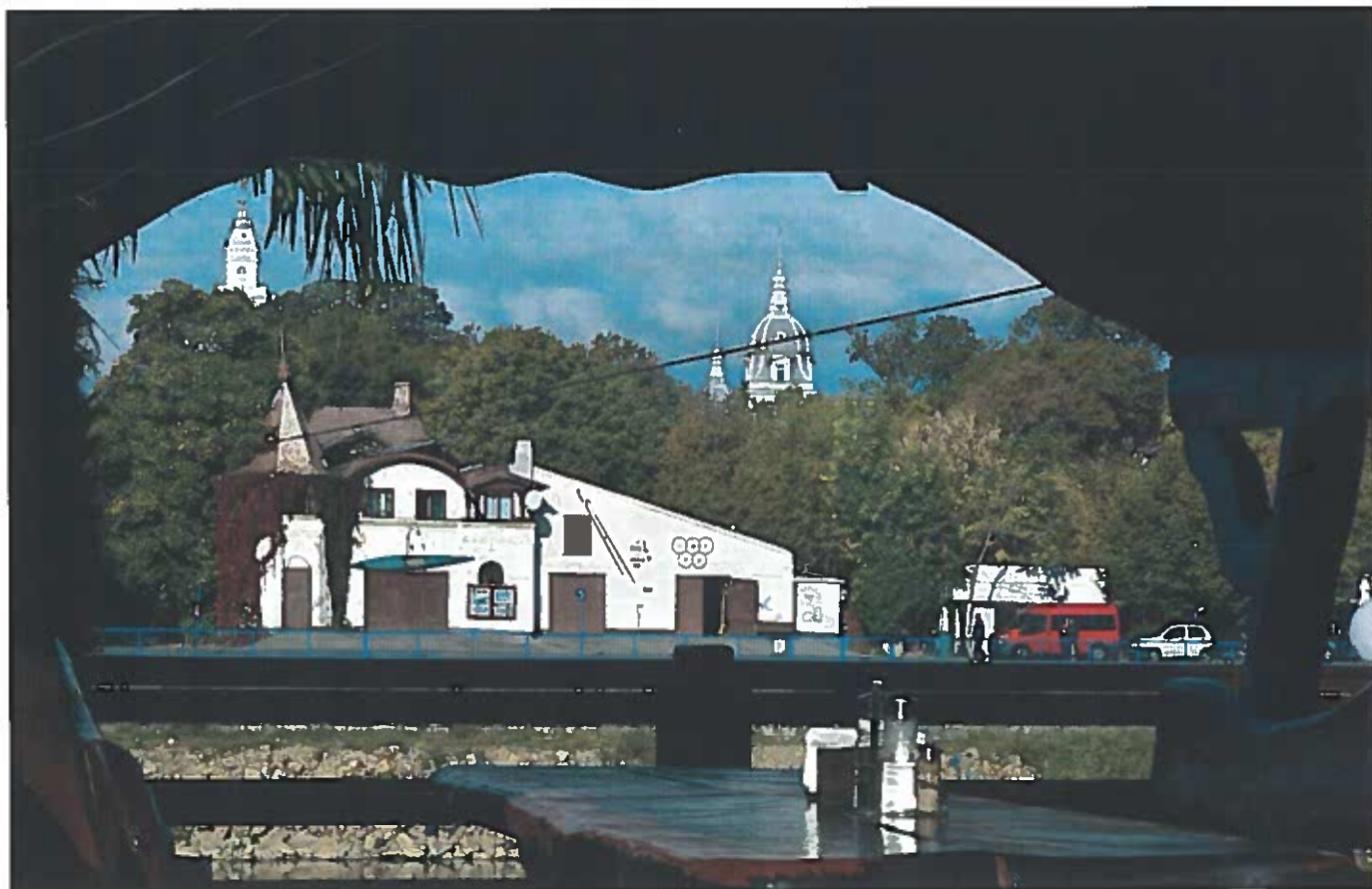
J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

**Raport AUDIT ENERGETIC pentru  
CLUB VOINTA  
din  
Municipiul Arad  
Splaiul Muresului nr.31  
judetul Arad**



Intocmit.  
Ing. Elena Stariradov  
Auditor energetic Gr.I



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

## **MEMORIU PRIVIND STUDIUL DE FEZABILITATE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ**

### **FAZA : STUDIUL DE FEZABILITATE**

- **INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

1.1. Denumire obiectiv: REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA ARAD

1.2. Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD

1.3. Proiectant: SC ARHITECT CONSTRUCT SRL

1.4. Amplasament: STR. A.D. XENOPOL NR. 5, SAU IDENTIFICAT PRIN C.F. 344962-C1, MUN. ARAD, JUD. ARAD

1.5. Suprafață teren: 655MP DIN MĂSURĂTORI SI DIN ACTE

1.6. Faza de proiectare: D.A.L.I.

- **SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZATRII INVESTITIEI**

Scopul investiției este Reabilitarea clădirii Clubului Vointa din Arad.

- **Amplasament**

Cldirea analizata ,este un club de canotaj, cel mai vechi din tara, unde se practica sporturi de apa in apele raului Mures Este o cladire veche, care in decursul timpului nu a fost reabilitata.

Se doreste pastrarea ei , la exterior ,in forma actula, cu ancadramentele originele, reabilitat

Cladirile ,din componenta intregului, sunt intr-o avansata stare de degradare.

-Suprafata construita Sc=573 cf.CF mp

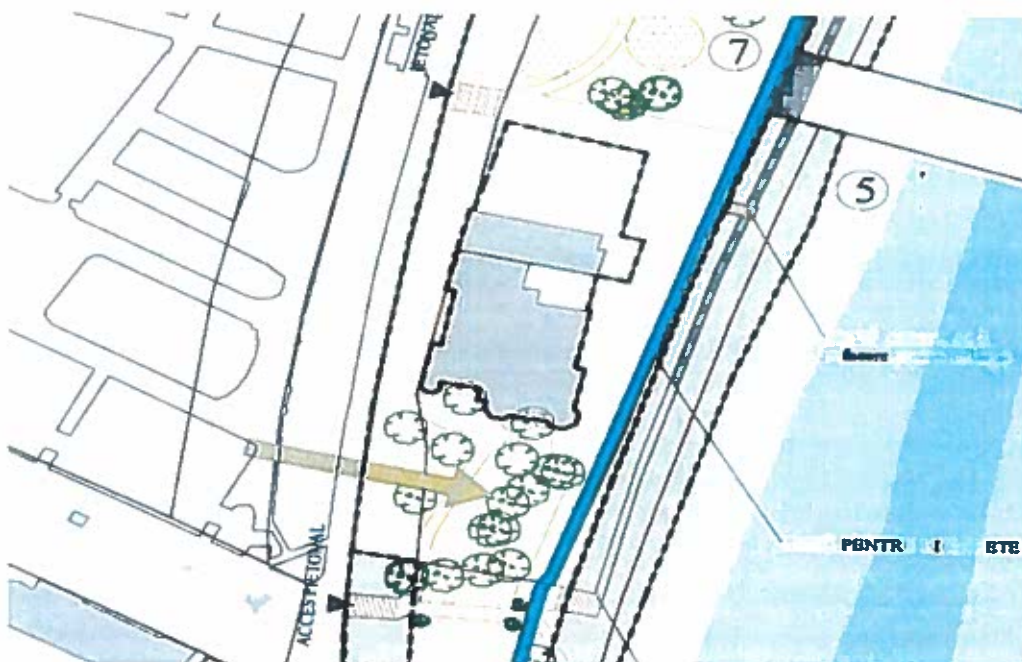
-Suprafata construita desfasurata Scd=830 mp







S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001



### Vecinatati

- N – clădire învecinată – Terasa Belvedere, regim de înălțime Parter,
- E – Malul Mureșului,
- S – Alee pietonala,
- V – spațiu verde (Faleza Mureșului),

### Regimul tehnic

- Terenul situat in intravilanul municipiului Arad, categoria de folosință: curți – construcții si suprafața de 655mp,
- Regim de înălțime Sp+P+1Ep edificat pe acesta in anul 1925, având suprafață construită Sc = 573mp; Sd = 830mp,
- Proprietatea Municipiului Arad (posesie factica) cu drept de folosință cu titlu gratuit către ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD, conform extrasului de Carte Funciara
- Clădirea este bransata la rețelele de utilități existente in zona: alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrica, gaze naturale, telefonie.

### Caracteristici cladire

TOTAL INCALZIT SUBSOL	14,3	m2
-----------------------	------	----





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

TOTAL INCALZIT PARTER	501,2	m2
TOTAL INCALZIT ETAJ 1	184,7	m2
TOTAL INCALZIT	660,1	m2
VOLUM INCALZIT	3290	m3
S. CONSTRUITA	573	m2
S CONSTRUITA DESF	830	m2

### Sistem constructiv

#### Infrastructura

- Fundații continue din beton
- Planșeu: din beton armat
- Centuri: din beton armat.

#### Suprastructura:

- Pereți portanți: cărămidă plină de 35 cm grosime
- Structura pod: șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă, parțial și țiglă.

Tâmplăria exterioară este din lemn, cu geam simplu, dublat.  
Tâmplăria interioară este din lemn.  
Ușile de la hangar sunt pline, din lemn.

### SURSE DE ENERGIE REGENERABILE

Tinand cont de specificatiile Directivei 2010/31/UE, care reformeaza Directiva 2002/91/CE privind performanta energetica a cladirilor (EPBD), prin care se stipuleaza faptul ca cerintele pentru cladirile noi ,trebuie sa indeplineasca conditia de "cladiri cu aproape de zero energie" In anul 2020 pentru toate cladirile noi si din anul 2018 pentru cladirile ocupate detinute de autoritatile publice, se impune adoptarea unor masuri si mijloace pentru a asigura o utilizare prudenta si rationala a resurselor energetice (creterea eficientei energetice i utilizarea sporita a energiei din surse regenerabile). In acest context, pentru viitoarele cladiri ,spitale, (sau i pentru cele existente care se reabiliteaza, acolo unde posibil) vor trebui prevazute surse energetice alternative.

Astfel ,pentru obtinerea de apa calda menajera,

Se vor monta ;10 de panouri solare ,avand fiecare o suprafata de absorbtie de 1,96 m2

SPECIFICATIILE TEHNICE:		
Nr. panouri:	1	h
Suprafata	1,96	m2/pan



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

<b>Harta insolatiilor in Romania</b>		Suprafata absorbtie:	15.68	m2
		zona 0=	≥1250	kwh/m2.an
		zona I=	1150-	kwh/m2.an
Qacm= panouri,de1,96 m2/panou		2391.2	kwh/luna,din panouri	
Q acm necesar		2794.96	kwh/luna necesar	
Procent acoperire necesar acm.		85.55	%	

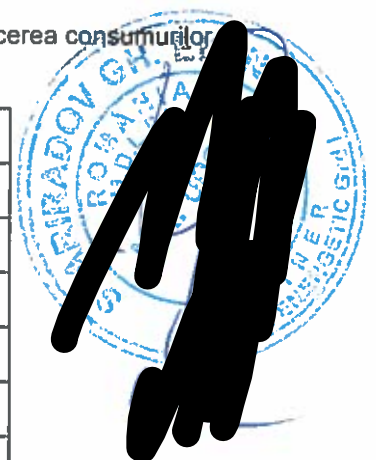
Panourile solare asigura 85.55% din consumul necesar de calcul ,pentru apa calda menajera,in medie.

Se va verifica structura de rezistenta a sarpantei, cat si posibilitatea amplasarii acestor panouri,

Se va monta si un boilerbivalent, pentru asigurarea ,apei calde menajere, necesare.

Se vor monta panouri fotovoltaice insumand o putere de 10 kw.,pentru reducerea consumurilor electrice pentru iluminat ,si nu numai.

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:	
Provided inputs:	
Latitude/Longitude: 46.177,21.310	Arad.
Horizon: Calculated	
Database used: PVGIS-SARAH2	
PV technology: Crystalline silicon	
PV installed: 10 kWp	





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

System loss: 14 %		
Simulation outputs		
Slope angle: 37 (opt) °		
Azimuth angle: 0 °		
Yearly PV energy production: 12353.78 kWh		<b>12353.78 KWh</b>
Yearly in-plane irradiation: 1579.51 kWh/m <sup>2</sup>		
Year-to-year variability: 547.66 kWh		
Changes in output due to:		
Angle of incidence: -2.79 %		
Spectral effects: 1.28 %		
Temperature and low irradiance: -7.63 %		
Total loss: -21.79 %		

Necesarul de energie pentru iluminat este de 3960 kwh/an, dupa reabilitarea instalatiei electrice.

Mentionez ca aceasta putere instalata in panouri fotovoltaice, a fost calculate numai pentru asigurarea unui consum mediu ,necesar pentru iluminat.Orice putere instalata suplimentara, va putea prelua si o parte din celelalte consumuri electrice.

Pentru coordonatele geografice ale orasului Arad, la o putere instalata in panouri fotovoltaice de 10Kw, se obtine o putere de 12353.78 kwh/an.

#### Energia primara si consumul de CO2

Pe baza necesarului anual de energie termică și electrică calculat conform Mc001/PII se determină, energia primară consumată pentru asigurarea confortului în cladire.

**Energia primara consumata , aferenta apei calde menajere , si iluminatului , fara a fi recuperabile, si cu energii regenerabile, sunt prezentte in tabelul urmator.**

Rezultate	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoare la sfarsitul impementarii proiectului	Scadere procentuala
Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire[kwh/m2.an]	466,17	115,04	75,3222



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

<b>Consumul de energie primara totala [kwh/m2.an]</b>	<b>681,0</b>	<b>193,3</b>	<b>71,62</b>
<b>Consumul de energie primara utilizand surse conventionale[kwh/m2.an]</b>	<b>681,0</b>	<b>143,5</b>	<b>78,93</b>
<b>Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile [kwh/m2.an]</b>	<b>0</b>	<b>49,79</b>	
<b>Nivelul estimat al gazelor cu efect de sera(achivalent kg CO2/m2.an)</b>	<b>197,92</b>	<b>23,58</b>	<b>88,08448</b>

Se constata ca reducerea de energie primara ,folosind sistemele solare de producere energie pentru incalzire apa calda menajera si iluminat,este de 71.62%, iar reducerea gazelor cu efect de sera,este de %

Intocmit ,  
Ing. Elena Stariradov





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

## Proiect REABILITATE, Club VOINTA din Municipiul Arad

### INFORMATII GENERALE PRIVIND CORPUL DE CLADIRE

Prezenta lucrare urmareste intocmirea Certificatului de Performanta Energetica al cladirii existente si elaborarea auditului energetic, care sa cuprinda masuri de reabilitare/modernizare energetica a cladirii prin propunerea de solutii care sa reduca consumurile de caldura pentru incalzirea spatiilor prin care sa se asigure incadrarea in prevederile normativului Mc-001 /2007 "Metodologia de calcul a performantei energetice a cladirilor".

Auditul energetic al unui obiectiv , urmareste identificarea principalelor caracteristici termice si energetice ale constructiei si instalatiilor aferente acesteia si stabilirea, din punct de vedere tehnic si economic a solutiilor de reabilitare sau modernizare termica si energetica pe baza rezultatelor obtinute din activitatea de analiza termica, energetica si economica.

Dupa identificarea caracteristicilor termoenergetice reale, datelor si informatiilor necesare auditului energetic si prezentarea generală a clădirii expertizate se completeaza anexa la Certificatul de Performanta Energetica ce cuprinde informatii aferente construcției și instalațiilor de încălzire, apă caldă menajeră, climatizare, ventilare mecanica și iluminat, (daca este cazul) al carui model este prevazut in anexa nr. 8 la Metodologia de calcul al performantei energetice a cladirii – partea a III-a "Auditul si certificatul de performanta a cladirii" aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, constructiilor si turismului nr. 157/2007.

**LUCRARE -ELABORARE AUDIT ENERGETIC ,**

**AMPLASAMENT**-Municipiul Arad, Splaiul Muresului nr.31, judet Arad

### CLADIREA EXISTENTA

#### Prezentare generala

Clidrea analizata ,este un club de canotaj, cel mai vechi din tara, unde se practica sporturi de apa in apele raului Mures Este o cladire veche, care in decursul timpului nu a fost reabilitata.

Se doreste pastrarea ei , la exterior ,in forma actula, cu ancadramentele originele, reabilitate.

Cladirile ,din componenta intregului, sunt intr-o avansata stare de degradare.

-Suprafata construita  $S_c=655$  mp

-Suprafata construita desfasurata  $S_{cd}=830$  mp

Dimensiunile in plan;

- Cladirea are o lungime de  $L=31.15$  m si o latime de,  $l=24.7$  m.

-Inaltimea libera de la parter si etaj este de  $h=3$ . M, iar inaltimea mahima hangar  $h=7.8$  m





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Elementele exterioare, sunt cele originale.

Fatada principala ,este orientate spre est, spre raul Mures,

Fatada inspre sud,este flancata de cele doua turnuri.



### STRUCTURA DE REZISTENTA

Anvelopa clubului ,este compusa din parter si etaj ,si numai din parter in zona hangarului de barci.

Destinatia spatiilor interioare este urmatoarea;

PARTER		
	INCAPERE	S[m2]
1	HOL	9,7
2	BIROU	17,9
3	HOL	11,6
4	SALA MESE	29
5	HALA	100,3
7	BIROU	7,3
8	BAIE	5,4
9	HOL	2,5
10	CASA SCARII	8,7
11	HALA	204,2





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

12	BAIE	2,8
13	BAIE	2,8
14	BAIE	4
15	CENTRALA TERMICA	3
16	WC	1
17	HOL	5,8
18	MAGAZIE	3,3
19	CAMERA	11,3
20	CAMERA	13,3
21	VESTIAR	8,2
22	VESTIAR	8,2
23	ATELIER	23,8
24	CAMERA	11,2
25	CAMERA	5,9
	<b>TOTAL</b>	<b>501,2</b>

ETAJ 1		
	INCAPERE	S[m2]
1	CASA SCARII	8,7
2	CAMERA	40,7
3	WC	3,5
4	BIROU	12,1
5	HOL	32
6	VESTIAR	4,9
7	VESTIAR	4,9
8	VESTIAR	4,9
9	BIROU	12,1
10	DEPOZT	21,2
11	CAMERA	9,9
12	HOL	4
	<b>TOTAL</b>	<b>158,9</b>







S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Anvelopa cladirii este alcatuita din suma tuturor elementelor de constructie care despart spatiile incalzite de cele exterioare sau neincalzite, in cazul de fata parterul si doua etaje ale cladirii..

TOTAL INCALZIT PARTER	501,2	m2
TOTAL INCALZIT ETAJ 1	158,9	m2
TOTAL INCALZIT	660,1	m2
VOLUM INCALZIT	3290	m3
S. CONSTRUITA	655	m2
S CONSTRUITA DESF	830	m2
TEMPERATURA MEDIE	14,351	Gr.C
h=	3,4	m

Anvelopa are urmatoarea configuratie ;

Perete exterior opac V	PE 1	175,21
Perete exterior opac N	PE1	149,81
Perete exterior opac E	PE1	185,57
Perete exterior opac S	PE1	116,35
Acoperis hangar		224,62
Tamplarie exterioara lemn	FE	65,60
Usi pline din lemn	PE 2	24,00
placa pe sol	sol	655
planseu pod	pod	297
<b>TOTAL</b>		<b>1893,16</b>

Sinteza obtinuta prin analiza termica si energetica a cladirii, ofera informatii legate de performanta energetica a cladirii, atat din punctul de vedere al protectiei termice a cladirii, cat si al gradului de utilizare a energiei la nivelul instalatiilor aferente acesteia.

Forma în plan a clădirii este simetrica (vezi planurile atasate), izolata,cu vecinatati.

Cladirea are urmatoarea alcatuire constructiva stabilita prin vizionare directa si din declaratiile persoanelor competente.

Infrastructura;Fundatii continue din beton ,

Planseul este alcatuit din planseu din beton , centuri din beton armat.

Suprastructura caramida plinade 35 cm.grosime





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001



Structura pod ;sarpanta din lemn ,cu invelitoare din table, partial si tigla.

Tâmplăria exterioară (ferestrele si uşile) este din tamplarie cu rama din lemn,duble ,

Usile de la hangar, sunt din lemn pline.

Avand in vedere cele mentionate , aria suprafetelor vitrate se prezinta astfel

ARIE ECHIVALENTA VIT-RATA										
orientare	nr. etaje		NR	latime	inaltime	A	Fs	FF	g	As
	1			m	m	m2	-	-	-	-
PARTER	FE		2	0,8	1,8	2,88	0,9	0,761	0,75	1,47906
PARTER	FE		2	1,2	1,2	2,88	0,9	0,780	0,75	1,51686
PARTER	FE		4	0,6	0,8	1,92	0,9	0,633	0,75	0,81972
PARTER	FE		3	1,2	0,8	2,88	0,9	0,729	0,75	1,41669
PARTER	FE		2	1,6	1,2	3,84	0,9	0,806	0,75	2,08926
ETAJ 1	FE		2	0,8	2,2	3,52	0,9	0,773	0,75	1,83546
<b>TOTAL VEST</b>			<b>15</b>			<b>17,92</b>				<b>9,15705</b>
PARTER	FE		4	0,6	0,6	1,44	1	0,588	0,75	0,6348
PARTER	USA		1	0,9	2,1	1,89	1	0,788	0,75	1,1172
<b>TOTAL NORD</b>			<b>5</b>			<b>3,33</b>	<b>0</b>			<b>1,752</b>
PARTER	FE		1	1,2	1	1,2	0,9	0,760	0,75	0,61533
PARTER	USA	LEMN	2	2,4	2,4	0	0,9	0,000	0,75	0
PARTER	USA	LEMN	1	3,4	2,4	0	0,9	0,000	0,75	0
PARTER	USA	LEMN	1	1	2,4	0	0,9	0,000	0,75	0
PARTER	USA1	LEMN	1	0,9	2,1	0	0,9	0,000	0,75	0
ETAJ 1	FE		4	1,2	1,2	5,76	0,9	0,780	0,75	3,03372
ETAJ 1	FE		1	0,5	1,2	0,6	0,9	0,636	0,75	0,25758
<b>TOTAL EST</b>			<b>11</b>			<b>7,56</b>	<b>0</b>			<b>3,64905</b>
PARTER	FE		4	0,7	1	2,8	1	0,688	0,75	1,4448
PARTER	FE		3	1,2	1	3,6	1	0,760	0,75	2,0511
PARTER	USA		1	0,9	2,1	1,89	1	0,788	0,75	1,1172
PARTER	FE		2	1,2	2,2	5,28	1	0,827	0,75	3,2754
PARTER	FE		1	0,8	1,8	1,44	1	0,761	0,75	0,8217



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

PARTER	USA		1	1	2,1	2,1	1	0,803	0,75	1,2642
ETAJ 1	USA		1	0,8	2,1	1,68	1	0,770	0,75	0,9702
ETAJ 1	FE		3	1,2	2,2	7,92	1	0,827	0,75	4,9131
ETAJ 1	FE		7	1,2	1,2	10,08	1	0,780	0,75	5,8989
TOTAL SUD			23			36,79				21,7566
TOTAL			54			65,6				36,3147
TOTAL GENERAL						65,6				36,31

In calculul suprafetei vitrate echivalente s-a tinut seama de reducerea acestei suprafete vitrate prin umbririle cladirilor invecinate.

## Descrierea tipurilor de instalatii interioare de incalzire si alcatuirea acestora ,apa calda menajera, iluminat

### Instalatiile de incalzire -Situatia existenta

In prezent cladirea este incalzita cu sobe cu lemne .

### Apa calda de consum

Cladirea nu are alimentare cu apa calda ;se prepara apa calda menajera cu boilere electrice.

### Instalatiile electrice –alimentare

instalatii de iluminat general;

instalatii de prize si racorduri echipamente;

Apa rece se ia din sistemul orasenesc.

Regimul de ocupare al cladirii l-am considerat ca fiind discontinuu 12 h/zi pe perioada scolii, iar temperatura medie cladire de  $t=14.35$  gr.C si cate 12 h/zi o temperatura de mentinere de 10°C.

## Anvelopa cladirii si volumul incalzit al cladirii

Anvelopa reprezinta totalitatea elementelor de constructie ale cladirii, care inchid direct sau indirect, volumul incalzit.

Volumul incalzit al cladirii cuprinde atat incaperile incalzite direct, cu elemente de incalzire, cat si incaperi incalzite indirect, fara elemente de incalzire, dar la care caldura patrunde prin peretii adiacenti, lipsiti de o termoizolatie semnificativa. In acest sens am luat in calcul numai suprafata incalzita a atelierelor fara casa scarii.

Totalul suprafetei incalzite este de  $S= 660$  m<sup>2</sup>

Volumul incalzit al cladirii  $V=3290$  m<sup>3</sup> ,

Coeficientul global de izolare termica G pentru un regim de incalzire discontinuu ,in cazul de fata este





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

$$G1=1/V[\sum A_i \cdot T_i / R_i]$$

$$G1=0.9989 \text{ iar}$$

$$G1_{ref}=1/V[A1/a+A2/b+A3/c+d \cdot P+A4/c]$$

$$G1_{ref}=0.303$$

Conditia ca o cladire sa fie bine izolate este ca

$$G1 < G1_{ref}.$$

Se constata ca pentru actuala cladire ,aceasta conditie nu este indeplinita.

## EVALUAREA PERFORMANTEI ENERGETICE A CLADIRII

Rezultatele obținute pe baza expertizei termo-energetice a clădirii și instalațiilor aferente acesteia ,servesc la certificarea energetică a clădirii precum și la identificarea soluțiilor tehnice optime de reabilitare/modernizare a elementelor de construcție si a sistemului de instalații, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului construcție-instalație, in vederea creșterii eficienței termoenergetice a acestuia.

Raportul de audit energetic este precedat de notele de calcul care au servit la stabilirea valorilor menționate în acesta si s-a realizat în conformitate cu prevederile Metodologiei de calcul a performantei energetice a cladirilor Mc 001 – 2006, aprobata prin Ordinul MTCT nr. 157/2007, completata cu Mc ¼ – 2009 si al continutului cadru prevazut in anexa nr. 8 al Ordinului 163/2009 de aplicare a OUG 18/2009.

Calculule prezentate mai jos stabilesc pierderile de caldura prin anvelopa cladirii subliniindu-se ca valorile rezultate nu respecta cerintele minime de izolare termica prevazute de legislatia din domeniu. C107/008

### Caracteristici termice breviar de calcul termotehnic

#### *Calculul rezistentelor termice unidirectionale*

$$R = RSI + \sum \delta_i / \lambda_j + RSE \quad [ \text{m}^2\text{K/w} ]$$

#### Perete exterior

perete exterior opac PE2					
STRATURI	d (m)	$\lambda$ (W/Mk)	coeficient de imba- trinire	$\lambda''$ (W/Mk)	d / $\lambda''$
RSI=8 W/m²K					0,125
tencuiala interioara din mortar de var	0,025	0,87	1	0,87	0,0287
caramida	0,35	0,80	1,3	1,04	0,3365
tencuiala exterioara var+ ciment	0,025	0,93	1,3	1,209	0,0207





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

RSE=24 W/m <sup>2</sup> K					0,042
	R=	0,552619	(m <sup>2</sup> K/W)		0,55262

Rezistenta termica minima pentru peretii exteriori opaci trebuie sa fie de min R'=1.8 m<sup>2</sup>k/w

### Planseu pod

planseu pod					
STRATURI	d (m)	λ' (W/Mk)	coeficient de imbatrinire	λ" (W/Mk)	d / λ"
RSI=8 W/m <sup>2</sup> K					0,125
tencuiala interioara din mortar de var	0,025	0,7	1	0,7	0,036
placa ba	0,15	2,17	1,1	2,387	0,063
sapa egalizare	0,07	0,8	1,03	0,824	0,085
RSE=24 W/m <sup>2</sup> K					0,042
	R=	0,3501728	(m <sup>2</sup> K/W)		0,350

Rezistenta termica minima acceptata pentru planseul peste ultimul nivel incalzit este de R'=5 m<sup>2</sup>k/w

### Placa pe sol

placa pe sol					
STRATURI	d (m)	λ' (W/Mk)	coeficient de imbatrinire	λ" (W/Mk)	d / λ"
	R=	2.87 (m <sup>2</sup> K/W)			

### Tamplarie exterioara

Material	R (m <sup>2</sup> K/W)
Tamplarie cu rama lemn	0,39
Usi lemn pline	0.211





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

### Calculul rezistentelor termice corectate

Rezistențele termice corectate  $R'$  pentru elementele opace se obțin prin înmulțirea rezistenței termice unidirectionale  $R$  cu un coeficient subunitar adimensional  $r$  ce ține cont influența punților termice. Valorile rezultate sunt prezentate mai jos (pentru fiecare tip de element de construcție)

*Calculul exact se va face în faza PT, când se vor stabili toate detaliile.*

$$R' = R \cdot r$$

unde  $r$  reprezintă coeficientul de reducere a rezistenței termice totale, unidirecționale

$$1/R' = 1/R + \sum \psi L/S + \sum \chi/S$$

$R$ - rezistența termică totală, unidirecțională, aferentă ariei  $S$ ;

$l$ - lungimea punților liniare de același fel, din cadrul suprafeței  $S$ .

$\psi$ - transmitanța termică liniară a punții termice liniare

$\chi$ - transmitanța termică punctuală

Dupa calculul reducerilor rezistentelor termice în câmp curent cu influența punților termice, au rezultat următoarele valori medii pentru fiecare suprafața de anvelopă după orientări cardinale.

Coeficienții de cuplaj termic al spațiului încălzit;

Element de construcție	$R_j$	$U_j = 1/R_j$	$A_j$	$L = U_j \cdot A_j$	$T_j$	tau	$L \cdot \text{tau}$
	$m^2K/W$	$W/m^2K$	$m^2$	$W/K$	$^{\circ}C$	-	$W/K$
Perete exterior opac PE1 V	0,337	2,97	175,21	520,30	-12	1	520,30
Perete exterior opac PE1 N	0,313	3,20	149,81	479,10	-12	1	479,10
Perete exterior opac PE1 E	0,313	3,20	185,57	593,46	-12	1	593,46
Perete exterior opac PE1 S	0,337	2,97	116,35	345,51	-12	1	345,51
acoperis hangar	2,100	0,48	224,62	106,96	-12	1	106,96
Tamplarie exterioara	0,390	2,56	65,60	168,21	-12	1	168,21
usi lemn	0,211	4,75	24,00	113,90	-12	1	113,90
placa pe sol...	2,153	0,46	655,00	304,30	-12	1	273,19
planseu pod	0,256	3,91	297,00	1160,19	3	0,591158	685,86
<b><math>R'</math>mediu =</b>	<b>0,5760</b>	<b>S an- velopa=</b>	<b>1893</b>	<b>3791,93</b>			<b>3286,49</b>

### Parametri climatici

#### 1 Temperatura conventionala exterioara de calcul

Pentru iarna temperatura conventionala de calcul a aerului exterior se considera pentru zona în care se află localitatea Arad (zona I), conform STAS 1907/1, astfel:  $t_e = -12^{\circ}C$ .

#### 2 Intensitatea radiatiei solare si temperaturile exterioare medii lunare





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Au fost stabilite in conformitate cu Mc001-PI, anexa A9.6., respective SR 4839, pentru localitatea Arad si intensitatea radiatiei solare pentru Timisoara

### 3 Temperatura interioara predominanta a incaperilor incalzite

Temperetura medie cladire este de  $t=14.3$  5oC

Conform Metodologiei Mc001-PI, numarul de schimburi orare de aer se stabileste functie de categoria cladirii, clasa de adapostire si clasa de permeabilitate si expunere simpla sau dubla la vant. Numarul mediu de schimburi de aer este 0.5-1.2 sch/h. in functie de destinatia spatiului ,amplasament cat si de tipul tamplariei

$$H_v = (\rho \cdot a \cdot c \cdot a \cdot n \cdot a \cdot V) / 3,6$$

La cladirea analizata am luat un schimb de aer de  $n_a=1$  sch/h –fiind o scoala cu trafic continuu.

### Programul de functionare si regimul de furnizare a agentului termic

Cladirea are un program de functionare pentru incalzire in regim discontinuu.Pe timpul zilei trebuie asigurata o temperatura medie cladire de 14.35 C si pe timpul noptii si zile nelucratoare de 10 0C.

### **CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU INCALZIRE $Q_{FH}$**

Consumul anual de căldură pentru încălzirea spațiilor (încălzire discontinua) se determină în conformitate cu metodologia Mc001/PII.1-2006, completata cu Mc ¼-2009.

Durata de incalzire cat si temperatura medie exterioara pentru sezonul de incalzire se stabilesc conform metodologiei, ca medie ponderata a temperaturilor medii lunare cu numarul de zile cu incalzire ale fiecărei luni

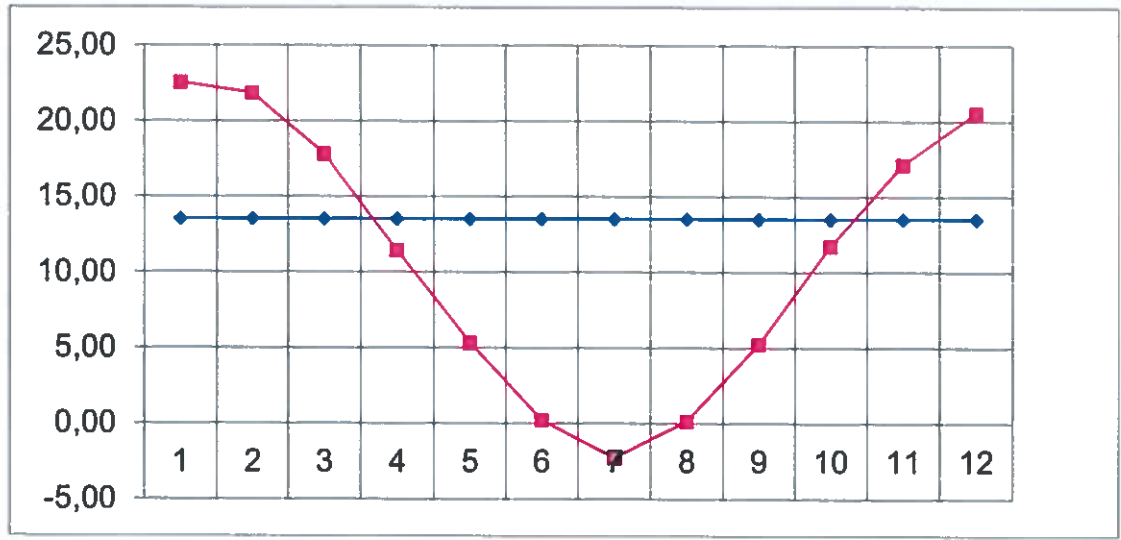
	$\theta_{eo}$	$\theta_e$	K	t	$\theta_{em}$
<b>luna</b>	<b>Oc</b>	<b>°C</b>	<b>°C</b>	<b>zile</b>	<b>°C</b>
iulie	13,49	22,5	-8,14884278	0	5,386806901
august	13,49	21,8	-7,44884278	0	
sept	13,49	17,8	-3,44884278	10	
octombr	13,49	11,4	2,951157223	31	
noiembr	13,49	5,3	9,051157223	30	
decembrie	13,49	0,2	14,15115722	15	
ianuarie	13,49	-2,3	16,65115722	31	
februarie	13,49	0,1	14,25115722	10	
martie	13,49	5,2	9,151157223	30	
aprilie	13,49	11,7	2,651157223	11	
mai	13,49	17,1	-2,74884278	0	





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

ianuarie	13,49	20,5	-6,14884278	0
	ZILE INCALZIRE=Dz			168



Temperatura de echilibru a cladirii:  $\theta_{ed}=13.49^{\circ}\text{C}$

Durata sezonului de incalzire este de 168 zile

Temperatura exterioara medie pe perioada de incalzire:  $\theta_e= 5.38^{\circ}\text{C}$

Coeficientul de pierderi prin transmisie pentru o rezistenta medie a cladirii de  $R'=0.5706 \text{ m}^2\text{k/w}$  este mention in tabelul de mai sus  $L=3317.59 \text{ [W/m}^2\text{k]}$

Necesarul de caldura pentru incalzirea spatiilor ( $Q_h$ ) se obtine facand diferenta intre pierderile de caldura ale cladirii si aporturile totale de caldura corectate.

Necesarul de caldura pentru incalzirea cladirii  $Q_h$  [kwh/an]

$$Q_h = Q_L - \eta Q_G$$

Unde  $\eta$ -factor de utilizare mai mic sau egal cu 1,

$$\eta=1$$

$Q_L=H*(\theta_i-\theta_e)$  -pierderile de caldura ale intregii cladiri

$$Q_L = H(\theta_i - \theta_e) * t,$$

t=numar de ore perioada de incalzire

$$t_1=12*181 \text{ h}=2013 \text{ h}$$

$$t_2=12*181 \text{ h}=2013 \text{ h}$$







S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

pentru regim discontinuu;

$$H=H_v+H_r \text{ [W/K]},$$

H= coeficient de pierderi de caldura al cladirii

H<sub>v</sub> coeficient de pierderi de caldura al cladirii, prin ventilare

$$H_v=(p.a*c.a*n.a*V)/3,6=1102.15 \text{ [W/K]}$$

H<sub>r</sub> coeficient de pierderi de caldura prin transmisie

$$H_r=L+H_u =1920 \text{ [W/K]}$$

$$H_{tot}=4419.74 \text{ [W/K]}$$

În final s-au determinat valorile pe baza carora se va clasifica din punct de vedere energetic cladirea.

$$Q_{fh}=Q_h+Q_{th}-Q_{rhh},$$

$$Q_{th}=Q_{em}+Q_d +Q_g$$

Rezulta un consum total anual de energie pentru încălzire

$$Q_{fh} =307718.13 \text{ KWh/an},$$

respectiv un consum specific de  $q_i=466.17 \text{ kW/m}^2\text{an}$ , pentru o suprafata incalzita de  $S=660 \text{ m}^2$

### CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU PREPARARE APA CALDA DE CONSUM Q<sub>acc</sub>[kwh]

Determinarea consumului anual de căldură pentru prepararea apei calde menajere pentru cladirea auditata se determină în conformitate cu metodologia Mc001/P11.3. și se bazează pe valorile consumurilor (5 l/pers,zi) și pierderilor de apă caldă de 5% l/pers, estimate conform anexei II.3.A din metodologie, pentru scoli

Am considerat numarul de persoane total de 50 pers. Din care 30 pers, sportivi cu un consum de 125 l/zi, iar 20 pers. Cu un consum de 5 l/zi.

Prepararea apei calde menjere se face cu instalatii electrice pentru un numar mediu de persoane de 50

$$Q_{acm}=33539.6 \text{ kwh/an si un consum unitar specific de } q_{acm}=50.81 \text{ kwh/m}^2\text{.an}$$

### CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU ILUMINAT Q<sub>ee</sub>

Calcularea necesarului de energie pentru iluminat, in cazul cladirilor de utilitate publica se face conform Metodologiei MC001-P11-4, anexa II.4.A1, in care se indica consumurile realizate pe tipuri si destinatie a spatiilor.

W <sub>lum</sub> =	$6A+tu*\Sigma P_n/1000$
tu=	$(td*FD*F_0)+(T_n*F_0)$
td=	1800
FD=	1
F <sub>0</sub> =	1





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

tN=	200
Wilum=	6601
Pn=	3300
<b>Wilum=</b>	<b>6601</b>
<b>wilum=</b>	<b>10</b>

A rezultat, pentru sistemul de iluminat aferent cladirii, un consum specific de energie electrică de  $q_{el}=10.0$  kWh/m<sup>2</sup>an.

## ENERGIA PRIMARA SI CONSUMUL DE CO2

Pe baza necesarului anual de energie termică și electrică calculat conform Mc001/PII se determină (pentru arderea combustibil lemn necertificat ca biomasa), energia primară consumată pentru asigurarea confortului în cladire, care este de  $E_p=449543$  kWh/an.si un consum specific de  $e_p=681.02$  kwh/m2.an

De asemenea se determină emisiile anuale de CO<sub>2</sub>.pentru ardere combustibil lemn ,unde factorul de emisie pentru energia termica produsa de ardere lemn este de 0.39 kg/kwh

Cantitatea de CO<sub>2</sub> emisă este de  $e_{co2}= 197.92$  kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>an.

## CERTIFICAREA ENERGETICA A CLADIRII

Certificatul de performanta energetica anexat lucrarii se refera la cladirea reala .In cazul de fata certificarea si auditul energetic sunt facute pentru cladirea existenta cu o suprafat incalzita de 4803 m2.

Notarea energetica a cladirii se face in functie de consumurile specifice corespunzatoare utilitatilor din cladire si penalitatilor stabilite corespunzator.

Consumul anual specific de energie pentru incalzirea spatiilor

$q_{inc}= 466.17$  kWh/m<sup>2</sup>an    ▷ CLASA F

Consumul anual specific de energie pentru prepararea apei calde de consum

$q_{acc}= 50.81$  kWh/m<sup>2</sup>an    CLASA C

Consumul anual specific de energie pentru iluminat

$q_{il}= 10.0$  kWh/m<sup>2</sup>    ▷ CLASA A

Consumul total anual specific de energie

$q_{tot}= 526.92$  kWh/m<sup>2</sup>an    ▷ CLASA E

Penalizari acordate cladirii certificate

Penalizările acordate clădirii la notarea din punct de vedere energetic sunt prezentate în Tabelul 2.10.1.





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Tabel 2.10.1.

P	Denumire	Valoare
P1	coeficient de penalizare funcție de starea subsolului tehnic al clădirii	1,00
P2	coeficient de penalizare funcție de utilizarea ușii de intrare în clădire	1,01
P3	coeficient de penalizare funcție de starea elementelor de închidere mobile – către exterior	1,02
P4	coeficient de penalizare funcție de starea armaturilor de reglaj, de la corpurile statice	1,00
P5	coeficient de penalizare funcție de spălarea / curățirea instalației de încălzire interioară	1,00
P6	coeficient de penalizare funcție de existența armaturilor de separare și golire a coloanelor de încălzire	1,00
P7	coeficient de penalizare funcție de existența echipamentelor de măsură pentru decontarea consumurilor de căldură	1,00
P8	coeficient de penalizare funcție de starea finisajelor exterioare ale pereților exteriori	1,05
P9	coeficient de penalizare funcție de starea pereților exteriori din punct de vedere al conținutului de umiditate al acestora	1,05
P10	coeficient de penalizare funcție de starea acoperișului	1,10
P11	coeficient de penalizare funcție de starea coșurilor de evacuare a fumului	1,10
P12	coeficient de penalizare care ține seama de posibilitatea asigurării necesarului de aer proaspăt de confort	1,10
<i>Coeficient de penalizare a notei energetice</i>		<i>p<sub>0</sub>=1.3743</i>

### Notarea energetica

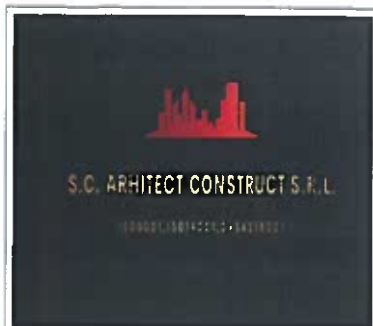
Nota energetică a clădirii reale, care ține cont de penalizările de mai sus este

**N=53.20** Clădirea se încadrează în clasa de eficiență energetică C, conform metodologiei din MCE

### Definirea clădirii de referință

Clădirea de referință, conform definiției din Mc001-PIII-2006, reprezintă o clădire virtuală având următoarele caracteristici generale:





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

- a) Aceeași formă geometrică, volum și arie totală a anvelopei ca și clădirea reală;
- b) Aria elementelor de construcție transparente (ferestre, luminatoare, pereți exteriori vitrați) este identică cu cea aferentă clădirii reale;
- c) Rezistențele termice corectate ale elementelor de construcție din componența anvelopei clădirii sunt caracterizate de valorile minime normate, conform Metodologie Partea I, cap 11.

Element de construcție	Rezistența termică Corectată (m <sup>2</sup> K/W)
Perete exterior	1,80
Planseu pod	5,00
Ferestre	0,77
Placa pe sol	4.5
Pereți rost de dilatație	1.1



- d) Valorile absorbivității radiației solare a elementelor de construcție opace sunt aceleași ca în cazul clădirii certificate;
- e) Factorul optic al elementelor de construcție exterioare vitrate este  $(\alpha) = 0,26$ ;
- f) Factorul mediu de însorire al fațadelor are valoarea corespunzătoare clădirii reale;
- g) Numărul de schimburi de aer din spațiul încălzit este de minimum 0,5 h<sup>-1</sup>, considerându-se că tâmplăria exterioară este dotată cu garnituri speciale de etanșare, iar ventilarea este de tip controlată, iar în cazul clădirilor publice / sociale, valoarea corespunde asigurării confortului fiziologic în spațiile ocupate (cap. 9.7 Metodologie Mc001 Partea I
- h) Sistemul de încălzire este de tipul încălzire centrală cu corpuri statice, dimensionate conform reglementărilor tehnice în vigoare;
- i) Instalația de încălzire interioară este dotată cu elemente de reglaj termic și hidraulic atât la baza coloanelor de distribuție (în cazul clădirilor colective), cât și la nivelul corpurilor statice;
- j) În cazul sursei de căldură centralizată, instalația interioară este dotată cu contor de căldură general (la nivelul racordului la instalațiile interioare) pentru încălzire și apă caldă menajeră la nivelul racordului la instalațiile interioare, în aval de stația termică compactă;
- k) Randamentul de producere a căldurii aferent centralei termice este caracteristic echipamentelor moderne noi; nu sunt pierderi de fluid în instalațiile interioare;
- l) Conductele de distribuție din spațiile neîncălzite (ex. subsolul tehnic) sunt izolate termic cu material caracterizat de conductivitate termică



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

$\lambda_{iz} = 0,042 \text{ W/mK}$ ;

m) Nu se acordă penalizări conform cap. II.4.5 din Mc001,  $p_0 = 1,00$ .

Ținând cont de caracteristicile menționate mai sus s-au obținut următoarele rezultate:

Consumul specific de energie pentru încălzire:  $q_{inc} = 169.57 \text{ kWh/m}^2\text{an}$

Consumul specific de energie pentru prepararea apei calde de consum:  $q_{acm} = 6.6 \text{ kWh/m}^2\text{an}$

Consumul specific de energie pentru instalatia de iluminat:  $q_{el} = 10 \text{ kWh/m}^2\text{an}$

Nota energetica a cladirii de referinta rezultata din calcule este  $N = 93.76$ . Cladirea de referinta se încadrează în clasa de eficienta energetica B, conform metodologiei din MC001/PIII.

## AUDIT ENERGETIC –pentru

### Club VOINTA, din Municipiul Arad, splaiul Muresului nr.31, judet Arad

Se vor propune masuri de reducere a pierderilor de caldura prin anvelopa si masuri de reducere si eficientizare a instalatiilor termice ;se vor alege cele mai eficiente pachete de solutii .

Lucrarile de reabilitare termica la anvelopa cladirii ,scopul cresterii performantei energetice prevazute la art 4 lit a) – d) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr 18/2009 si din Ordinul MDRAPFE- 2641/2017 se vor stabili dupa realizarea calculului transferului de caldura prin elementele de construcție pentru cladirea izolata termic, verificarea asigurării confortului termic interior din punct de vedere termotehnic și evitarea apariției condensului pe elementele anvelopei.

#### Descrierea situatiei de baza

Cladirea evaluata nu are luate masuri de izolare termica .

#### Descrierea solutiilor de imbunatatire a performantelor energetice

Nu exista masuri de izolare termică a elementelor exterioare de construcție; nu se respecta valorile minime ale rezistentelor termice ale peretilor exteriori , în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice ale pereților exteriori ,planseu pod,placa pe sol situandu-se cu mult sub valorile minime obligatorii, menționate în Normativul C107/1-2005;modificat cu ordinul 2641/2017

#### Consideratii generale privind masurile de izolare termica

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant .

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





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

- privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,04 W/mK;
  - condiții privind rezistența mecanică: materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcție de structura elementelor de construcție în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecție astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenților atmosferici sau acțiunilor excepționale;
  - condiții privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie să fie în concordanță cu durabilitatea clădirilor și a elementelor de construcție în care sunt înglobate;
  - condiții privind siguranța la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate;
  - condiții din punct de vedere sanitar și al protecției mediului: materialele utilizate la realizarea izolației termice a elementelor de construcție nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător; în cazul utilizării izolației termice din materiale care pe parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecția etanșă sau înglobarea în structuri protejate a acestora;
- condiții privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie să fie stabile la umiditate sau să fie protejate împotriva umidității;
- condiții privind comportarea la agenți biodegradabili: materialele termoizolante trebuie să reziste la acțiunea agenților biologici sau să fie tratate sau protejate cu straturi de protecție;
  - condiții speciale: materialele termoizolante trebuie să permită aplicarea lor în structura elementelor de construcție prin aplicarea unor straturi de protecție pe suprafața lor; materialele termoizolante nu trebuie să conțină sau să degaje substanțe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se montează prin procedee la cald nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decât cele de aplicare; în caz contrar ele vor trebui să fie prevăzute din fabricație cu un strat de protecție;
  - condiții privind punerea în operă: materialele termoizolante trebuie să permită o punere în operă care să garanteze menținerea caracteristicilor fizico-chimice și de izolare termică în condiții de exploatare;
  - condiții privind controlul de calitate: materialele noi sau cele tradiționale produse în străinătate trebuie să fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrări de izolații termice în construcții; toate materialele termoizolante utilizate trebuie să aibă certificate de conformitate privind calitatea care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective. În certificatul de calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricație (standardul de produs, agrement tehnic, normă sau marca de fabricație etc.); transportul, manipularea și depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea și menținerea caracteristicilor funcționale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producător, cât și de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; condițiile de depozitare, transport și manipulare





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

speciale ce trebuie luate la punerea în opera (produse combustibile, care degaja anumite noxe la aplicarea la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum și în avizele de expediție eliberate la fiecare livrare.

Ceea ce privește izolarea planșeului spre terasa, se recomandă termoizolarea cu polistiren extrudat, vata minerala de minim 20 cm grosime;

În scopul reducerii substanțiale a efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel este foarte important ca izolatia sa fie bine etansata fata de peretii exteriori

## SOLUTII DE REDUCERE A PIERDERILOR DE CALDURA PRIN ANVELOPA

### **S1. Soluție de reabilitare anvelopa prin termoizolarea peretilor exteriori opaci ai cladirii, termoizolare soclu si glafurile la tamplaria exterioara .**

Avand in vedere consideratiile generale de mai sus ,am propus termoizolarea peretilor exteriori cu saltele de vata minerala bazaltica de 10 cm; la interiorul cladirii.

Pentru a implementa aceasta masura , cu izolare pe interior, sunt necesare masuri suplimentare de protective, un strat de folie anticondens, montata pe interior, spre zona calda.

La faza PT, proiect tehnic, se vor face calcule si simulari pentru montarea straturilor termoizolante, pentru evitarea producerii condensului, intre straturi.

Termosistem la soclul cladirii cu polistiren extruder de 10 cm, si termoizolare glafuri ferestre si usi exterioare cu polistiren ignifugat de 3 cm cu o lungime de 250 ml.

Se constata o imbunatatire a rezistentei termice la peretii exteriori.; de la o valoare medie de  $R'=0,32 \text{ m}^2\text{k/w}$  la peretii de tip PE la  $R'=2.813 \text{ m}^2\text{k/w}$  in medie.

Soluția prezintă următoarele avantaje

- maresta considerabil rezistenta termica in camp curent a peretilor exteriori
- corectează punțile termice
- conduce la o alcătuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și al stabilității termice;

protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior;

- nu conduce la micșorarea ariilor utile;

-permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fațadelor;

-nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire;

-permite utilizarea spatiului de locuire în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare;

-nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitoriile interioare existente;

- durată de viață garantată, de regulă, cel puțin 20 ani.

- economie la costurile de reabilitare





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Este foarte important ca receptia finală a lucrărilor de termoizolare să se facă pe baza termogramelor în infraroșu realizate cu camere cu rezoluție mare.

Suprafata peretilor exteriori ,masurati la interiorul cladirii este de 906 m2 pentru pereti de tip PE

Aceste masuri vor reduce influenta punctilor termice din jurul tamplariei exterioare si a punctii termice de la intersectia planseului pe sol cu peretii verticali.



### **S2-Izolarea planseului spre pod, si izolare acoperis hangar**

Se va izola podul corpului de cladire cu doua nivele, prin pod cu saltele din vata minerala bazaltica de 20 cm. grosime, prin pod. Se va proteja termoizolatia cu placi OSB. sau cu alta solutie constructiva. Acoperisul hangarului ,se va izola prin interior tot cu saltele din vata minerala bazaltica de 20 cm grosime ,minim. Astfel ,rezistenta termica a planseului spre pod va creste de la  $R'=0.256\text{m}^2\text{k/w}$  ,la  $R'=5.26\text{m}^2\text{k/w}$  ,iar acoperis hangar de la  $R'=2.11\text{m}^2\text{k/w}$  ,la  $R'=7.1\text{m}^2\text{k/w}$ ,respectand prevederile Ordinului 2641/2017

**Mentionez ca suprafetele luate in calcul sunt masurate la interiorul anvelopei ,conform metodologiei ,iar calculele economice se vor face la valoarea si suprafetele peretilor exteriori.**

### **S3-Inlocuire tamplarie exterioara ,**

Se va inlocui tamplaria exterioara existenta , cu rama din lemn, cu o tamplarie a carei rezistenta termica  $R'$  sa fie de minim  $R'=0.77\text{m}^2\text{k/w}$  , conform fisei tehnice, cu 6 camere , vitraj tripan si folie low-e.

Usile de la hangar vor trebui alese in asa fel ,incat sa fie izolate..si sa aiba tot o rezistenta termica  $R'$  sa fie de minim  $R'=0.77\text{m}^2\text{k/w}$  , conform fisei tehnice, de minim  $R'=0.77\text{m}^2\text{k/w}$

### **S4. Solutie de reducere a consumurilor electrice pentru iluminat**







S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Pentru reducerea consumurilor pentru iluminat, se propune inlocuirea tuturor corpurilor de iluminat incandescente, fosforescente cat si cele neperformanta cu corpuri de iluminat cu LED, Astfel consumul unitar mediu de energie electrica se va reduce la o valoare medie de 3 w/m2

Se vor monta celule foto cu sensor pentru lumina naturala .

Se vor monta senzori de prezenta in zonele unde este posibil, cat si sisteme automatizate de urmarire a consumurilor.

Wilum=	$6A+tu*\Sigma Pn/1000$
tu=	$(td*FD*F0)+(Tn*F0)$
td=	2000
FD=	1
F0=	1
tN=	200
Wilum=	4356,66
Pn=	1980,3
<b>Wilum=</b>	<b>4356,66</b>
<b>wilum=</b>	<b>6,6</b>



**S5-Montare centrala termica pe gaz**

Se va monta o centrala termica functionand pe gaz metan. S-a agreat aceasta varianta, de comun acord cu beneficiarul, tinand seama de faptul ca , aceasta cladire se afla in centrul orasului, neputandu-se asigura deposit de lemne sau de peleti. Astfel, randamentul centralei va fi mult imbunatatit, fata de randamentul sobelor cu lemne.

Centrala sau centralele care se vor monta trebuie sa asigure necesarul de energie termica pentru incalzirea cladirii .Centrala aleasa trebuie sa fie in condensatie avand un randament apropiat de 1.

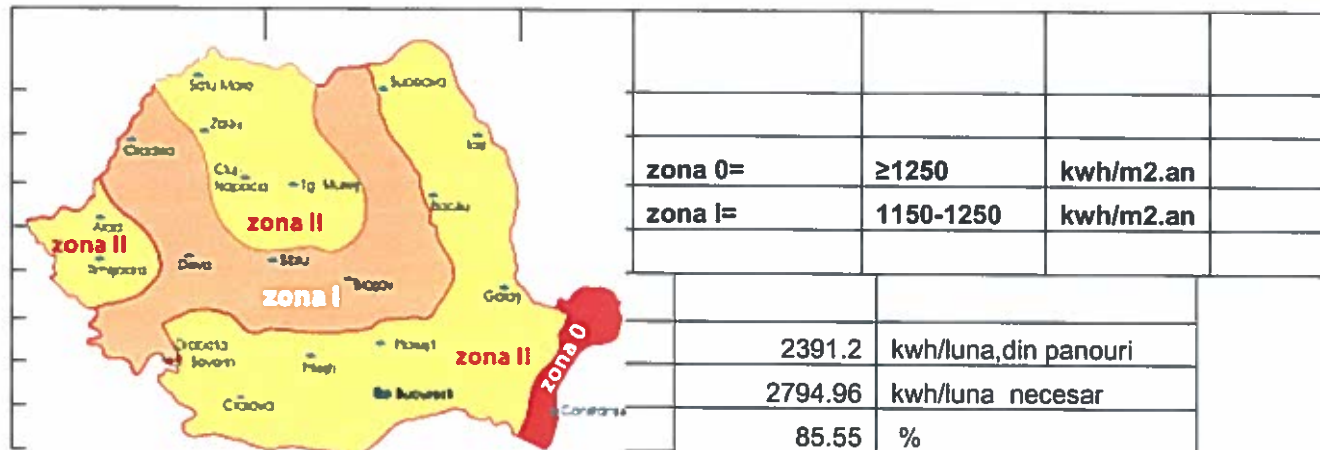
**S6-Montare panouri solare pentru apa calda menajera**

Se vor monta 10 de panouri solare ,avand fiecare o suprafata de absorbtie de 1.96 m2

SPECIFICATII TEHNICE:				
		Nr. panouri:	1	buc
		Suprafata	1,96	m2/panou
	Harta insolatiilor in Roma-	Suprafata absorbtie:	15.68	m2



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001



Panourile solare asigura 85.55% din consumul necesar de calcul ,pentru apa calda menajera,in medie.

Se va verifica structura de rezistenta a sarpantei, cat si posibilitatea amplasarii acestor panouri,

Se va monta si un boilerbivalent, pentru asigurarea ,apei calde menajere, necesare.

**S7 Montare panouri fotovoltaice**

Se vor monta panouri fotovoltaice insumand o putere de 10 kw.

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:	
Provided inputs:	
Latitude/Longitude: 46.177,21.310	Arad.
Horizon: Calculated	
Database used: PVGIS-SARAH2	
PV technology: Crystalline silicon	
PV installed: 10 kWp	
System loss: 14 %	
Simulation outputs	
Slope angle: 37 (opt) °	
Azimuth angle: 0 °	
Yearly PV energy production: 12353.78 kWh	12353.78 KWh
Yearly in-plane irradiation: 1579.51 kWh/m <sup>2</sup>	
Year-to-year variability: 547.66 kWh	
Changes in output due to:	
Angle of incidence: -2.79 %	
Spectral effects: 1.28 %	
Temperature and low irradiance: -7.63 %	





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Total loss: -21.79 %

Necesarul de energie pentru iluminat este de 3960 kwh/an,dupa reabilitarea instalatiei electrice.

Mentionez ca aceasta putere instalata in panouri fotovoltaice, a fost calculate numai pentru asigurarea unui consum mediu ,necesar pentru iluminat.Orice putere instalata suplimentara, va putea prelua si o parte din celelalte consumuri electrice.

Pentru coordonatele geografice ale orasului Arad, la o putere instalata in panouri fotovoltaice de 10kw, se obtine o putere de 12353.78 kwh/an.

**Pachetul "P1" de solutii va fi alcatuit din S1+S2 +S3+S4 adica**

Acest pachet de solutii se refera numai la anvelopa cladirii si eficientizarea sistemului de iluminat.

-termoizolare pereti exteriori cu saltele din vata minerala bazaltica de 10 cm

Se vor izola glafurile tamplarieie exterioare cu polistiren extrudat ignifugat de 2/3 cm grosime

Se va izola soclul cladirii cu polistiren extrudat de 10 cm. grosime.

-Se va izola podul ,cu saltele din vata minerala bazaltica de min.20 cm grosime ,cu aplicarea ulterioara a straturilor de protectie ,si acoperisul hangarului ,tot cu saltele din vata minerala bazaltica de 20 cm.grosime.

-se va inlocui tamplaria exterioara existenta,neperformanta, cu una cu 6 camere si vitraj tripan si folie low-e .

-Se va eficientiza sistemul de iluminat conform solutiei nr.4 (S4)

-Se va monta o centrala termica functionand pe gaz ;se va reabilita intreaga instalatie de incalzire.

**Pachetul "P2" de solutii va fi alcatuit din P1 +S5 adica**

Solutiile cumulate in pachetul P1 la care se adauga

-Inlocuirea sobelor pe lemne, cu o centrala termica ,functionand pe gaz.

**-Pachetul "P3" de solutii va fi alcatuit din P2 +S6+S7 adica**

Solutiile propuse la pachetul P2, la care se adauga sisteme functionand cu energii regenerabile

-Panouri solare pentrupreparare apa calda menajera

-Panouri fotovoltaice ,pentru producere energie electrica.



**ANALIZA ENERGETICA A SOLUTIILOR DE EFICIENTIZARE ENERGETICA**

Rezistentele termice medii si coeficientul global de izolare termica pe cladire propusa

Solutii si pachet de reabilitare	Cladire reala	S 1	S 2	S3	S4	P1/P2/P3
----------------------------------	---------------	-----	-----	----	----	----------



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

R' medie (m2K/W)	0,571	1,179	0,717	0,587	0,557	2,819
G1 continuu (W/m <sup>2</sup> K)	1,008	0,467	0,767	0,938	0,989	0,195
Gref	0,30					

CONDITIA CA O CLADIRE SA FIE BINE IZOLATA , TREBUIE SA SE INDEPLINEASCA CONDITIA CA  $G1 < G1_{ref}$

Se constata ca la cladirea existenta nu se respecta aceasta conditie, si nici la solutiile luate individual. Abia la pachetele de solutii aceasta conditie este indeplinita., la P1, P2, P3.

Anvelopa este izolata conform cerintelor, legislatiei in vigoare la pachetele P1, P2, P3

Din solutiile propuse am format un pachet de solutii care sa diminueze pierderile de caldura prin anvelopa cladirii si care sa reduca costurile.

Pentru indeplinirea acestei conditii, este necesara reabilitarea termica a anvelopei, conform solutiilor mentionate in audit.

Consumurile totale și specifice de energie si clasa de eficienta energetica CLADIREA EXISTENTA sunt prezentate în urmatorul tabel.

Consumator	Incalzire	Apa calda menajera	Iluminat	Climatizare	Total
Consum de energie[mwh/an]	307718,13	33539,63	6601,00	0	347858,76
Consum specific de energie[kwh/m <sup>2</sup> an]	466,17	50,81	10,00	0,000	526,98
Clasa de eficienta energetica	F	C	A		E



Consumurile totale și specifice de energie ,pentru solutiile si pachetele de solutii propuse pentru reabilitarea cladirii Club VOINTA din oras Arad , sunt prezentate în urmatorul tabel.

Solutii / Pachete de solutii de reabilitare	Consumator	Incalzire	Apa calda menajera	Iluminat	Climatizare	Total



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

S 1	Consum de energie[kwh/an]	180256,60	4355,85	6601,0	0,00	191213,4
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	273,07	6,60	10,0	0,00	289,7
S 2	Consum de energie[kwh/an]	251163,31	33539,63	6601,0	0,00	291303,9
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	380,49	50,81	10,0	0,00	441,3
S3	Consum de energie[kwh/an]	291662,89	33539,63	6601,0	0,00	331803,5
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	441,85	50,81	10,0	0,00	502,7
S4	Consum de energie[kwh/an]	303621,50	33539,63	4356,7	0,00	341517,8
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	459,96	50,81	6,6	0,00	517,4
S5	Consum de energie[kwh/an]	189812,30	33539,63	6601,0	0,00	229952,9
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	287,55	50,81	10,0		348,4
S6	Consum de energie[kwh/an]	303621,50	33539,57	6601,0	0,00	343762,1
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	459,96	7,34	10,0	0,00	477,3
	Consum sp. de energ.RES[kwh/m2an]	0,00	43,47	0,0		43,5
S7	Consum de energie[kwh/an]	303621,50	33539,63	3960,6	0,00	341121,7
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	459,96	50,81	0,0	0,00	510,8
	Consum sp. de energ.RES[kwh/m2an]			6,0		6,0
P1=S1+S2+S3+S4	Consum de energie[kwh/an]	114918,29	33539,63	4356,7	0,00	152814,6
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	174,09	50,81	6,6	0,00	231,5
P2=P1+S5	Consum de energie[kwh/an]	75938,08	33539,63	4356,7		





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

	Consum specific de energie[kwh/m2an]	115,04	50,81	6,6	0,00	172,5
	Consum sp. de energ.RES[kwh/m2an]	0,00				0,0
P3=P2+S6+S7	Consum de energie[kwh/an]	75938,08	33539,63	4356,7	0,00	113834,4
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	115,04	7,62		0,00	122,7
	Consum sp. de energ.RES[kwh/m2an]		43,19	6,60		49,79

Sublinierea cu culoarea verde ,reprezinta energii regenerabile.

Rezultatele eficientei energetice pe fiecare solutie si pachete de solutii sunt prezentate in tabel inclusiv clasa energetica a fiecare solutie si pachet de solutii propuse .

#### Analiza energetica a solutiilor de eficientizare

	consum annual incalzire	consum specific annual incalzire	consum specific total	consum total	economia anuala		Emisii CO2	TEP	Energie primara
	kwh/an	kwh/m <sup>2</sup> .an	kwh/m <sup>2</sup> .an	kwh/an	kwh/an	%	-	kg/m2.an	kwh/m2.an
EXIST-ENT	307718,1	466,17	526,98	347858,76	-	-	197,92		681,0226
S 1	180256,6	273,07	289,67	191213,44	156645,3	45,03	110,9	13,47	360,8872
S 2	251163,3	380,49	441,30	291303,94	56554,8	16,26	164,5	4,86	578,2112
S 3	291662,9	441,85	502,66	331803,51	16055,2	4,62	188,4	96,19	651,8357
S4	303621,5	459,96	517,37	341517,79	6341,0	1,82	194,6	0,55	666,7753
S5	189812,3	287,55	348,36	229952,93	117905,8	33,89	128,3	10,14	466,6808
S6	303621,5	459,96	477,30	343762,07	4096,7	1,18	96,9	0,35	601,6264
S7	303621,5	459,96	510,77	341121,73	6737,0	1,94	192,9	0,55	659,5753
P1	114918,3	174,09	231,50	152814,57	195044,2	56,07	83,1	15,97	323,7305
P2	75938,08	115,04	172,45	113834,37	234024,4	67,28	38,80	19,17	249,4169
P3	75938,08	115,04	172,45	113834,3661	234024,4	67,28	23,58	19,17	193,3027

Notă: Conform cu Mc001-2006, grilele de valori pentru încadrarea în clasele de eficiență energetică sunt aceleași pentru toate tipurile de clădiri (rezidențiale, birouri, spitale, centre comerciale etc.).





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

### Analiza eficientei economice a lucrarilor de interventie –breviar de calcul economic

Analiza eficientei economice a lucrarilor de interventie are la baza urmatoarele date considerate strict necesare:

- costul unității de căldură ,este de 0.31 lei/kwh pentru lemne neatestate ca biomasa. Si c=0.61 lei/kwh pentru gaz  
Perioadele de viata ale investitiei ,care au fost trecute in aceasta lucrare sunt pur teoretice ,in realitate acestea sunt considerabil mai mari.

Rata de depreciere a monedei am considerat-o  $i.k= 5\%$

Rata de cresterii a costului caldurii am considerat-o  $i.i=7\%$

Rata de schimb valutar am considerat-o 1euro= 4.9227 lei

Datele de calcul si rezultatele obtinute sunt prezentate in tabelul urmator:

Masuri		Costul lucrarilor de interventie	Economie de energie
-	m2	lei	kwh/an
S1-Termoiz.pereti exteriori cu salt-ele minerale de vata bazaltica.de 10 cm+glafuri+pereti ventilati	626,94	0,00	156645,31
S2-Termoizolare terasa necirculabila cu polistiren extrudat de 20 cm	521,62	0,00	56554,82
S3-Inlocuire tamplarie exterioara	89,60	0,00	16055,24
S4-Iluminat cu LED	660,10	0,00	6340,97
S5-Inlocuit Centrala termica	660,10	0,00	117905,83
S6-Pnouri solare -acm	660,10	0,00	4096,69





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

S7-Panouri fotovoltaice	660,10	0,00	6737,03
P1 =S1+S2+S3+S4	660,1	0,00	195044,18
P2=P1+S5	660,1	0,0	234024,39
P3=P2+S6+S7	660,1	0,000	234024,39

Pentru pachetul de solutii P1,P2,P3 valoarea 660,1 m2 reprezinta suprafata incalzita totala ,valoare la care au fost calculate si consumurile unitare caldura .

Analiza economică a măsurilor de reabilitare/modernizare energetică a unei clădiri existente se realizează prin intermediul indicatorilor economici ai investiției. Dintre aceștia cei mai importanți sunt următorii:

- valoarea netă actualizată aferentă investiției suplimentare datorată aplicării unui proiect de reabilitare/modernizare energetică și economiei de energie rezultată prin aplicarea proiectului menționat,  $\Delta VNA_{(m)}$  [lei] ;
- durata de recuperare a investiției suplimentare datorată aplicării unui proiect de reabilitare/modernizare energetică, NR [ani], reprezentând timpul scurs din momentul realizării investiției în modernizarea energetică a unei clădiri și momentul în care valoarea acesteia este egalată de valoarea economiilor realizate prin implementarea măsurilor de modernizare energetică, adusă la momentul inițial al investiției;
- costul unității de energie economisită, e [lei/kWh], reprezentând raportul dintre valoarea investiției suplimentare datorată aplicării unui proiect de reabilitare/modernizare energetică și economiile de energie realizate prin implementarea acestuia pe durata de recuperare a investiției.

Valorile indicatorilor economici reprezinta rezultatele obtinute din formulele urmatoare:

$$VNA = C_0 + \sum_{k=1}^3 C_{E_k} \sum_{t=1}^N \left( \frac{1+f_k}{1+i} \right)^t + C_M \sum_{t=1}^N \left( \frac{1}{1+i} \right)^t$$

în care:

- C<sub>0</sub> – costul investiției totale în anul "0" [Euro];[lei]
- C<sub>E</sub> – costul anual al energiei consumate, la nivelul anului de referință [Euro/an];
- C<sub>M</sub> – costul anual al operațiunilor de mentenanță, la nivelul anului de referință [Euro/an];
- f – rata anuală de creștere a costului căldurii [ 7% ];
- i – rata anuală de depreciere a monedei (Euro) [ 5% ];
- k – indice în funcție de tipul energiei utilizate (1 – gaz natural, 2 – energie termică, 3 – energie electrică)
- N – durata fizică de viață a sistemului analizat [ani].

$$VNA = C_0 + \sum_k C_{E_k} X_k$$

în care:

$$X_k = \sum_{t=1}^N \left( \frac{1+f_k}{1+i} \right)^t$$

$$\Delta VNA_{(m)} = C_{(m)} - \sum_k \Delta C_{E_k} \cdot X_k$$

în care:

- C<sub>(m)</sub> – costul investiției aferente proiectului de modernizare energetică [Euro];
- ΔC<sub>E</sub> – reducerea costurilor de exploatare anuale urmare a aplicării proiectelor de modernizare energetică la nivelul anului de referință, [Euro/an];

$$\Delta C_{E_k} = c_k \cdot \Delta E_k$$







S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

în care:

$\Delta E_k$  - reprezintă economia anuală de energie  $k$  estimată, obținută prin implementarea unei măsuri de modernizare energetică, [kWh/an],

$c_k$  - reprezintă costul actual al unității de energie [Euro / kWh].

Condiția ca o investiție (în soluția de modernizare energetică) să fie eficientă este următoarea:

$$\Delta VNA_{(m)} < 0$$

Se va ține cont de următoarele ipoteze și valori:

Rata de creștere a costului căldurii se consideră a avea o valoare constantă pe durata de viață a tehnică a sistemului și în analiza economică a fost apreciată la valoarea de 0,1./an

Pentru proiectele destinate construcțiilor rata anuală de depreciere a indicelui de inflație este între 0,03 – 0,05. În analiza economică a fost apreciată la 0,05

Rata anuală de depreciere a monedei naționale în raport cu Euro se calculează în funcție de cursul stabilit de Banca Națională în luna în curs. Calculele economice se efectuează în Euro, considerând un curs de schimb valutar valabil la întocmirea Auditului Energetic de 5 lei/Euro

Durata de recuperare a investiției suplimentare datorată aplicării unui proiect de modernizare energetică, NR, se determină prin înlocuirea duratei de viață estimată cu NR ca valoare necunoscută și prin punerea condiției de re-

cuperare a investiției:  $\Delta VNA_{(m)} = 0$  :

$$C_{(m)} - \sum_{k=1}^k c_k \cdot \Delta E_k \cdot \sum_{t=1}^{NR} \left( \frac{1+f_k}{1+i} \right)^t = 0$$

Costul unității de energie economisită prin implementarea proiectului de modernizare energetică a unei clădiri existente (sau costul unui kWh economisit) se determină cu relația:

$$e = \frac{C_{(m)}}{N \cdot \Delta E} \text{ [Euro/kWh]}$$

Introducând datele prezentate mai sus în relațiile de calcul se obține:

$$X_k = \sum_{t=1}^N \left( \frac{1+f_k}{1+i} \right)^t$$

$c_k = \text{Lei/kWh, ...}$

Sinteza analizei tehnico-economice a soluțiilor și pachetelor de soluții de reabilitare este prezentată în tabelele de mai jos, conform

Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor Mc ¼-2009 și în Euro, conform Mc 001/3 -2006.

Datele de calcul și rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

Sinteza analizei tehnico-economice a soluțiilor și pachetelor de soluții de reabilitare este prezentată în tabelele următoare. cu valori în lei, conform exemplului din Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor Mc ¼-2009 și în Euro, conform Mc 001/3 -2006.

Se constată că la toate soluțiile și pachete de soluții  $\Delta VNA$  nu respectă condiția să fie negativă; asta înseamnă că recuperarea investiției se face într-o perioadă mai mică decât perioada de viață.

Analizele energetice și economice prezentate pe soluții și pachete pun în evidență performanțele fiecărei soluții de reabilitare și a fiecărui pachet cu soluțiile cumulate.

Analiza energetică centralizată a soluțiilor de reabilitare, este prezentată în tabelul de mai jos, atât pentru clădirile existente, cât și pentru toate soluțiile și pachetele de soluții propuse





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

	consum annual incalzire	consum specific annual incalzire	consum specific total	consum to- tal	economia anuala		Emisii CO2	TEP	Energie primara
	kwh/an	kwh/m <sup>2</sup> .an	kwh/m <sup>2</sup> .an	kwh/an	kwh/an	%	-	kg/m <sup>2</sup> .an	kwh/m <sup>2</sup> .an
EXIST- ENT	307718,1	466,17	526,98	347858,76	-	-	197,92		681,0226
S 1	180256,6	273,07	289,67	191213,44	156645,3	45,03	110,9	13,47	360,8872
S 2	251163,3	380,49	441,30	291303,94	56554,8	16,26	164,5	4,86	578,2112
S 3	291662,9	441,85	502,66	331803,51	16055,2	4,62	188,4	96,19	651,8357
S4	303621,5	459,96	517,37	341517,79	6341,0	1,82	194,6	0,55	666,7753
S5	189812,3	287,55	348,36	229952,93	117905,8	33,89	128,3	10,14	466,6808
S6	303621,5	459,96	477,30	343762,07	4096,7	1,18	96,9	0,35	601,6264
S7	303621,5	459,96	510,77	341121,73	6737,0	1,94	192,9	0,55	659,5753
P1	114918,3	174,09	231,50	152814,57	195044,2	56,07	83,1	15,97	323,7305
P2	75938,08	115,04	172,45	113834,37	234024,4	67,28	38,80	19,17	249,4169
P3	75938,08	115,04	172,45	113834,3661	234024,4	67,28	23,58	19,17	193,3027

Se constata din aceasta prezentare ca solutiile sunt unele mai eficiente ,altele mai putin ;dar toate contribuie la reducerea consumurilor de energie, la reducerea gazelor cu efect de sera, la obtinerea de conditii de locuire optime, in concordanta cu prevederile Legii 372/2005 reactualizata si aplicata din 2021.

#### La pachetul de solutii P1

Consumul unitar de caldura pentru incalzire se reduce de la qinc.=466.17,la este de qinc=174.09 kwh/m<sup>2</sup>.an kwh/m<sup>2</sup>.an ,obtinut din ardere gaz metan in centrale termice proprii

Consumul specific total de energie se reduce de la qtot=526.98 kwh/m<sup>2</sup>.an la q.tot=231.50 kwh/m<sup>2</sup>h

-Emisiile de CO<sub>2</sub> se reduc ;de la valoarea de e.co<sub>2</sub>=197.92 kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an , la e.CO<sub>2</sub>= 83.1 kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an

Economia anuala de energie este de 195044 kwh/an, reprezentand o reducere de 56.07 %

Energia primara unitara consumata ,se reduce de la q.prim=681.02 kwh/m<sup>2</sup>.an, la q.prim=323.73 kwh/m<sup>2</sup>.an, reprezentand o reducere de 52.46%

#### La pachetul de solutii P 2

Consumul unitar de caldura pentru incalzire, se reduce de la qinc=466.17 kwh/m<sup>2</sup>.an, obtinut din resurse neregenerabile,gaz metan.,la qinc=115.04 kwh/m<sup>2</sup>.an

Consumul specific unitar total de caldura se reduce de la qtot=526.98 kwh/m<sup>2</sup>.an la qtot=231.50 kwh/m<sup>2</sup>h ,

Emisiile de CO<sub>2</sub> se reduc ;de la valoarea de e.co<sub>2</sub>=197.92 kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an , la e.CO<sub>2</sub>= 83.1 kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Economia anuala de energie este de 234024.4 kwh/an, reprezentand o reducere de 67.28 %

Energia primara uitara consumata ,se reduce de la  $q_{prim}=681.02$  kwh/m<sup>2</sup>.an, la  $q_{prim}=249.41$  kwh/m<sup>2</sup>.an, reprezentand o reducere de 63.37 %

### La pachetul de solutii P 3

Consumul unitar de caldura pentru incalzire se reduce de la  $q_{inc}=466.17$  kwh/m<sup>2</sup>.an ,obtinut in totalitate din resurse neregenerabile,gaz metan.,la  $q_{inc}=115.04$  kwh/m<sup>2</sup>.an

Consumul specific unitar total de caldura se reduce de la  $q_{tot}=526.98$  kwh/m<sup>2</sup>.an la  $q_{tot}=172.04$  kwh/m<sup>2</sup>.an ,impartit in doua componente  $q_{tot.nereg}=122.7$  kwh/m<sup>2</sup>.an,neregenerabil pentru incalzire si  $q_{tot,reg}=49.79$  kwh/m<sup>2</sup>.an regenerabil, obtinut din panouri solare pentru apa calda, si din panouri fotovoltaice pentru energie electrica ,pentru iluminat

Vezi tabelul de mai jos;

Solutii / Pachete de solutii de reabilitare	Consumator	Incalzire	Apa calda menajera	Iluminat	Climatizare	Total
P3=P2+S6+S7	Consum de energie[kwh/an]	75938,08	33539,63	4356,7	0,00	113834,4
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	115,04	7,62		0,00	122,7
	Consum sp. de energ.RES[kwh/m2an]		43,19	6,60		49,79

Emisiile de CO<sub>2</sub> se reduc ;de la valoarea de  $e_{co2}=197.92$  kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an se reduce la  $e_{co2}=23.56$  kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an

-energia primara consumata se reduce de la  $q_{prim}=681.0$  kwh/m<sup>2</sup>.an ,la  $q_{prim}=193.3$  kwh/m<sup>2</sup>.an

Implementarea de masuri care folosesc energii regenerabile , se materializeaza printr-un consum redus la ,incalzire, apa calda menajera, iluminat.

	Energie primara	Emisii CO <sub>2</sub>	Reducere energie primara	Reducere emisii CO <sub>2</sub>
	kwh/m2.an	-	%	%
EXIST-ENT	681,0226	197,92		
S 1	360,8872	110,9	47,0080486	43,96851928
S 2	578,2112	164,5	15,0966154	16,88237878
S 3	651,8357	188,4	4,28575066	4,792707768
S4	666,7753	194,6	2,09204366	1,678132792
S5	466,6808	128,3	31,4735168	35,19648727
S6	601,6264	96,9	11,6583848	51,01953539
S7	659,5753	192,9	3,14927732	2,561820841
P1	323,7305	83,1	52,4640546	58,00859794





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

P2	249,4169	38,80	63,3761124	80,39774641
P3	193,3027	23,58	71,6158173	88,08448243

### **CONCLUZII**

*Din prezentarea de mai sus se constata ca masurile de reabilitare termica a anvelopei, reduc necesarul de consumuri de energie ,pentru incalzire si preparare apa calda menajera.*

*Efectele implementarii masurilor care folosesc energii regenerabile se regasesc la pachetul P3, montare panouri solare si panouri fotovoltaice.*

*In urma solutiilor propuse se reduce si energia primara ,fiind sub valoarea mentionata in legislatia actuala.*

	Energie primara	Emisii CO2	Reducere energie primara	Reducere emisii CO2
	kwh/m2.an	-	%	%
EXISTENT	681,0226	197,92		
P3	193,3027	23,58	71,6158173	88,08448243

**La pachetul P3, de solutii , se reduce;**

- **energia primara cu 71.61 %,si**
- **emisile de CO2, cu 88.08 %**
- **se obtine o economie de TEP=19.17 tone echivalent petrol**



Valori proiect la inceputul si sfarsitul implementarii solutiilor propuse in pachetul 3, P3.



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

<i>Rezultate</i>	<i>Valoarea la inceputul implementarii proiectului</i>	<i>Valoare la sfarsitul impementarii proiectului</i>	<i>Scadere procentuala</i>
<i>Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire[kwh/m2.an]</i>	466,17	115,04	75,3222
<i>Consumul de energie primara totala [kwh/m2.an]</i>	681,0	193,3	71,62
<i>Consumul de energie primara utilizand surse conventionale[kwh/m2.an]</i>	681,0	143,5	78,93
<i>Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile [kwh/m2.an]</i>	0	49,79	
<i>Nivelul estimat al gazelor cu efect de sera(achivalent kg CO2/m2.an)</i>	197,92	23,58	88,0844

Se vor implementa si masuri de ventilare a spatiilor, conform proiect de instalatii.

Ventilatoarele ,vor fi cu recuperare de caldura.

-Echiparea , cladirii cu statie de incarcare pentru masini electrice.

Intocmit.

Auditor energetic pentru cladiri Gr,I

Ing .Elena Stariradov





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

**FISA DE ANALIZA TERMICA SI ENERGETICA**  
**ANEXA LA CERTIFICATUL DE PERFORMANT ENERGETICA**  
**NR 1130/20.05.2022**

**Club sportiv VOINTA**  
**Din Municipiul Arad ,Splaiul Muresului nr. 31, judet Arad**

- Categoria clădirii:
  - locuințe
  - comerț
  - școală
  - birouri
  - hotel
  - cultură
  - spital
  - autorități locale / guvern
  - altă destinație:locuinte sociale
- Tipul clădirii:
  - individuală
  - bloc
  - înșiruită
  - tronson de bloc
- Zona climatică în care este amplasată clădirea: I
- Regimul de înălțime al clădirii:P+E
- Anul construcției: 1890
- Proiectant SC ARHITECT CONSTRUCT SRL.....
- Structura constructivă:
  - zidărie portantă
  - pereți structurali din beton armat
  - diafragme din beton armat
  - cadre din beton armat
  - stâlpi și grinzi
  - schelet metalic
- Existența documentației construcției și instalației aferente acesteia:
  - partii de arhitectură pentru fiecare tip de nivel reprezentativ,
  - secțiuni reprezentative ale construcției ,
  - detalii de construcție,
  - planuri pentru instalația de încălzire interioară,
  - schema coloanelor pentru instalația de încălzire interioară,
  - planuri pentru instalația sanitară,
- Gradul de expunere la vânt:
  - adăpostită
  - moderat adăpostită
  - liber expusă (neadăpostită)
- Starea subsolului tehnic al clădirii:
  - Uscat și cu posibilitate de acces la instalația comună-fara
  - Uscat, dar fără posibilitate de acces la instalația comună,
  - Subsol inundat / inundabil (posibilitatea de refulare a apei din canalizarea exterioară),

Plan de situație / schița clădirii cu indicarea orientării față de punctele cardinale, a distanțelor până la clădirile din apropiere și înălțimea acestora .





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001



Identificarea structurii constructive a clădirii în vederea aprecierii principalelor caracteristici termotehnice ale elementelor de construcție din componența anvelopei clădirii: tip, arie, straturi, grosimi, materiale, punți termice:

- Pereți exteriori opaci: tip PE1
- ✓ alcătuire:

perete exterior opac PE2					
STRATURI	d (m)	$\lambda$ (W/Mk)	coeficient de imbatrinire	$\lambda''$ (W/Mk)	d / $\lambda''$
RSI=8 W/m <sup>2</sup> K					0,125
tencuiala interioara din mortar de var	0,025	0,87	1	0,87	0,0287
caramida	0,35	0,80	1,3	1,04	0,3365
tencuiala exterioara var+ ciment	0,025	0,93	1,3	1,209	0,0207
RSE=24 W/m <sup>2</sup> K					0,042
	R= 0,552619	(m <sup>2</sup> K/W)			0,55262

- ✓ Aria totală a pereților exteriori opaci cladire 627 m<sup>2</sup>
- ✓ Stare: [ ] bună, [ x ] pete condens, [ x ] igrasie
- ✓ Starea finisajelor: [ ] bună, [ x ] tencuială căzută parțial / total,
- ✓ Tipul și culoarea materialelor de constructii- alb var

Planseu pod

- ✓ alcătuire:





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

planseu POD					
STRATURI	d (m)	$\lambda'$ (W/Mk)	coeficient de imbatrinire	$\lambda''$ (W/Mk)	d / $\lambda''$
RSI=8 W/m2K					
tencuiala interioara din mortar de var	0,025	0,7	1	0,7	0,125
placa ba	0,15	1,74	1,1	1,914	0,078
sapa egalizare	0,07	0,8	1,03	0,824	0,085
RSE=24 W/m2K					
<b>R= 0,365702315 (m2K/W)</b>					
<b>0,366</b>					

- ✓ Aria totală a planseu pod =297 m<sup>2</sup>
- ✓ Stare: [ ] bună, [ x ] pete condens, [ x ] igrasie

✓  
**Placa pe sol**  
 -alcatuire

ELEMENT	STRATURI	d	lambda	a	lambda'	alfa l	alfa e	R
<b>R'=2.72+0.5/0.5=2.87 m2k/w</b>								

Aria totală a placii pe sol = 300 m<sup>2</sup>

**Ferestre / uși exterioare:**

FE / / UE	Descriere	Arie [m <sup>2</sup> ]	R' [m2k/w]	U w/m2k][
FE/USI	suprafață vitrata FE-USI-rama lemn	65.6	0.39	2.56
USI	Lemn pline	24	0.211	4.74

- ✓ Starea tâmplăriei: [ ] bună [ x ] evident neetanșă
  - [ x ] fără măsuri de etanșare,
  - [ ] cu garnituri de etanșare,
  - [ ] cu măsuri speciale de etanșare;
- ☐ Elementele de construcție mobile din spațiile comune:
  - ✓ [X] ușa de intrare în clădire: fara masuri de etansare
  - ✓ [ ] Ușa este prevăzută cu sistem automat de închidere și siguranță (senzor), [ ] Ușa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere și siguranță în perioada de neutilizare,







S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Ușa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere și este lăsată frecvent deschisă în perioada de neutilizare,

- ferestre de pe casa scărilor: starea geamurilor, a tâmplăriei și gradul de etanșare:
- Ferestre / uși în stare bună și prevăzute cu garnituri de etanșare,
- Ferestre / uși în stare bună, dar neetanșe,
- Ferestre / uși în stare proastă, lipsă sau sparte,

Caracteristici ale spațiului încălzit:

- Aria utilă a pardoselii spațiului încălzit [m<sup>2</sup>]: 660 m<sup>2</sup>
- Volumul spațiului încălzit total [m<sup>3</sup>]: 3290 m<sup>3</sup>
- Înălțimea medie liberă a unui nivel [m]: parter 3.4 m; etaj 3. m, hangar 7.2 m

Gradul de ocupare al spațiului încălzit / nr. de ore de funcționare a instalației de încălzire: permanent pe perioada de încălzire , încălzire discontinua

Adâncimea medie a pânzei freatice: H<sub>a</sub> = peste 3 m ;

Instalația de încălzire interioară:

- Sursa de energie pentru încălzirea spațiilor:
  - Sursă proprie, cu combustibil: gaz metan
  - Centrală termică de cartier
  - Termoficare – punct termic central
  - Termoficare – punct termic local
  - Altă sursă sau sursă mixtă: sobe cu lemne
- Tipul sistemului de încălzire:
  - Încălzire locală cu sobe,
  - Încălzire centrală cu corpuri statice,
  - Încălzire centrală cu aer cald,
  - Încălzire centrală cu planșee încălzitoare,
  - Alt sistem de încălzire-sobe cu lemne

Date privind instalația de încălzire locală cu sobe:

- Starea coșului / coșurilor de evacuare a fumului:
  - Coșurile au fost curățate cel puțin o dată în ultimii doi ani,
  - Coșurile nu au mai fost curățate de cel puțin doi ani,

Date privind instalația de încălzire interioară cu corpuri statice: date indisponibile

--	--	--	--	--	--	--	--

Tip distribuție a agentului termic de încălzire:  inferioară,  superioară,  mixtă

Necesarul de căldură de calcul = 118817 [W]:

Racord la sursa centralizată cu căldură:  racord unic,  multiplu, punct de  
diametru nominal [mm]: mm fara  
disponibil de presiune (nominal) [mmCA]: fara mm

Contor de căldură: tip contor fara  
anul instalării , necunoscut  
existența vizei metrologice:

Elemente de reglaj termic și hidraulic (la nivel de racord, rețea de distribuție) nu

Elemente de reglaj termic și hidraulic (la nivelul corpurilor statice) nu





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

- ✓ Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj, dar cel puțin un sfert dintre acestea nu sunt funcționale –nu sunt dotate cu armature de reglaj  
Rețeaua de distribuție amplasată în spații neîncălzite:
  - Lungime [m]:
  - Diametru nominal [mm, țoli]: necunoscut mm
  - Termoizolație: nu
- ✓ Starea instalației de încălzire interioară din punct de vedere al depunerilor:
  - ✓ [ ] Corpurile statice au fost demontate și spălate / curățate în totalitate după ultimul sezon de încălzire,
  - [ ] Corpurile statice au fost demontate și spălate / curățate în totalitate înainte de ultimul sezon de încălzire, dar nu mai devreme de trei ani,
  - [ ] Corpurile statice au fost demontate și spălate / curățate în totalitate cu mai mult de trei ani în urmă, noi –instalatie nefuncționala
- ✓ Armăturile de separare și golire a coloanelor de încălzire:
  - [ ] Coloanele de încălzire sunt prevăzute cu armături de separare și golire a acestora, funcționale,
  - [ ] Coloanele de încălzire nu sunt prevăzute cu armături de separare și golire a acestora sau nu sunt funcționale-nu este cazul
- Date privind instalația de încălzire interioară cu planșeu încălzitor: nu
  - Aria planșeului încălzitor [m<sup>2</sup>],-nu
  - Lungimea [m] și diametrul nominal [mm] al serpentinei încălzitoare;

Diametru serpentină. [mm]			
Lungime [m]	Date indisponibile		

  - Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalației;-indisponibil
- ✓ Sursa de încălzire –sobe
- ✓ Putere termică nominală: incalzire = necunoscut;
  - Randament de catalog:
  - Anul instalării:
  - Ore de funcționare:
  - Stare (arzător, conducte / armături, manta):
  - Sistemul de reglare / automatizare și echipamente de reglare:
- Date privind instalația de apă caldă de consum:
  - ✓ Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:
    - [ ] Sursă proprie, cu: centrala termică proprie- gaz metan
    - [ ] Centrală termică de cartier
    - [ ] Termoficare – punct termic central
    - [ ] Termoficare – punct termic local
    - [ x]Altă sursă sau sursă mixtă:
  - ✓ Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum:-
    - [ ] Din sursă centralizată,
    - [ ] Centrală termică proprie
    - [ ] Boiler cu acumulare,
    - [ x ]Preparare locală cu aparate de tip instant a.c.m.,
    - [ ] Preparare locală pe plită,
    - [ ] Alt sistem de preparare a.c.m.: cazan pe lemne
  - ✓ Puncte de consum: a.r.; acm





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

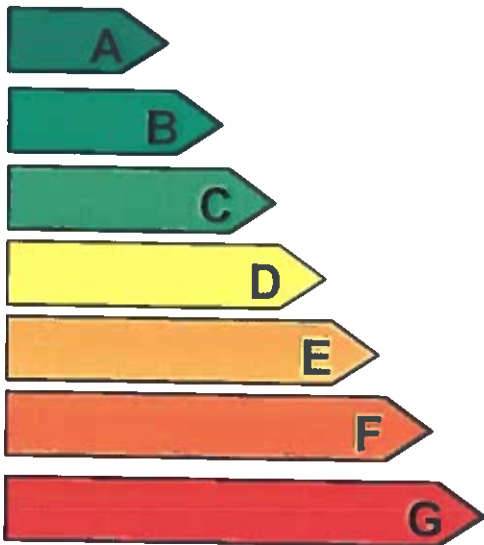
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

- ✓ Numărul de obiecte sanitare - pe tipuri : Lavoar ,WC-,dus-,pisoar-  
racord la sursa centralizată cu căldură:  
[ ] racord unic, -conform plan  
[ ] multiplu: ... puncte,  
diametru nominal [mm]:nu este cazul  
presiune necesară (nominal) [mmCA]:
- ✓ Conducta de recirculare a a.c.m.: [ ] funcțională, [ ] nu funcționează, [x] nu
- ✓ Contor de căldură general: tip contor ...nu este cazul!  
anul instalării .....  
existența vizei metrologice .....
- ✓ Debitmetre la nivelul punctelor de consum: [ ] nu există [ ] parțial [ ] peste tot
- ✓ Alte informații:
  - accesibilitate la racordul de apă caldă din subsolul tehnic: nu este cazul
  - programul de livrare a apei calde de consum: permanent pe timpul scolii
  - facturi pentru apa caldă de consum pe ultimii 3 ani: -nu
  - facturi pentru consumul de gaze naturale pentru clădirile cu instalație proprie de  
producere a.c.m. funcționând pe gaze naturale – facturi pe ultimii 5 ani-nu
  - date privind starea armăturilor și conductelor de a.c.m.:nu este cazul
  - temperatura apei reci din zona / localitatea în care este amplasată clădirea (valori  
medii lunare – de preluat de la stația meteo locală sau de la regia de apă)  $t_{ar} = 10^{\circ}C$
  - numărul de persoane mediu pe durata unui an (pentru perioada pentru care se  
cunosc consumurile facturate): calcul acm pt. clădirea de referință
  - Informații privind instalația de climatizare: nu
- ✓ Informații privind instalația de iluminat:  
Tip iluminat:  
[ ] fluorescent [ ] incandescent [x] mixt  
Starea rețelei de conductori pentru asigurarea iluminatului:  
[ ] bună [x] uzată [ ] date indisponibile  
Consumul mediu al sistemului de iluminat: aproximativ= 6601 kWh/an

Intocmit auditor energetic gr.I  
Ing. Elena Stariradov



# Certificat de performanță energetică

Performanța energetică a clădirii		Notare energetică: <b>53.20</b>	
Sistemul de certificare: Metodologia de calcul al Performanței Energetice a Clădirilor elaborată în aplicarea Legii 372/2005		Clădirea certificată	Clădirea de referință
Eficiență energetică ridicată  Eficiență energetică scăzută			
Consum anual specific de energie [kWh/m²an]		526.92	230.38
Indice de emisii echivalent CO <sub>2</sub> [kgCO <sub>2</sub> /m²an]		197.92	82.25
Consum anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Clasă energetică	
		Clădirea certificată	Clădirea de referință
Încălzire:	247.16	E	B
Apă caldă de consum:	26.36	B	B
Climatizare:	-	-	-
Ventilare mecanică:	-	-	-
Iluminat artificial:	12.0	A	A
Consum anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m²an]:		0	

### Date privind clădirea certificată:

Adresa clădirii: Municipiul Arad, Splaiul Muresului nr.31  
judet Arad

Categoria clădirii: Club sportiv VOINTA

Regim de înălțime P+E

Anul construirii **1890**

Scopul elaborării certificatului energetic: **REABILITARE Club VOINTA.**

Suprafata incalzita: .....**660** m<sup>2</sup>

Suprafata const. desf. **830** m<sup>2</sup>

Volumul incalzit .....**3290** m<sup>3</sup>

Programul de calcul utilizat: **Metodologie de calcul performanta energetica 001/1-2006, Mc001/2-2006 , Metodologie de calcul performanta energetica breviar de calcul Mc 001/4-2009**

### Date privind identificarea auditorului energetic pentru clădiri:

Gradul si Specialitatea (c, i, ci) Gr. I, C+I	Numele și prenumele auditorului	Seria și Nr. certificat de atestare	Nr. și data înregistrării certificatului în registrul auditorului
Gr. I, C+I	Stariradov Elena	BA 00887	1130/20.05.2022

Clasificarea energetică a clădirii este făcută funcție de consumul total de energie al clădirii, estimat în funcție de performanța și energetică a construcției și instalațiilor aferente.

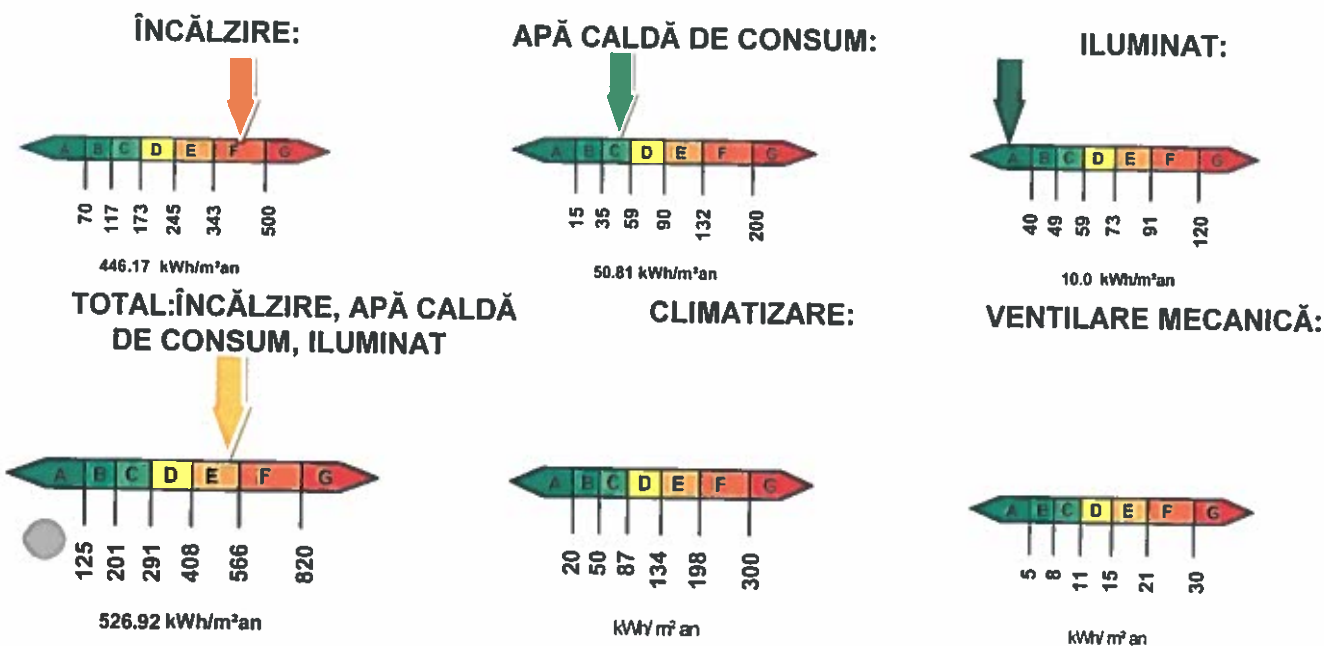
Notarea energetică a clădirii ține seama de penalizările datorate utilizării neraționale a energiei.

Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia



## DATE PRIVIND EVALUAREA PERFORMANȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII

- Grile de clasificare energetică a clădirii funcție de consumul de căldură anual specific:



- Performanța energetică a clădirii de referință:

Consum anual specific de energie [kWh/m²an]			Notare energetică <b>230.38</b>
pentru:			
Încălzire:		169.57	
Apă caldă de consum:		50.81	
Climatizare:		-	
Ventilare mecanică:		-	
Iluminat:		10.0	



- Penalizări acordate clădirii certificate și motivarea acestora:

$P_0 = 1,37$  după cum urmează.

- Subsol tehnic
- Ușa de intrare clădire nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere
- Ferestre /usi neetanse
- Corpurilor statice sunt dotate cu armaturi de reglaj -fara
- Corpurile statice au fost demontate si spalate cu mai mult de trei ani in urma-fara
- Coloanele de încălzire sunt prevazute cu armaturi de separare si golire functionale
- Nu exista contor general de caldura pentru incalzire si pentru apa calda
- Tencuiala exteriora cazuta partial
- Pereții exteriori prezinta urme de igrasie
- Acoperis neetans la actiunea ploii
- Cosuri curatate cel putin o data in ultimii 2 ani
- Clădire fără sistem de ventilare organizată

- $p_1 = 1,00$
- $p_2 = 1,01$
- $p_3 = 1,02$
- $p_4 = 1,00$
- $p_5 = 1,00$
- $p_6 = 1,00$
- $p_7 = 1,00$
- $p_8 = 1,05$
- $p_9 = 1,05$
- $p_{10} = 1,10$
- $p_{11} = 1,00$
- $p_{12} = 1,10$

- Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirii:

Clădire cu destinație ,club sportiv,necesita masuri de reabilitare ,modernizare. Nu respecta normele de eficienta energetica;necesita masuri de reabilitare termica conform audit energetic anexat

Clasificarea energetică a clădirii este făcută funcție de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică și energetică a construcției și instalațiilor aferente.

Notarea energetică a clădirii ține seama de penalizările datorate utilizării neraționale a energiei.

Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestu



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

# Expertiză tehnică

Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad

Strada A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad

Denumirea lucrării: Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție (D.A.L.I.)

Obiect: Corp C1

Adresa: Str. A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad

Expert: Ing. Catalin STEFAN

Data expertizei: mai 2022





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

## Raport sintetic

Denumirea lucrării:	Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad		
Scopul expertizei:	Evaluare seismică		
Data expertizei:	Mai 2022		
Expert tehnic:	Ing. STEFAN M. CATALIN-ALEXANDRU	Legitimație:	H 09166/2013
Adresa:	Str. A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad		
Categoria de importanță (HG 766/1997):	C		
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P100-1):	III		
Anul construirii:	Cca. 1925		
Funcțiunea clădirii:	Clubul de canotaj VOINȚA Arad		
Înălțimea supratcrană totală (m):	6.75	Număr de niveluri:	Parter
Suprafața construită (mp):	573	Suprafața desfășurată (mp):	830
Sistemul structural:	Pereți de zidărie simplă/ nearmată (ZNA)		
Componente nestructurale:	Pereți de compartimentare și închidere din zidărie		
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 de ani)	SLS	70%	ULS
Verificarea la starea limită ultimă:			
Metodologia de evaluare prin calcul folosită (P100-3):	1		
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, $R_1$ :	4		
Gradul de afectare structurală, $R_2$ :	50		
Gradul de asigurare structurală seismică, $R_3$ :	36		
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția:	I	<input checked="" type="checkbox"/> II	III IV
Descrierea clasei de risc seismic:	Clădire susceptibilă de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.		
Verificarea la starea limită de serviciu:	Sunt îndeplinite verificările deplasărilor relative de nivel, în ipoteza componentelor nestructurale din materiale fragile, atașate structurii.		
Concluzii:	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul structura de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic RII. Se recomandă lucrări de intervenție.		
Necesitatea lucrărilor de intervenție:	<input checked="" type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu	
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție:	I	<input checked="" type="checkbox"/> II	III IV





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

## 1. Scopul expertizei

Prezenta documentație a fost întocmită la cererea beneficiarului – **Municipiul Arad**, având drept scop expertizarea tehnica a construcției - Club VOINȚA Arad situata in Str. A.D. Xenopol, nr. mun. Arad, Jud. Arad.

Ca urmare a Certificatului de Urbanism nr. 1835/30.09.2021 emis de Primăria mun. Arad pentru obținerea aprobării executării unei lucrări de construcție pentru Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad, in conformitate cu prevederile:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in construcții cu modificările si completările ulterioare,
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea construcțiilor modificările si completările ulterioare
- Hotărârea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor a fost întocmita prezenta documentație.

## 2. Reglementări tehnice

Clădirea a fost proiectata si construita in jurul anului 1925 si este insusita prin alipirea unor corpuri anexa. Nu au fost identificate proiectele tehnice dupa care a fost executata construcția si nici altfel de documente.

Expertiza s-a efectuat pe baza următoarelor documente tehnice normative

- CR 0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.
- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri.
- CR 1-1-3-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- CR 1-1-4-2012 – Cod de proiectare. Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
- P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- P 100-3/2018 – Cod de proiectare seismică – Partea a III-a. Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente.
- NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.
- CR 6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.
- SR EN 1992-1-1:2004 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.
- SR EN 1998-3:2005 – Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea construcțiilor.







S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

### 3. Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei

S-a analizat documentația referitoare la clădirea existentă (relevu, studiu geotehnic etc.).

S-au realizat 2 vizite pe amplasament, în aprilie 2022. În cadrul acestor vizite a fost efectuată inspecția vizuală la exteriorul și la interiorul clădirii.

Au fost făcute analize calitative și prin calcul în scopul încadrării clădirii în clasa de risc seismic.

### 4. Date care au stat la baza expertizei tehnice

Pentru întocmirea prezentei documentații, s-au analizat:

Relevu de structură și de arhitectură pentru clădirea analizată, întocmite de către S.C. SPIRICOM S.R.L., în Aprilie 2022;

Studiu geotehnic privind amplasamentul, întocmit de către S.C. GEOPROIECT CONSULT S.R.L., în Aprilie 2022;

Informațiile culese în cadrul inspecției vizuale în amplasament, la exteriorul și la interiorul imobilului;

Informațiile prezentate de proprietari referitoare la istoricul clădirii, în cadrul discuțiilor dintre expert și aceștia.

### 5. Caracterizarea amplasamentului

#### 5.1. Încadrarea în zona seismică

Imobilul este situat într-o zonă ce corespunde unei accelerații la marginea terenului de  $a_g=0,20g$  (IMR 225 ani), cu o perioadă de colț a spectrului seismic  $T_c=0,7$ .

#### 5.2. Încadrarea în zona de acțiune a vântului

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR 1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului  $q_b=0.5 \text{ kN/m}^2$ .

#### 5.3. Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k=1,50 \text{ kN/m}^2$ .

#### 5.4. Adâncimea de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț, în zona amplasamentului este de 80-90 cm de la suprafața terenului, conform STAS 6054-77.

#### 5.5. Natura terenului de fundare

Pentru obținerea datelor necesare s-au efectuat observații în teren și s-au executat lucrări de investigație geotehnică constând din 1 foraj (FI) și 4 sondaje (S1,S2,S3,S4) dezvelire fundație. S-a urmărit identificarea grosimii umpluturilor/solului vegetal, a grosimii și





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

litologiei strofelor naturale interceptate, precum și identificarea terenului apt pentru fundarea optima a obiectului propus.

Stratificația interceptata in forajul executat se prezintă astfel:

- sol vegetal, umpluturi de 0.7-0.8m grosime;
- praf argilos cafeniu plastic virtos pina la 1.7m;
- praf nisipos argilos cafeniu plastic virtos pina la 2.1 m;
- nisip argilos cafeniu ruginiu pina la 2.4m;
- nisip fin, mijlociu cu intercalații argiloase pina la 2.8m;
- nisip grosier cafeniu ruginiu cenușiu cu pietriș in masa si liant, apoi nisip cu pietriș cafeniu cenușiu uneori cu intercalații argiloase; stratificația este reprezentată în profilul forajului /pl.2.



Sondajul dezvelire fundatie SI, executat conform planului de situație la zid perimetral construcție existenta P+1E, latura sud spre parc, a pus în evidență o fundație continua din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijină la adincimea de 85 -0.90m față de nivel teren, pe praf argilos cofeniu plastic virtos.

Sondajul dezvelire fundație S2, executat la stilp beton (0.24x0.24m) susținere planșeu construcție existenta P+E, a pus in evidenta o fundație izolata cu lățimea tălpii de 1.0x1.0m, care sprijină la adâncimea de 1.0m față de nivel pardoseala parter pe praf argilos cafeniu plastic vârtos.

Sondajul dezvelire fundație S3, executat conform planului de situație la zid perimetral hangar parter, latura spre dig Mureș, a pus în evidență o fundație continua din beton cu lățimea de 0.40m, cere sprijină la adâncimea de 80-0.85m fata de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic vârtos.

Sondajul dezvelire fundație S4 executat conform planului de situație la zidul demisolului, tronson parter in extindere hangar, latura nord, a pus în evidență o fundație continua din beton cu lățimea de 0.40m, ce sprijine la adâncimec de 1.60m fata de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos. Pardoseala demisolului este situata la 1.30m fata de nivel teren curte=0.30m încastrare sub pardoseala.

Apa subterană (freaticul) a fost semnalata la adâncimea de 4.5-5.0m fata de cotele terenului actual. Din datele cunoscute din zonă se știe că adâncimea nivelului hidrostatic oscilează în funcție de anotimp, volumul precipitațiilor si nivelul râului Mureș.

Pornind de la concluziile ce se desprind din analiza capitolelor prezentate, ținând seama și de caracteristicile constructive și funcționale ale obiectivului propus, în privința condițiilor de fundare se pot face următoarele recomandări.:



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

- datorita unui teren de fundare constituit din straturi naturale (praf argilos), consideram existenta unor conditii de fundare corespunzătoare, in limitele presiunii admisibile ce va fi recomandata;
- având in vedere fundațiile existente, cu latimi ale tălpilor de 0.40m care sprijină la adâncimi de 0.8-0.90m, 1.0x1,0 m la stalp beton susținere planseu, iar la tronson demisol 1.60m cu încadrare sub pardoseala de 0.30m, pe praf argilos cafeniu plastic virtos, expertul tehnic si proiectantul de rezistență vor aprecia în funcție de rezultatul calculului încărcărilor existente și a celor suplimentare ce vor rezulta din modificările propuse, asupra necesității unor eventuale lucrări de consolidare (subzidire si/sau camasuire) la fundațiile existente.

Pentru încărcări din gruparea fundamentală, presiunea convențională de calcul a terenului de fundare este:

- pentru modificările la existent:  $P_{conv.} = 270kPa$  -necorectot, pentru praf argilos - consolidat;
- pentru extinderi-fundatii noi:  $P_{conv.} = 260kPa$  -necorectat, pentru praf argilos-neconsolidat #)pentru valorile proiectate ale lui "b" și "Df" - în funcție de condițiile existente, cele recomandate si cele ce rămân la latitudinea proiectantului si a expertului tehnic, se vor aplica corecții conform STAS 3300/2-85 si Normativ NP 112/2014

Ca măsuri pentru execuție dictate de condițiile de teren :

la săpături în spații limitate vor fi prevăzute sprijiniri, obligatorii pt.adâncimi mai mari de 1,5 m;

subzidirile se vor executa respectându-se prescripțiile tehnice în vigoare, alternativ pe tronsoane de maxim 1 .Om lungime etc;

- nu se vor prevedea epuizante;
- încadrarea terenului d.p.d.v. al rezistenței la săpare: mecanic: teren cu apă -a manual: teren tare (vezi Ts /1981)



## 6. Descrierea clădirii

Clădirea care este evaluată are funcțiunea de club sportiv.

Regimul de înălțime al clădirii este Pater + Etaj

Suprafața construită a parterului este de cca. 573m<sup>2</sup>. Podul este desfășurat pe toată amprenta construcției. La nivelul podului, șarpanta este realizată în mai multe ape, urmărind conturul pereților exteriori.

Forma în plan a clădirii este neregulata, cu dimensiuni de aprox. 24.70 x 31.60 m.



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Conform releveului, înălțimile de nivel sunt  $H_{niv} = 4.25m$ :

Pe verticală, imobilul nu prezintă retrageri. Îneluitoarea din tigla ceramica.





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

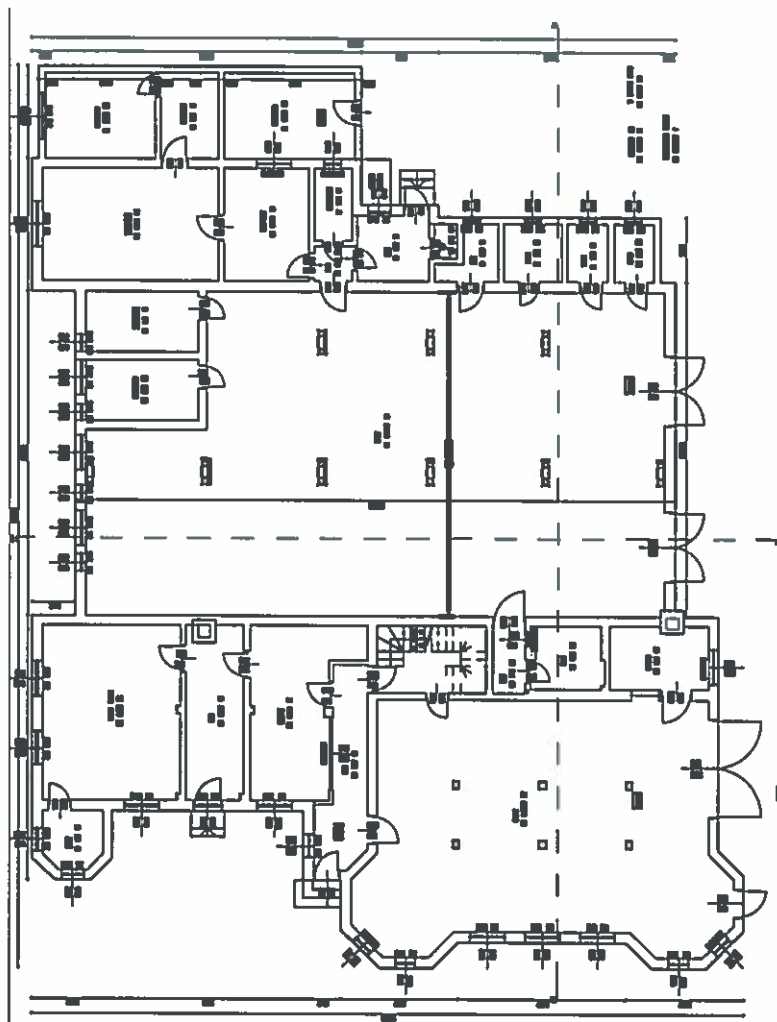
RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001



### 6.1. Scurt istoric

Structura de rezistență a clădirii este structură din zidărie de cărămidă și de beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă. Clădirea este construită de masa hangarului vechi, fiind accentuată pe latura sudică de cele două turnuri de colț. Hangarul principal are o structură interioară de rezistență, cu stâlpi dubli care susțin bărcile. Aspectul fațadelor este unic, particularizând zona în care este plasată construcția.

Construcția are trei fațade diferite, dar în relație armonioasă. Fațada a patra, dinspre nord, este lipită de restaurantul actual situat pe locul fostului cinematograf de vară din perioada interbelică. Fațada principală este orientată spre est, înspre râul Mureș. Aceasta are forme variate, cu linii oblice, curbe, în unghi ascuțit - având aspect dinamic. Fațada sudică, orientată către parc, este dominată de cele două turnuri de colț. Fațada vestică este orientată către dig. Aceasta este integral acoperită de iederă, având vara un aspect natural, verde. Forma acoperișului este complexă, în mai multe ape, accentuând particularitățile





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

volumetriei. Deși construcția actuală a fost realizată la începutul perioadei interbelice, arhitectura ei este tributară perioadelor anterioare, de la sfârșitul sec XIX și începutul sec. XX, caracterizată prin amestecul unor stiluri. Decorația eclectică are ancadrame la ferestre cu motivul scoicii și mulaje cu delfini, simbolizând apa și sporturile nautice. Decorația are la bază formele naturale în reprezentări nestilizate. Apar și anumite influențe ale secesionului la unele ancadrame ale ferestrelor și ușilor parterului de pe aripile vest și sud. Ornamentele structurii de lemn de la etaj sunt geometrice, se poate spune de inspirație secesion. Însă influențele secesion nu sunt pregnante, fiind integrate în restul decorației. Garguiile de la colțurile acoperișului au motivul corăbiei cu gât de lebădă. Se pare că în 1926 clădirea veche de lemn a fost înglobată în actuala construcție, care, mai apoi, în cei 95 de ani de existență (până în prezent), nu a fost restaurată. Nevoia de spații suplimentare a determinat, după 1950, realizarea unor exinderi ale parterului spre nord și închiderea pridvorului de la etaj.

Beneficiarul nu a putut pune la depozitia echipei de elaboratori Cartea Tehnică a construcției complete, astfel încât să conțină proiectul inițial și date privind modificările survenite pe parcurs. În absența Cărții tehnice complete, se pot face referiri numai la constatările de pe teren concretizate în relevee și poze precum și la informații colectate prin discuțiile purtate cu reprezentanți ai beneficiarului.

## 6.2. Structura de rezistență

Suprastructura imobilului este realizată cu pereți structurali de zidărie din cărămidă simplă nearmată. Pe baza studierii cotelor din releveul de structură și în urma investigațiilor, s-a stabilit grosimea pereților de 36 cm.

Structura de rezistență la acțiuni orizontale și verticale este realizată din pereți de zidărie nearmată dispuși paralel cu două axe ortogonale paralele cu principalele fațade. Pereții longitudinali sunt dispuși în două șiruri paralele, în lungul celor două fațade longitudinale. Pereții longitudinali sunt perforați de goluri de fereastră, în cazul fațadelor.

Deasupra ușilor și ferestrelor sunt dispuși buiandrugi din beton armat cu înălțimi (de cca. 10 cm) sau buiandrugi din lemn.

Conform sondajelor din raportul tehnic, planșeele pentru tronsoanele P+1E sunt din beton. Pentru restul tronsoanelor planșeele sunt din lemn. Pereții nu au prevăzut buiandrugi care să facă legătura cu planșeele.

Conform dezvelirii de fundație, sistemul de fundare este realizat din fundații continue sub pereții de zidărie, realizate din beton simplu, turnate direct în teren. Lățimea fundației este egală cu lățimea zidăriei din elevație.

Cota de fundare este la cca. 90 cm de la nivelul actual al trotuarului.

Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:

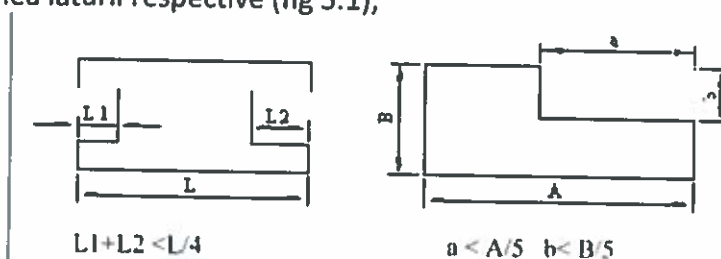
- ✓ Structura respectă unele principii de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe;





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

- ✓ Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;
- ✓ Conform CR 6-2006 clădirea nu respecta condițiile de regularitate geometrica si structurala in plan deoarece:
  - Nu este aproximativ simetrică în raport cu 2 direcții ortogonale;
  - retragerile /proeminențele în raport cu conturul curent al planșeului depășesc, fiecare, cea mai mare dintre valorile: 10% din aria planșeului sau 1/5 din dimensiunea laturii respective (fig 5.1);



- ✓ Pereții de zidărie interiori și exteriori sunt dispuși regulat, paralel cu axele ortogonale principale, la distanțe aproximativ egale;
- ✓ Planșeul de lemn nu este rigid și rezistent pentru acțiuni în plan sau
- ✓ Structura are nu regularitate în elevație
- ✓ Pereții de zidărie sunt realizați din cărămizi si mortar de calitate medie;
- ✓ S-au observat intervenții majore efectuate de-a lungul timpului asupra structurii de rezistență.

Ariile inimilor pereților de zidărie pe cele două direcții ortogonale principale sunt date în tabelul următor.

Caracteristica	Direcție	Existent
Arie pereți (m <sup>2</sup> )	Longitudinal	28.91
	Transversal	34.83
Arie de nivel (m <sup>2</sup> )		573
Densități pereți (%)	Longitudinal	5.05
	Transversal	6.08

Se constata medii ale densităților de pereți cuprinse între 5.05% < 5.5% pe longitudinal si 6.08 % > 5.5% pe transversal. Se constata ca pe direcția longitudinala densitatea pereților este sub valoarea minima recomandate de codul P100-1.

### 6.3. Avarii, degradări

În cei 80 de ani de existență, clădirea a fost solicitată de o serie de seisme de origine vranceană (cele din 1940, 1977 și 1986 având cele mai mari magnitudini) si de origine locala - Cutremurele cele mai importante s-au produs în zilele de 12 ulie 1991 (M=5,7, epicentrul în zona Banloc), 18 iulie 1991 (M = 5,6, epicentrul în zona Topleț - Herculane) și 2 decembrie





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

1991 (M = 5,7, epicentrul în zona Voiteg). Nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea.

Elementele șarpantei prezintă degradări mecanice datorate încărcărilor exterioare și degradări produse de atac biologic (putrezire provocată de ciuperci și insecte silofage) sau atac fizic – umiditate și temperatura.

#### 6.4. Intervenții

Din informațiile prezentate de reprezentanții beneficiarului, clădirea a suferit intervenții la structură, ce au constat în alipirea unor corpuri anexa cu înalțimi de nivel inferioare și realizarea de goluri de uși în pereții portanți.

#### 6.5. Starea tehnică a elementelor de construcție

La data evaluării, starea tehnică a elementelor de construcție este următoarea:

##### **Fundații**

Singura informație referitoare la alcătuirea acestora este sondajele S1...4, din studiul geotehnic anexat. Conform acestuia, reiese că fundațiile sunt continue sub pereții de zidărie, din beton simplu, iar cota de fundare s-a identificat la cca. 90 cm față de nivelul trotuarului existent. S-a constatat că betonul din fundație, de clasă inferioară, se prezintă în stare normală pentru vârsta construcției.

##### **Pereți structurali**

La exteriorul clădirii, pe fațada principală, pereții structurali de zidărie prezintă fisuri pronunțate și expulzări locale ale tencuiei. S-au observat fisuri verticale în buiandrug și parapete, în dreptul golurilor de ferestre și de uși. Acestea au drept cauză probabilă un efect combinat, al comportării terenului de fundare la variații de umiditate și al solicitărilor seismelor majore suportate de clădire.

La nivelul podului, la colțurile de pereți s-au constatat fisuri înclinate pronunțate, cauzate cel mai probabil de împingerile date de șarpanta din lemn.

La interior, la nivelul etajului, majoritatea pereților structurali de zidărie sunt acoperiți de finisaje și eventualele fisuri nu au putut fi observate.

##### **Planșee**

La intradosul planșeului peste parter s-au constatat fisuri numeroase în grinzile, însoțite de fisuri transversale, la intersecția cu pereții de zidărie (cauza este lipsa centurilor).

##### **Pereți nestructurali**

Nu s-au constatat avarii semnificative în pereții despărțitori nestructurali.

##### **Coșuri de fum**

Sunt realizate din cărămidă, iar starea lor una bună (nu au fost identificate degradări).

##### **Anvelopă**

Pereții structurali exteriori prezintă o serie de degradări la nivelul finisajelor, reprezentate prin fisuri și expulzări de tencuială.







S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Tâmplăria clădirii este veche realizată cu tocuri din lemn pe care se poate observa un grad de uzură corespunzător vechimii acestora.

S-au constatat degradări la unele elemente de rezistență ale șarpantei (datorate

#### 6.6. Materiale

Cărămizi cu rezistența  $f_b = 7.5 \text{ N/mm}^2$

Mortarele utilizate sunt M2.5

#### 6.7. Clădiri învecinate

Nu exista.

### 7. Nivelul de cunoaștere

Echipa de elaboratori ai expertizei a efectuat doua vizite la construcția expertizată prilej cu care s-au colectat datele disponibile privind clădirea, s-a întocmit releveul structurii de rezistență, s-au cules informații privind calitatea execuției, gradul de degradare al construcției și gradul de afectare seismică, calitatea materialelor și caracteristicile dinamice ale construcției.

Ținând seama de faptul ca structura este proiectata si construita în urmă mai mult de 90 de ani și:

- geometria structurii a fost identificată printr-un releveu complet al clădirii,
- alcătuirea de detaliu s-a stabilit printr-o inspecție limitată în teren,
- calitatea materialelor de construcție s-a stabilit prin teste limitate în teren,

pentru construcția expertizată s-a selectat nivelul de cunoaștere KL1 – "Cunoaștere limitată", căruia un corespunde un factor de încredere  $CF=1,35$ .

### 8. Metodologia de evaluare

În acord cu prevederile P 100-3, pentru evaluarea cantitativă a clădirii s-a utilizat metodologia de nivel 2.

#### 8.1. Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R1

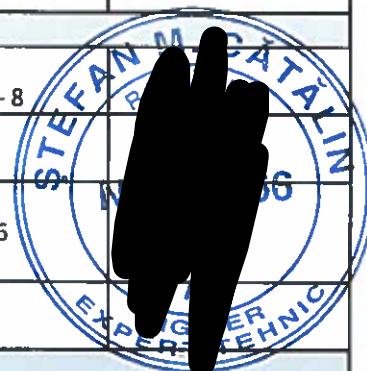
Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit		
		Abateri minore	Abateri moderate	Abateri majore
Calitatea sistemului Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți ortogonali				3
Eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți și planșeu				1
Existența ariilor de zidărie suficienta pe ambele direcții și aproximativ egale				1
<b>Punctaj realizat</b>			<b>3</b>	





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

<b>Calitatea zidăriei</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Calitatea elementelor			5	
Omogenitatea țeserii, regularitate rosturi, grad de umplere cu mortar		8		
Existenta unor zone slăbite		8		
<b>Punctaj realizat</b>	<b>7</b>			
<b>3. Tipul planșeelor</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Rigiditate planșee în plan orizontal				1
Eficiența legăturilor cu pereții				1
<b>Punctaj realizat</b>	<b>1</b>			
<b>4. Configurația în plan</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Compactitate și simetrie exprimată prin raportul laturilor și dimensiunile retragerilor				3
existența sau absența bovindou-urilor				1
<b>Punctaj realizat</b>	<b>2</b>			
<b>Configurația în elevație</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	
Uniformitate în elevație exprimată prin retrageri la niveluri succesive				
Uniformitate în elevație exprimată prin existența de proeminente la ultimul nivel			6	
Discontinuități pe verticală (goluri mai mari în etaj decât în parter)		8		
<b>Punctaj realizat</b>	<b>5</b>			
<b>6. Distanța între pereți</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Distanța între pereți				1
<b>Punctaj realizat</b>	<b>1</b>			
<b>7. Elemente care dau împingeri laterale</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existență arce, bolți cupole, șarpante și elemente care dau împingeri				3
<b>Punctaj realizat</b>	<b>3</b>			
<b>8. Tipul terenului de fundare</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Natura terenului de fundare (normal/difil)		8		





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Capacitate fundații			7	
Eforturi provenite din tasări diferențiale și din acțiunea seismului			6	
<b>Punctaj realizat</b>	<b>7</b>			
<b>9. Interacțiuni cu clădiri adiacente</b>				
Punctaj maxim: 10 puncte	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Risc de ciocnire cu clădiri alăturate				1
Înălțimile clădirilor vecine				1
Risc de cădere al unor componente ale clădirilor vecine		7		
<b>Punctaj realizat</b>	<b>3</b>			
<b>10. Elemente nestructurale</b>				
Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existență elemente de zidărie majore (calcanе, frontoane, timpane) sau placaje grele cu risc de prăbușire				2
<b>Punctaj realizat</b>	<b>2</b>			
<b>Punctaj total</b>	<b>R<sub>1</sub> = 34</b>			

### 8.2. Gradul de afectare structurală R2

Elemente verticale : avarii la pereti 70% din suprafață Av= 35 puncte.

Elemente orizontale: avarii grave pe 50% din suprafață Ah = 15 puncte.

Categoria avariilor	Elemente verticale (A <sub>v</sub> )			Elemente orizontale (A <sub>h</sub> )		
	Suprafața afectată			Suprafața afectată		
	≤ 1/3	1/3÷2/3	> 2/3	≤ 1/3	1/3÷2/3	> 2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>10</b>
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

$$R_2 = A_h + A_v = 15 + 35 = 50$$

### 8.3. Gradul de asigurare structurală seismică R3

Pentru verificările analitice rezistențele zidăriei au fost stabilite, pe baza practicilor de construcție din perioada realizării construcției și a rezultatelor încercărilor:

- Factorul de încredere: CF = 1.35
- Coeficientul parțial de siguranță pentru zidărie:  $\gamma_M = 3.0$
- Rezistența medie a zidăriei la compresiune:  
 $f_m = 3.0 \text{ N/mm}^2$
- Rezistența de proiectare la compresiune:





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

$$f_d = \frac{f_m}{CF} = \frac{3.00}{1.35} = 2.22 \text{ N/mm}^2$$

- Rezistența caracteristică inițială la forfecare (lunecare în rostul de așezare):

$$f_{vk0} = 0.045 \text{ N/mm}^2$$

- Rezistența unitară de proiectare la lunecare în rost orizontal

$$f_{1d} = \frac{f_{1,m}}{\gamma_M CF} = \frac{1.33 f_{1,k}}{\gamma_M CF} = \frac{1.33(f_{1,k0} + 0.4\sigma_d)}{\gamma_M CF}$$

- Rezistența de proiectare la forfecare (rupere în scară).

$$f_{1d} = \frac{0.04 f_m}{\gamma_M CF} = \frac{0.04 \times 3.00}{3.0 \times 1.35} = 0.0296 \text{ N/mm}^2$$

Forța seismică totală (forța tăietoare de bază) :  $F_b = c \times G_{tot} = 0.249 \times 21064 = 5252 \text{ kN}$

Verificarea siguranței pentru fiecare perete (pe ambele direcții) s-a făcut cu relația

$$R_{3,i} = \frac{V_{top,i}}{F_{b,i}}$$

În baza verificării prin calcul (detaliate în anexa), s-au obținut valorile  $R_{3,L} = 36\%$  pentru pereții longitudinali și  $R_{3,T} = 53\%$  pentru pereții transversali.

Potrivit capitolului 8 din P100-3/2019, funcție de cei trei indicatori  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ , apreciați mai sus (conformare, stare și asigurare la seism) se stabilesc clase de risc diferite astfel:

**$R_1 = 34$  puncte – clasa de risc seismic II;**

**$R_2 = 45$  puncte – clasa de risc seismic I;**

**$R_3 = 36$  puncte – clasa de risc seismic II**

Clasa de risc asociată indicatorului  $R_1$  se stabilește astfel:

- Clasa de risc seismic  $R_{sI}$ , dacă  $R_1 < 30$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sII}$ , dacă  $30 \leq R_1 < 60$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIII}$ , dacă  $60 \leq R_1 < 90$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ , dacă  $90 \leq R_1 \leq 100$ .

Clasa de risc asociată indicatorului  $R_2$  se stabilește astfel:

- Clasa de risc seismic  $R_{sI}$ , dacă  $R_2 < 50$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sII}$ , dacă  $50 \leq R_2 < 70$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIII}$ , dacă  $70 \leq R_2 < 90$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ , dacă  $90 \leq R_2 \leq 100$ .

Clasa de risc asociată indicatorului  $R_3$  (exprimat în %) se stabilește astfel:

- Clasa de risc seismic  $R_{sI}$ , dacă  $R_3 < 35\%$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sII}$ , dacă  $35\% \leq R_3 < 65\%$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIII}$ , dacă  $65\% \leq R_3 < 90\%$ ;
- Clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ , dacă  $90\% \leq R_3$ .





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Practic, stabilirea riscului seismic pentru o anumită construcție se face prin încadrarea acesteia într-una din următoarele 4 clase de risc:

- Clasa de risc seismic  $R_{s,I}$ , din care fac parte clădirile cu susceptibilitate de prăbușire, totală sau parțială, la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime;
- Clasa de risc seismic  $R_{s,II}$ , din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă;
- Clasa de risc seismic  $R_{s,III}$ , din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor;
- Clasa de risc seismic  $R_{s,IV}$ , din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.

Prin evaluarea indicilor  $R_1$  și  $R_2$  s-a ajuns la concluzia generală ca structura evaluată se încadrează în clasa II respective I de risc seismic. După evaluarea prin calcul a indicilor  $R_3$  clădirea se încadrează în clasa de risc  $R_{s,II}$ .

#### 8.4. Verificări la Starea Limită de Serviciu

Verificarea la Starea Limită de Serviciu are drept scop menținerea funcționării principale a clădirii în urma unor cutremure ce pot apărea de mai multe ori în viața construcției, prin limitarea degradării elementelor nestructurale și a componentelor instalațiilor construcției. Prin satisfacerea acestei condiții se limitează implicit și costurile și durata reparațiilor necesare pentru aducerea construcției în situația premergătoare seismului.

Valoarea admisibilă a deplasării relative de nivel la starea limită de serviciu este de 5‰ (0,005).

Caz/Etaj	UX (mm)	UY (mm)	d UX	d UY
6/ 1	0.48	0.16	0.0001	0.0000
7/ 1	0.04	2.41	0.0000	0.0006

#### 9. Propuneri de intervenție

Având în vedere:

- Cerințele de performanță seismică ale construcției existente, concepția generală de proiectare, calitatea execuției, valorile indicatorilor vulnerabilității structurale  $R_1$ ,  $R_2$  și  $R_3$ , rigiditatea la deplasări orizontale, pericolul ruperii fragile a unor elemente structurale vitale, ductilitatea locală și de ansamblu;
- Natura și gravitatea degradărilor și avariilor produse de acțiunile care au solicitat construcția respectivă în exploatare: acțiuni seismice, tasări ale terenului de fundare, variații de temperatură, coroziune, condens;
- Durata de exploatare a construcției ulterioară intervenției;
- Clasa de importanță a construcției;



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

- Implicațiile măsurilor de intervenție preconizate asupra confortului și funcționalității construcției, precum și a modului ei de încadrare în mediul ambiant;

pentru punerea în siguranță structurală seismică și gravitațională și pentru refacerea condițiilor de confort în clădire se recomandă următoarea soluție de intervenție:

- cămășuirea tuturor pereților structurali din zidărie nearmată (ZNA), începând de la fundații, până la partea superioară a clădirii, pe una sau ambele fețe, cu 5-7 cm de mortar M10T și plase de oțel  $\Phi 6$  - la 100/100 mm;
- înlocuirea șarpantei existente și învelitorii;
- subzidirea fundațiilor în zonele unde sunt vizibile fisuri cauzate de tasări diferențiate;
- realizarea de reparații capitale ale construcției, astfel: reconfigurarea arhitecturală pentru realizarea unor dependențe specifice, asigurarea accesului persoanelor cu dizabilități și realizarea unui grup sanitar secundar pentru aceste persoane, izolarea termică a clădirii (inclusiv la nivelul pardoselii de la parter), refacerea tuturor instalațiilor existente, înlocuirea tâmplăriei existente, exterioară și interioară, refacerea trotuarelor perimetrare existente, refacerea instalațiilor pluviale, refacerea finisajelor interioare și exterioare existente.

Alternativ, ținând seama de costurile realizării lucrărilor de intervenție structurală pentru punerea în siguranță a imobilului, costurile necesare pentru reparații capitale, valoarea redusă a imobilului existent, deficiențele funcționale ale imobilului, perioada de timp de exploatare ulterioară intervenției, necesitatea asigurării unor condiții moderne de desfășurare a activitatilor didactice, se propune desființarea clădirii existente și realizarea unei clădiri noi care să fie în concordanță cu cerințele moderne de ordin funcțional, arhitectural și structural.

## 10. Concluzii

În conformitate cu P100-3/2019, în funcție de deficiențele constatate și în urma evaluării seismice, lucrările de intervenție se pot efectua, după caz, asupra structurilor și componentelor nestructurale.

Dacă în urma evaluării seismice o clădire a fost încadrată în clasa de risc seismic  $R_s I$  sau  $R_s II$ , sunt necesare lucrări de intervenție.

În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic  $R_s IV$ .

Clădirea Clubului VOINȚA Arad este în exploatare de peste 90 de ani. Clădirea a fost realizată pe baza unor cerințe arhitecturale, funcționale și structurale care nu mai sunt în acord cu cerințele moderne pentru astfel de imobile.

Clădirea prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate la acțiuni seismice severe. La data realizării construcției nu erau în vigoare în România documente normative de proiectare la





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

acțiuni seismice. Clădirea a suferit intervenții importante la nivel de structura – extinderile realizate fără a fi respectate norme minime de configurare seismică – fără rosturi seismice, cu înălțimi de nivel mai mici decât construcția inițială (cu efecte negative asupra configurației pe verticală) și disimetrii majore în plan orizontal. De asemenea golurile pentru usile de acces realizate în decursul timpului, atât în pereții exteriori precum și interiori, fără a fi luate măsuri de consolidare locală și de ansamblu a construcției, a stabilit rezistența structurii.

Pentru punerea în siguranță sunt necesare lucrări de intervenție structurală extinse și reparații capitale.

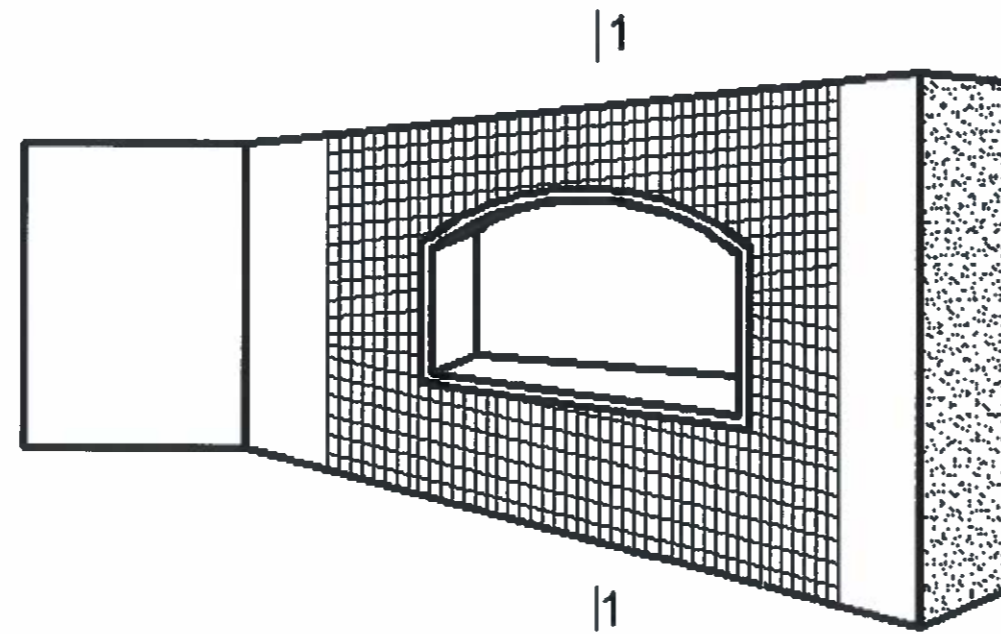
*Concluziile și recomandările, conținute în prezentul raport de expertiză vor sta la baza elaborării documentațiilor ulterioare. În conformitate cu Regulamentul de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor HG 925/1995 art. 20, proiectul tehnic întocmit pe baza raportului de expertiză tehnică de calitate trebuie însoțit de către autorul acestuia, din punct de vedere al respectării soluțiilor și a măsurilor impuse.*

Expert tehnic atestat MDRT

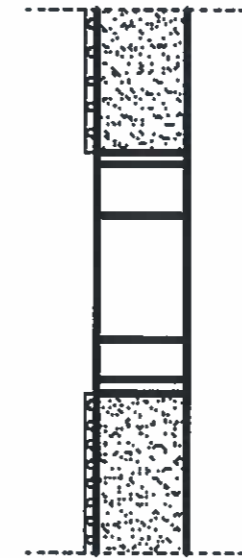
*ing. Cătălin Ștefan*



# Lucrări de consolidare la arce și bolți

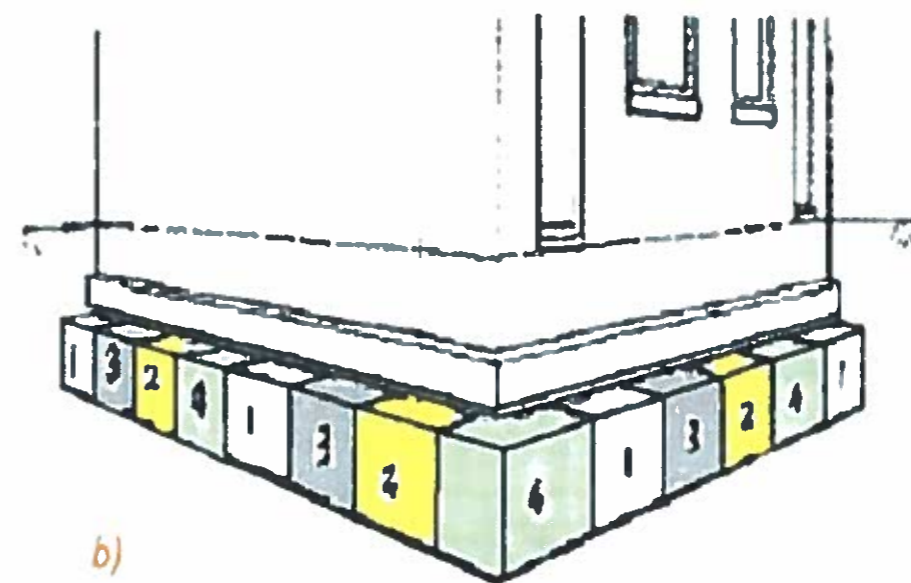
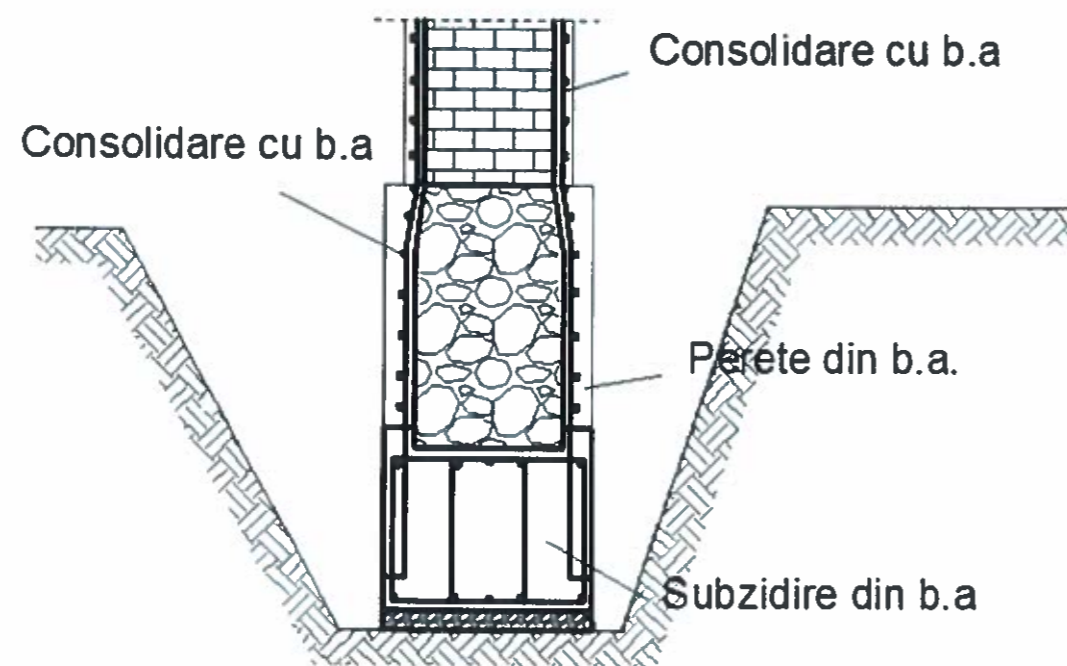


Secțiune 1-1





## Consolidarea fundațiilor de suprafață



Se prevăd elemente de sub-fundare, continue. Execuția se realizează în ploturi alternative, conform tehnologiei de "subzidire".

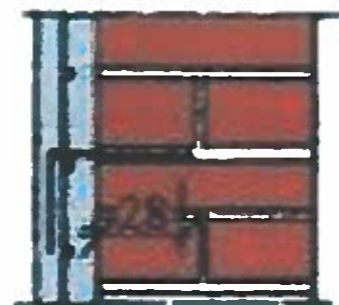


## Cămășuirea cu beton/mortar armat cu plase legate/sudate din oțel beton



- la pereți cu  
grosime > 56 cm

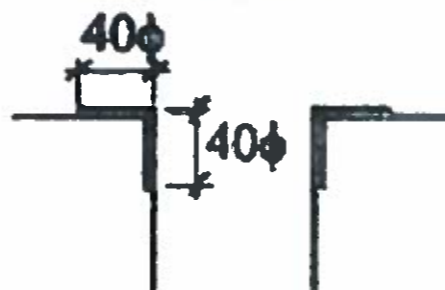
- la pereți cu  
grosime < 56 cm  
- agrafe  $\phi$  8/50 cm



- agrafe în cazul  
placării pe o  
singură față

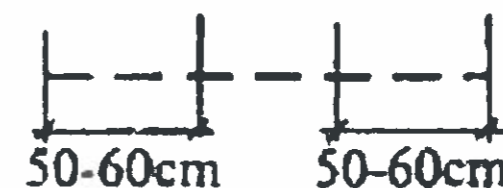


placaje cu  
beton armat



bare  $\phi$  10-12 mm de  
continuizare pe  
orizontală la 6 asize

orificiu în  
zidărie



Cămășuirea se aplică pe una sau pe ambele fețe după pregătirea corespunzătoare a zidăriei asupra căreia se intervine.  
Pregătirea suprafeței zidăriei constă în:

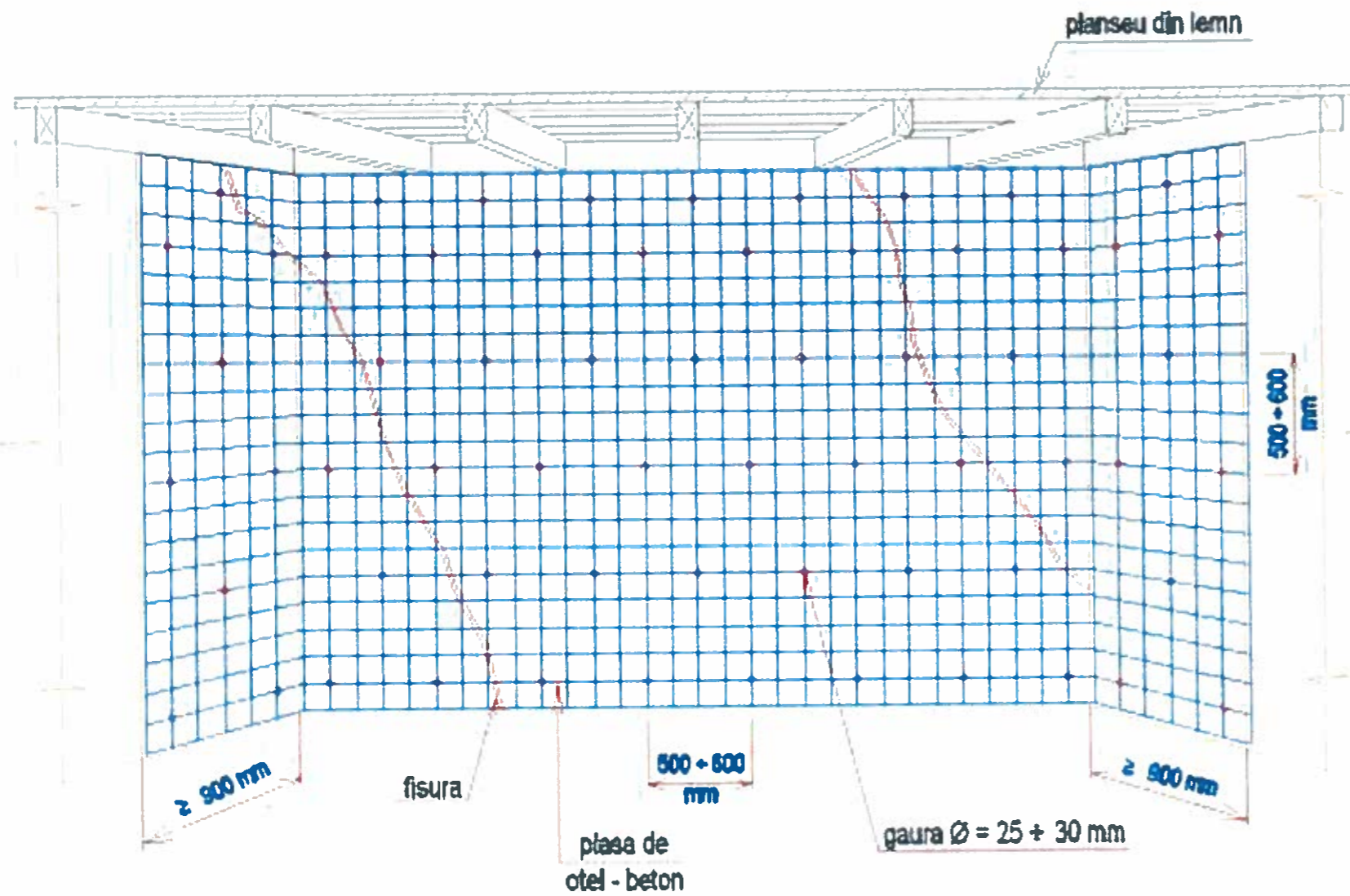
- desfacerea tencuielilor și curățarea cărămizilor de resturile de mortar (curățare „la roșu”);
- desfacerea rosturilor de mortar pe o adâncime de circa 10+15 mm;
- injectarea fisurilor cu pastă/mortar de ciment sau cu rășini epoxidice;
- curățarea suprafeței de resturi de praf și umezirea cărămizilor prin spălare cu jet de apă sub presiune;
- aplicarea unui strat subțire de mortar (tinci) pentru amorsarea tencuielii;
- aplicarea unui prim strat de mortar cu grosimea de circa 10+15 mm;
- montarea armăturii și fixarea acesteia de ancorele montate în găuri forate în perete (circa 4+6 ancore/m<sup>2</sup>, cu diametre  $\phi 6+\phi 8$  pe fiecare față);
- aplicarea celui de al doilea strat de mortar în grosime de circa 15+20 mm astfel încât grosimea totală a placării să fie de minimum 30 mm.

Pentru tencuieli se utilizează, de regulă, mortare de ciment cu rezistența la compresiune de cca. 20-30 MPa. Se recomandă utilizarea plaselor de oțel legate, realizate din bare cu ductilitate adecvată. Plasele sudate realizate bare de oțel ecrusat nu sunt recomandate.

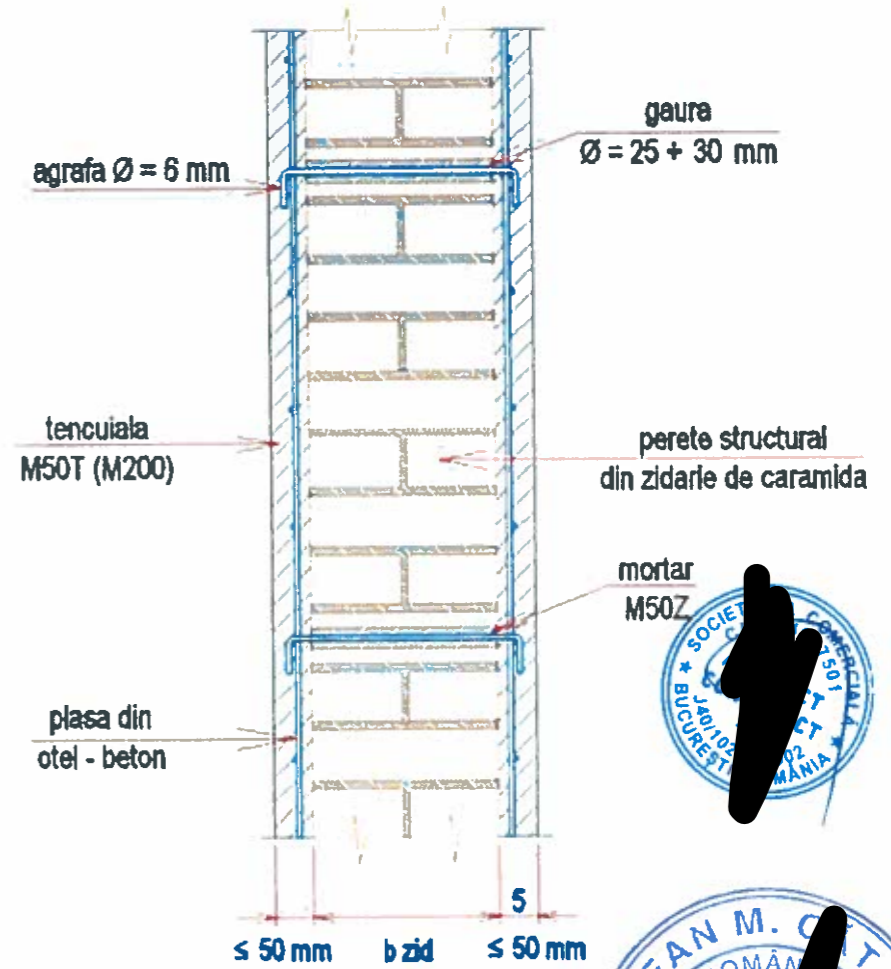
Cămășuirea va fi de 50+60 mm în cazul aplicării prin torcretare.

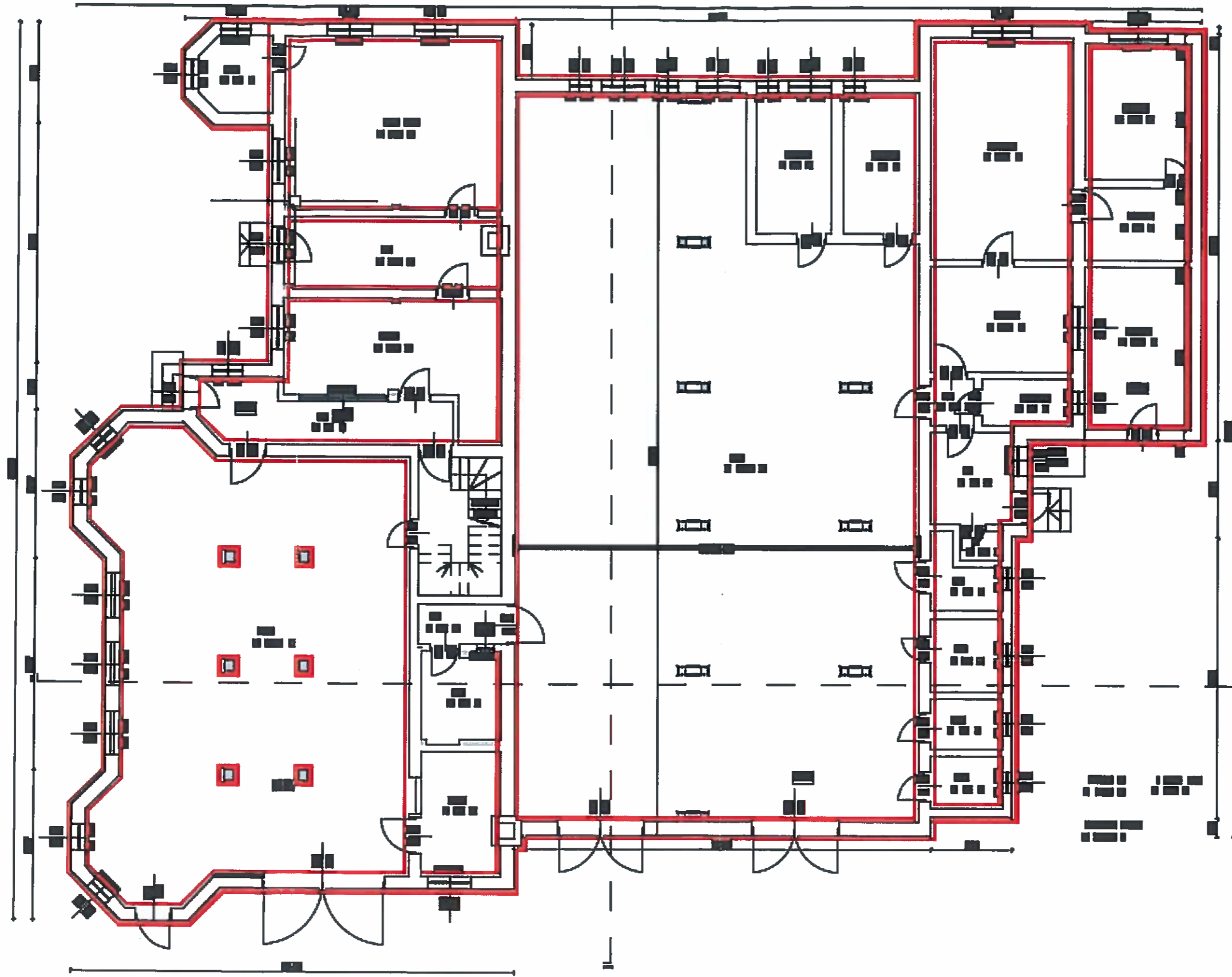


# Consolidarea pereților structurali din zidărie de cărămidă cu plase din oțel-beton și tencuială din mortar de ciment



## Sectiune transversala





PLAN CONSOLIDARE PERETI

## GEOPROIECT CONSULT SRL

Arad, bd.V.Milea, nr.5-7,ap.21  
tel/fax: 0257284300; 0724052760  
mail: geoproiectarad11@gmail.com

# STUDIU GEOTEHNIC

REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD – D.A.L.I.,  
STR. A.D.XENOPOL NR.5 MUNIC.ARAD - Pr.nr.395

Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD

Proiectant general: ARHITECT CONSTRUCT SRL

Proiectant de specialitate: GEOPROIECT CONSULT SRL

Lucrari de teren: tehn.Totor Apolon

Intocmit: ing. Prahoveanu Adrian

Verificat Af: ing. Iaschevici Stefan

VERIFICATOR TEHNIC Af  
ing. IASCHEVICI STEFAN - ATESTAT NR 07462  
Arad, Tel: 0257284300; 0724052760

**R E F E R A T** nr. 705/2022

*privind verificarea de calitate la cerinta Af a documentatiei geotehnice la*

**“ Reabilitare cladire club Vointa Arad-D.A.L.I.,  
str. A.D.Xenopol nr.5, CF 3449662 munic.Arad”**

**Faza: GEO, ce face obiectul contractului nr. :395/2022**

**1. DATE DE IDENTIFICARE:**

- *Proiectant general : ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.*
- *Proiectant de specialitate: GEOPROIECT CONSULT S.R.L.*
- *Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD*
- *Amplasament: STR. A.D.XENOPOL NR.5, MUNIC. ARAD ;*
- *Data prezentarii proiectului la verificare: 28.01. 2022*

**2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI:**

*Reabilitare cladire P+1E, hangar barci parter, fundatii continue si izolate din beton, inchideri zidarie, acoperis sarpanta.*

**3. DOCUMENTE PREZENTATE LA VERIFICARE:**

- *Memoriu tehnic in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate - Da*
- *Caietele de sarcini*
- *Breviar de calcul - Da*
- *Plansele cu solutia(le) adoptata(e): Profilul forajului, detalii de fundatii*
- *Alte documente : Incercari de laborator pe probe recoltate, etc*

**4. OBSERVATII SI RECOMANDARI:**

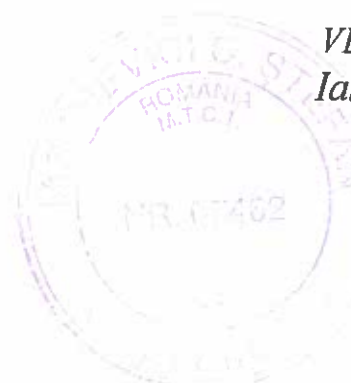
*Documentatia geotehnica prezentata la verificare este intocmita conform normativelor in vigoare si contine date de teren suficiente pentru proiectare.*

**5. CONCLUZII FINALE:**

*Din punct de vedere al cerintei Af, documentatia corespunde.*

INVESTITOR,

VERIFICATOR Af,  
Iaschevici Stefan



**GEOPROIECT CONSULT SRL**

Arad, bd.V.Milea, nr.5-7,ap.21  
tel/fax: 0257284300; 0724052760  
mail: geoproiectarad1@gmail.com

## MEMORIU TEHNIC

### Obiect

Prezenta documentatie/pr.nr.395 s-a elaborat pentru stabilirea conditiilor geotehnice ale amplasamentului indicat de catre proiectantul general – Arhitect Construct SRL, situat in str. A.D.Xenopol nr.5 CF 344962 jud. Arad.

Se are in vedere reabilitare cladire Club Vointa Arad faza D.A.L.I. Amplasarea lucrărilor geotehnice este reprezentată în planul de situație anexat (plansa 1).

Imobilul existent este compus din cladirea principala P+1E cu un hangar parter pentru barci pe latura nord, iar alipit de acesta un tronson parter cu demisol. Structura este din zidarie ce sprijina pe fundatii continue din beton si stilpi de beton cu fundatii izolate pentru sustinere planseu la parterul tronsonului P+1E. Tronsonul P+1E cu o vechime de peste 100 de ani prezinta fenomene evidente de degradare si fisuri in zidarie.

### Conditii generale

#### Caracterizarea geomorfologica

Din punct de vedere morfologic, zona studiata se incadreaza in Cimpia Muresului, care prezinta in aceasta parte, largi orizonturi plane, fara zone depresionare semnificative; eventualele portiuni cu cote mai coborite (de 1,0 – 2,0m) se datoreaza unor foste meandre ale rului Mures, care ulterior au fost rambleiate. La data executarii investigatiilor terenul din amplasament se prezinta plan, cu stabilitatea generala asigurata.

#### Caracterizarea hidrologica si hidrogeologica

Hidrogeologic, amplasamentul apartine conului de dejectie a raului Mures. Alternanța stratelor de permeabilități diferite poate determina variații importante ale nivelului apei subterane, cauzate de volumul precipitațiilor din zonă.

### Caracterizarea geologica

Din punct de vedere geologic, zona cercetată aparține Unității structurale cunoscute sub denumirea de Depresiunea Panonică. Această depresiune intramontană are o mare extindere pe teritoriul Ungariei, ocupă o parte din Iugoslavia și se prelungește în partea de vest a țării noastre. Se poate deci sintetiza că stratigrafic, regiunea este constituită dintr-un fundament cristalin de vârstă Precambrian, străbătut de roci eruptive peste care sunt dispuse formațiuni sedimentare mezozoice, neozoice și cuaternare. Acestea din urmă sunt constituite din aluviuni lacustre și fluviatile, reprezentate prin nisipuri cu pietrișuri în alternanță cu pământuri argiloase.

### Seismicitate

Conform Codului de proiectare seismică P100 – 1/2013 accelerația terenului de proiectare este  $a_g = 0,20g$ , iar perioada de control (colț)  $T_c = 0,7$  sec (cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani și 20 % posibilitate de depășire în 50 ani).

### Adâncimea de îngheț

Conform STAS6054/1997 adâncimea de îngheț-dezghet este 0,70-0,80m.

### Date climatice

Zona se încadrează în climatul Câmpiei de Vest/Tisei, de tipul continental moderat, cu ușoare influențe de climat mediteranean și oceanic.

Cantitatea medie anuală de precipitații este cuprinsă între 650-750mm, fiind mai abundente primăvara, la începutul verii și toamna.

Zona este caracterizată de viteze mici ale vântului, în 50% din cazuri cu viteze sub 2 m/sec din care 20% sunt cazuri de calm meteorologic al atmosferei; viteze de peste 7 m/sec sunt abia în 2% din cazuri.

### Stabilitatea terenului și Categoria geotehnică

Zona amplasamentului are stabilitatea generală și locală asigurată și nu este supusă viiturilor de apă sau inundațiilor.

Stabilirea categoriei geotehnice în care se încadrează lucrarea are la bază indicațiile Normativului NP 074, astfel:

Factori avuți în vedere	Încadrarea	Puncte
1. Condiții de lucru	Terenuri bune	2
2. Apa subterană	Fără epuizmente	1
3. Clasa de importanță a construcției	Normală	3
4. Vecinătăți	Fără riscuri	1
5. Zona seismică	$a_g = 0,20g; T_c = 0,7s$	2
Risc geotehnic	redus	9

Față de riscul geotehnic redus, lucrarea se încadrează în Categoria geotehnică 1 iar cercetarea și prospectarea terenului respecta tabelul din NP 074/2013.



## Lucrari executate

Pentru obținerea datelor necesare s-au efectuat observații în teren și s-au executat lucrări de investigație geotehnică constând din 1 foraj (F1) și 4 sondaje (S1, S2, S3, S4) dezvelire fundație. S-a urmărit identificarea grosimii umpluturilor/solului vegetal, a grosimii și litologiei stratelor naturale interceptate, precum și identificarea terenului apt pentru fundarea optimă a obiectului propus. S-a folosit o foreză semimecanică cu un grad de recuperare 90% și s-au prelevat probe de pământ pentru aprecierea caracteristicilor geotehnice ale stratelor din cuprinsul zonei active.

Cota de referință a forajului a fost considerată cota terenului în punctul de întepare, iar poziționarea în teren corespunde planului de situație anexat.

## Caracteristici geotehnice

Stratificarea interceptată în forajul executat se prezintă astfel:

- sol vegetal, umpluturi de 0.7-0.8m grosime;
- praf argilos cafeniu plastic virtos pînă la 1.7m;
- praf nisipos argilos cafeniu plastic virtos pînă la 2.1m;
- nisip argilos cafeniu ruginiu pînă la 2.4m;
- nisip fin, mijlociu cu intercalatii argiloase pînă la 2.8m;
- nisip grosier cafeniu ruginiu cenușiu cu pietris în masă și liant, apoi nisip cu pietris cafeniu cenușiu uneori cu intercalatii argiloase; stratificația este reprezentată în profilul forajului /pl.2.

Conform analizelor de laborator și a altor date cunoscute din zonă, parametrii geotehnici ai terenului de fundare se prezintă astfel:

• greutatea vol. naturală:	Y	18,6-19,2kN/m <sup>3</sup>
• umiditatea naturală:	w	16 - 19%
• indicele de plasticitate:	Ip	9 - 12%
• indicele de consistență:	Ic	0,90 - 1,0
• porozitatea:	n	40 - 50 %
• indicele porilor:	e	0,75 - 0,86

Sondajul dezvelire fundație S1, executat conform planului de situație la zid perimetral construcție existentă P+1E, latura sud spre parc, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijină la adâncimea de 85 -0.90m față de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos.

Sondajul dezvelire fundație S2, executat la stîlp beton(0.24x0.24m)sustinere planșeu construcție existentă P+E, a pus în evidență o fundație izolată cu lățimea talpii de 1.0x1.0m, care sprijină la adâncimea de 1.0m față de nivel pardoseala parter pe praf argilos cafeniu plastic virtos.

Sondajul dezvelire fundație S3, executat conform planului de situație la zid perimetral hangar parter, latura spre dig Mures, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, care sprijină la adâncimea de 80-0.85m față de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos.

Sondajul dezvelire fundație S4 executat conform planului de situație la zidul demisolului, tronșon parter în extindere hangar, latura nord, a pus în evidență o fundație continuă din beton cu lățimea de 0.40m, ce sprijină la adâncimea de 1.60m

fata de nivel teren, pe praf argilos cafeniu plastic virtos. Pardoseala demisolului este situata la 1.30m fata de nivel teren curte=0.30m incastrare sub pardoseala.

Apa subterană (freaticul) a fost semnalata la adâncimea de 4.5-5.0m fata de cotele terenului actual. Din datele cunoscute din zonă se știe că adâncimea nivelului hidrostatic oscilează în functie de anotimp, volumul precipitatiilor si nivelul raului Mures.

### Concluzii si recomandari

Pornind de la concluziile ce se desprind din analiza capitolelor prezentate, ținând seama și de caracteristicile constructive și funcționale ale obiectivului propus, în privința condițiilor de fundare se pot face următoarele recomandări :

- datorita unui teren de fundare constituit din straturi naturale (praf argilos), consideram existenta unor condiții de fundare corespunzătoare, in limitele presiunii admisibile ce va fi recomandata;

- având in vedere fundatiile existente, cu latimi ale talpilor de 0.40m care sprijina la adincimi de 0.8-0.90m, 1.0x1,0m la stailp beton sustinere planseu, iar la tronson demisol 1.60m cu incastrare sub pardoseala de 0.30m, pe praf argilos cafeniu plastic virtos, expertul tehnic si proiectantul de rezistență vor aprecia în funcție de rezultatul calculului încărcărilor existente și a celor suplimentare ce vor rezulta din modificările propuse, asupra necesității unor eventuale lucrari de consolidare (subzidire si/sau camasuire) la fundațiile existente.

La alipirea sau apropierea de fundatii existente, se vor respecta cotele de fundare ale vecinatatilor.

Pentru încărcări din gruparea fundamentală, presiunea convențională de calcul a terenului de fundare este:

- pentru modificarile la existent:

$P_{conv.barat}=270kPa$  -necorectat, pentru praf argilos -consolidat;

- pentru extinderi-fundatii noi:

$P_{conv.barat}=260kPa$  -necorectat, pentru praf argilos-neconsolidat

#)pentru valorile proiectate ale lui "b" și "Df" – în functie de conditiile existente, cele recomandate si cele ce rămîn la latitudinea proiectantului si a expertului tehnic, se vor aplica corecții conform STAS 3300/2-85 si Normativ NP 112/2014

Ca măsuri pentru execuție dictate de condițiile de teren :

- la săpături în spații limitate vor fi prevăzute sprijiniri, obligatorii pt.adâncimi mai mari de 1,5 m;

- subzidirile se vor executa respectându-se prescripțiile tehnice în vigoare, alternativ, pe tronsoane de maxim 1.0m lungime etc;

- nu se vor prevedea epuizmente;

- încadrarea terenului d.p.d.v. al rezistentei la săpare: mecanic: teren ctg. a II-a; manual : teren tare (vezi Ts /1981)

Stratul interceptat la cota de fundare din proiect, va fi confirmat de către geotehnician.

Verificat Af,  
Ing.Iaschevici Stefan

Intocmit de  
Ing. [Redacted] Adrian



**DETERMINARI PAMANTURI: GRANULOZITATE; UMFLARE LIBERA; LIMITE PLASTICITATE; HUMUS**

**RAPORT ÎNCERCARE**

NR. **53** DATA **31.01.2022**

DENUMIRE MATERIAL: Pământ coeziv  
INDICATIV PROBA: GTF 48  
ADANCIMEA: - 1.3 m  
DENUMIREA LUCRĂRII: Reabilitare clădire Club Voința Arad  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD  
LOCUL DE PRELEVARE: loc. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5  
DATA PRELEVĂRII: 27.01.2022  
DATA INTRĂRII ÎN LAB: 27.01.2022  
DOMENIUL DE UTILIZARE: GTF  
PRELEVAT DE: SC. GEOPROIECT CONSULT.SRL

Caracteristică	Metodă încercare	Valori obținute			Specificații tehnice		Data încercării	Observații	
					Valori	Conform			
Umiditate	1913/1-82	w =	13.04	%			28.01.2022		
Limite de plasticitate	1913/4-89	w <sub>p</sub> =	14.07	%					
		w <sub>L</sub> =	32.12	%					
		I <sub>p</sub> =	18.04	%					
Granulometrie	1913/5-85	Argila =	21.95	%					
		Praf =	48.55	%					
		Nisip =	29.50	%					
		Pietris =	0.00	%					
Sensibilitate la îngheț-dezghet	1709/2-90	P <sub>1</sub> Foarte sensibil							
Tip pământ	Praf argilos siCI			SR EN ISO 14688-1 SR EN ISO 14688-2					
Calitatea materialului pentru terasament	4 b Mediocră			STAS 2914-84					

S-au utilizat metode de analiză conform Procedurilor tehnice de lucru  
Încercările nu au fost efectuate sub presiuni de nici o natură  
Raportul de încercări nu poate fi multiplicat fără aprobarea laboratorului emitent  
Raportul de încercări nu poate fi utilizat decât exclusiv în scopul precizat în comandă  
Rezultatele se referă strict la obiectele supuse încercării  
Raportul de încercare conține trei pagini și a fost eliberat în 2 exemplare fără influențe exterioare.

Num:

Întocmit: Tehn. E. Raul STANA  
Verificat: Șef Laborator: Ing. Adrian PRAHOVEANU

Sem  
S.C. DROMCONS SRL  
Laborator de încercări  
In conformitate cu  
Autorizația nr. 3660 din 22.10.2020



**DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE**  
**RAPORT DE ÎNCERCARE**

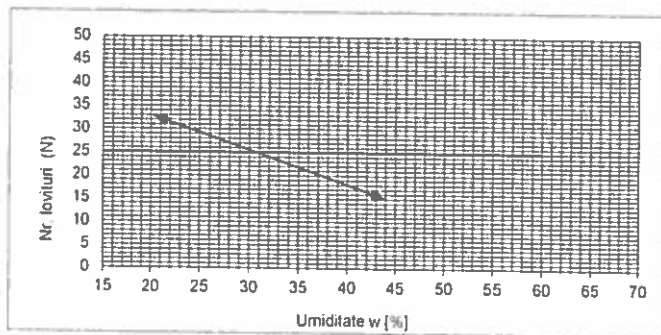
NR. **53**

DATA **31.01.2022**

DENUMIRE MATERIAL: Pământ coeziv  
INDICATIV PROBA: GTF 48  
ADANCIMEA: - 1.3 m  
DENUMIREA LUCRĂRII: Reabilitare clădire Club Voinea Arad  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD  
LOCUL DE PRELEVARE: loc. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5  
DATA PRELEVĂRII: 27.01.2022  
DATA INTRĂRII ÎN LAB: 27.01.2022  
DOMENIUL DE UTILIZARE: GTF  
PRELEVAT DE: SC. GEOPROIECT CONSULT.SRL

Conform STAS: 1913/4-89

Determinarea limitelor de plasticitate	U.M.	W(%) Umiditate naturala			w <sub>p</sub> (%) Limita inferioara			w <sub>L</sub> (%) Limita superioara			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
		Masa proba umeda + tara	[g]	128.90	127.50	129.30	128.27	130.15		21.20	19.63
Masa proba uscata + tara	[g]	118.66	117.40	119.00	117.40	119.00		17.89	17.96		
Masa tara	[g]	40.05	40.21	39.74	40.21	39.74		10.17	10.14		
Umiditatea	[%]	13.03	13.08	13.00	14.08	14.07		42.88	21.36		
Nr. de caderi cupa Casagrande	[mm]							16	32		



W<sub>p</sub> = 14.07 (%)  
W<sub>L</sub> = 32.12 (%)  
W = 13.04 (%)  
I<sub>p</sub> = W<sub>L</sub> - W<sub>p</sub> = 18.04  
I<sub>C</sub> = W<sub>L</sub> - W/IP = 0.97  
I<sub>L</sub> = 1 - I<sub>C</sub> = 0.03

S-au utilizat metode de analiză conform Procedurilor tehnice de lucru  
Încercările nu au fost efectuate sub presiuni de nici o natură  
Raportul de încercări nu poate fi multiplicat fără aprobarea laboratorului emitent  
Raportul de încercări nu poate fi utilizat decât exclusiv în scopul precizat în comandă  
Rezultatele se referă strict la obiectele supuse încercării  
Acest raport de încercare cuprinde 1 pagină

Nume

Efectuat: Tehn. E. Raul STANA

Verificat: ing. Adrian PRAHOVEANU

Semnatura

S.C. DROMCONS SRL  
Laborator de încercări  
in conformitate cu STAS 1913/4-89  
Autorizația nr. 3660 din 22.10.2020



**DETERMINAREA GRANULOZITĂȚII - METODA CERNERII ȘI SEDIMENTARII**

**RAPORT DE ÎNCERCARE**

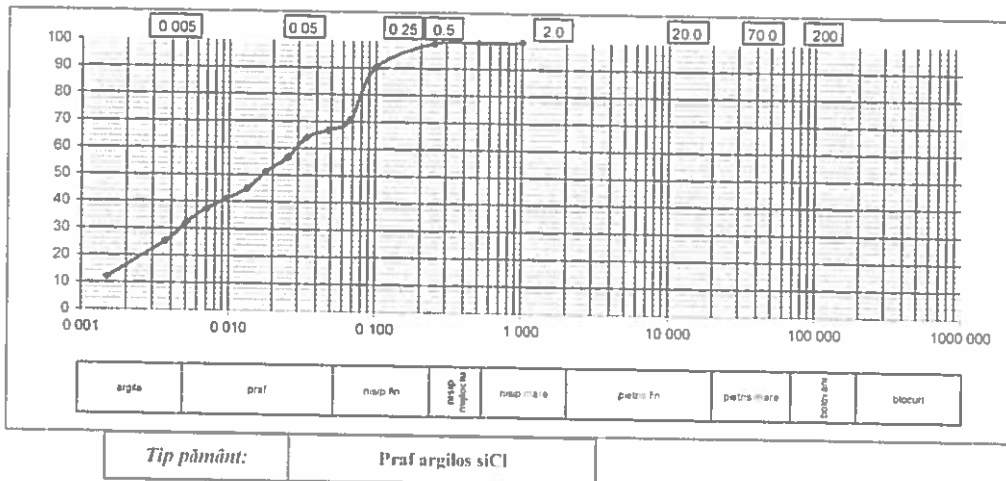
NR. **53**

DATA **31.01.2022**

**DENUMIRE MATERIAL:** Pământ coeziv  
**INDICATIV PROBA:** GTF 48  
**ADÂNCIMEA:** - 1,3 m  
**DENUMIREA LUCRĂRII:** Reabilitare clădire Club Voința Arad  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL ARAD  
**LOCUL DE PRELEVARE:** loc Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5  
**DATA PRELEVĂRII:** 27.01.2022  
**DATA INTRĂRII ÎN LAB:** 27.01.2022  
**DOMENIUL DE UTILIZARE:** GTF  
**PRELEVAT DE:** SC. GEOPROIECT CONSULT.SRL

Conform STAS: 1913/5-85

Greutate inițială		50 [g]			
Dimens. Particula [mm]	Tip	%	Dimens. Particula [mm]	Tip	%
d < 0.002	argila coloidală	10.15	0.50 < d < 2.00	Nisip mare	4.50
0.002 < d < 0.005	Argila	11.80	2.00 < d < 20.0	Pietris fin	0.00
0.005 < d < 0.05	Praf	48.55	20.0 < d < 70.0	Pietris	
0.05 < d < 0.25	Nisip fin	14.00	70.0 < d < 200.0	Bolovanis	
0.25 < d < 0.50	Nisip mijlociu	11.00	d > 200.0	Blocuri	



**NOTE:**

S-au utilizat metode de analiză conform Procedurilor laboratorului  
Încercările nu au fost efectuate sub presiuni de nici o natură  
Raportul de încercare nu poate fi multiplicat fără aprobarea laboratorului emitent  
Raportul de încercare nu poate fi utilizat decât evaluat în scopul precizat în comandă  
Rezultatele se referă strict la obiectele supuse încercării  
Acest raport de încercare cuprinde 1 pagină

Nume:

Efectuat: Tehn. E. Raul STANA

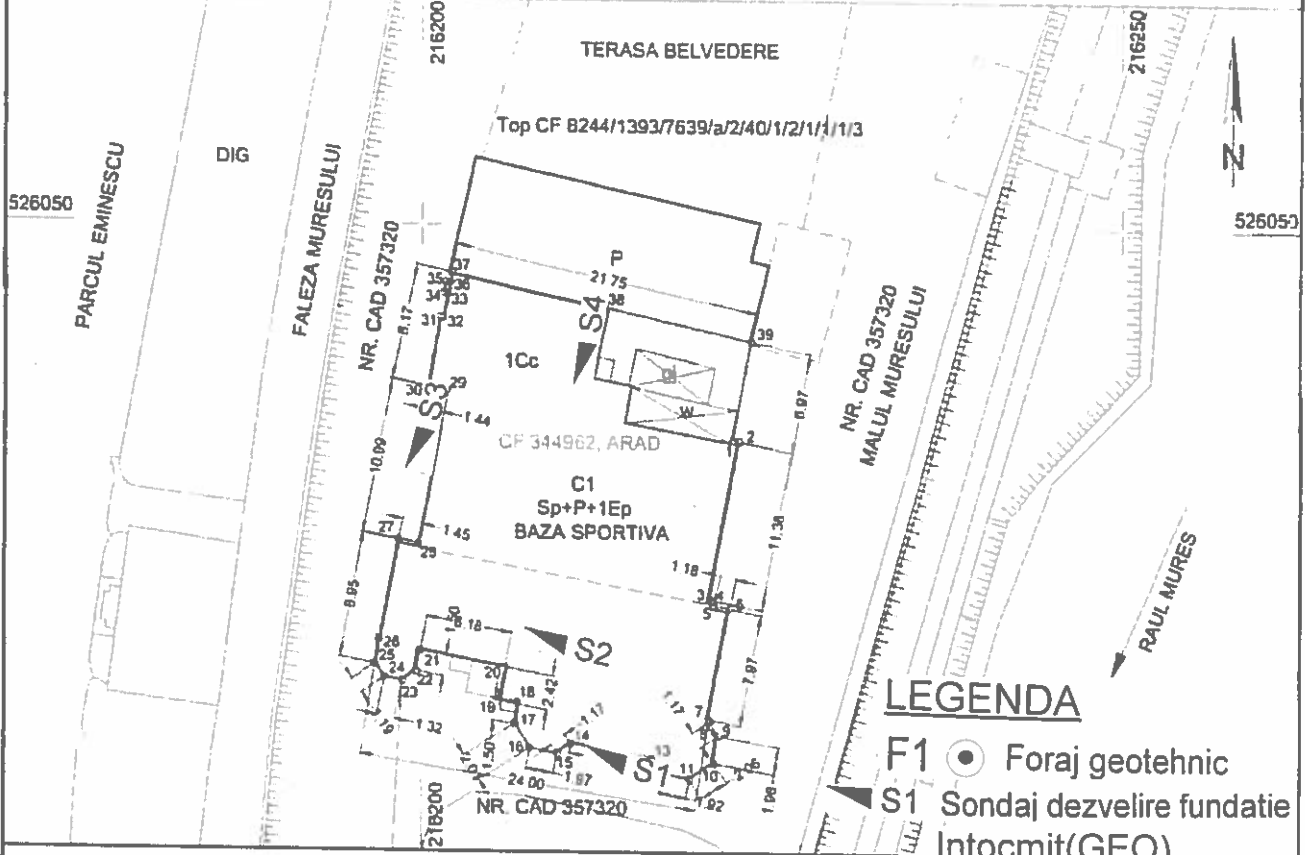
Verificat: Ing. Adrian PRAHOVEANU

S.C. DROMCONS SRL  
Laborator  
Autentizat

Plan de amplasament si delimitare a imobilului  
Scara 1:500

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
344962	655	Arad, Str. A.D. Xenopol, nr. 5, Jud. Arad

Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)
344962	ARAD



A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Cc	655	oper. teren Totor Apolon
Total		655	Imobil partial imprejmuit

B. DATE REFERITOARE LA CONSTRUCTII

Cod Constr.	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
C1	CAS	573	Baza sportiva, Sp+P+1Ep, Scd = 830 mp, edificata in anul 1925, fara certificat de performanta energetica
Total		573	

Suprafata totala masurata a imobilului = 655 mp  
Suprafata din act = 655 mp

Executant: SC **TERRA INTERNATIONAL SRL**  
310182, ARAD, B-DUL CEN. V. MOLEA, NR. 4; Tel: 0257/253191  
Telefon: 0257/270594; 0357/421020; Mobil: 0745774402  
www.terra-international.ro; E-mail: office@terra-international.ro

Conform comanda nr. 044/22.02.2019  
INTOCMIT: VERIFICAT

Eugen-Daniel Ciur

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea  
DATA: IUNIE 2021 PROIECT NR. 013/2019

Inspector:

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral

**Adrian Filon**  
Semnatura si paraf  
80119

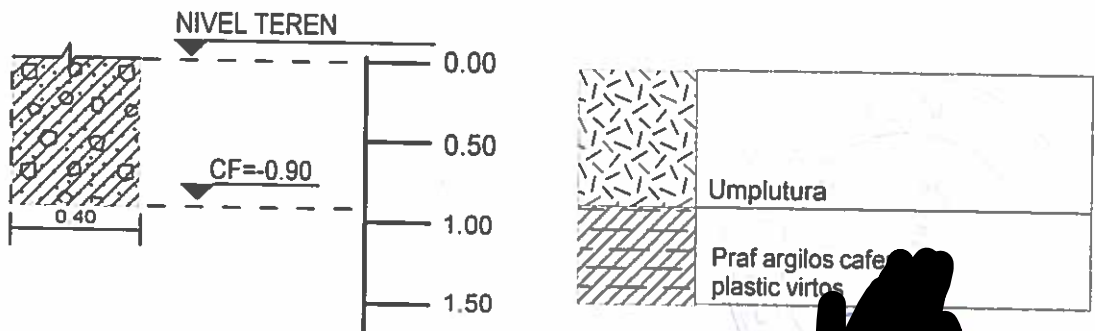
Stampila BOP  
**Cretiu**

Semnat digital de Adrian Filon Cretiu  
DN: c=RO, o=Arad, ou=FICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE MOBILIARA ARAD, ou=Serviciul Cadastru, title=Consilier Cadastru  
cn=Adrian Filon Cretiu  
2.5.4.20=0751019878  
serialNumber=CAF45  
givenName=Adrian Filon, sn=Cretiu  
2.5.4.97=9700563  
Data: 2021.06.08 16:09:37 -0300

# F1

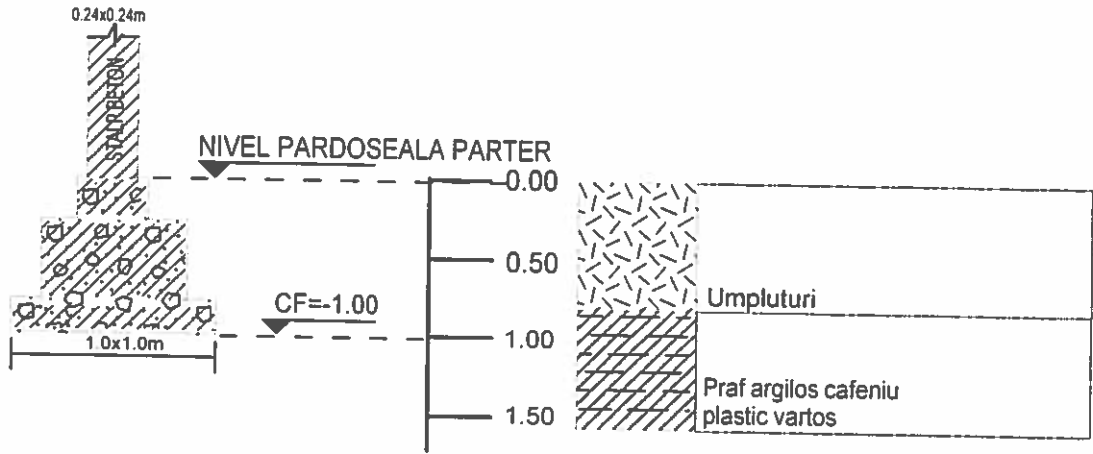
Cota fata de		Grosimea stratului	Adancimea apei subterane	Profilul litologic	Descrierea stratului	Borcan / B Stut / S	
0.00 foraj	0.00 NMN					Numarul si felul probei	Adancimea probei
0.00							
0.70		0.70			Sol vegetal, umpluturi		
1.70		1.00			Praf argilos cafeniu plastic virtos	B1	1.30
2.10		0.40			Praf nisipos argilos cafeniu plastic virtos		
2.40		0.30			Nisip argilos cafeniu ruginiu		
2.80		0.40			Nisip fin, mijlociu cafeniu cu intercalatii argiloase		
5.00		2.20	4.50		Nisip grosier cafeniu cenuziu cu pietris in masa si liant apoi nisip cu pietris cenuziu		

## S1 (fundatie constructie existenta P+1E )

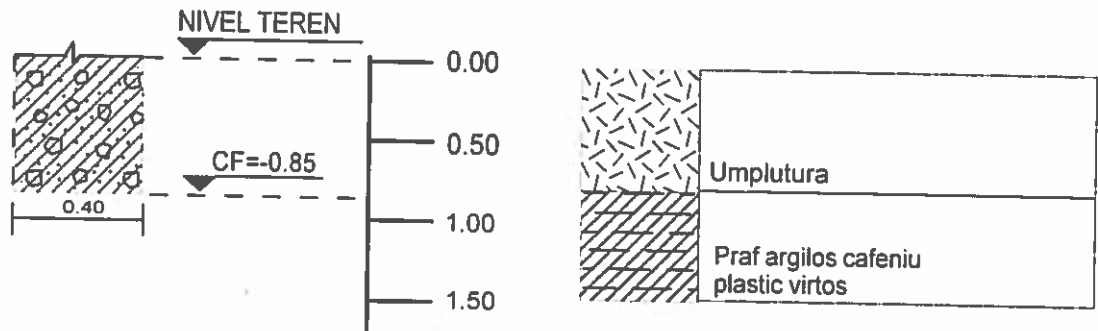


<b>GEOPROIECT CONSULT SRL</b> 310131 ARAD, b-dul V. Milea, nr. 5-7, ap. 21, etaj 1, tel. 0257/284300		Benef: MUNICIPIUL ARAD Proiectant gen: ARHITECT CONSTRUCT SRL <b>REABILITARE CLUB VOINTA ARAD - D.A.L.I.</b>		PR. NR. 395/ 2021
Director	ing. Iaschevici Stefan	STR. A.D.XENOPOL NR.5 MUNIC.ARAD		GEO
Desenat	teh. Totor Apolon	Profilul geologic al forajului F1 si sondaj dezvelire fundatie S1		plansa 2

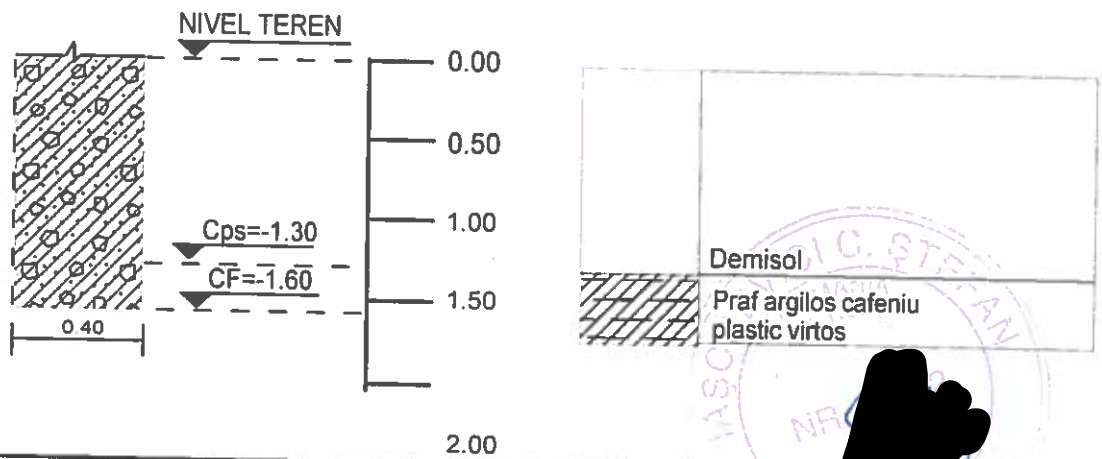
### S2(fundatie stalp beton constructie existenta P+1E)



### S3 (fundatie constructie existenta parter - hangar )

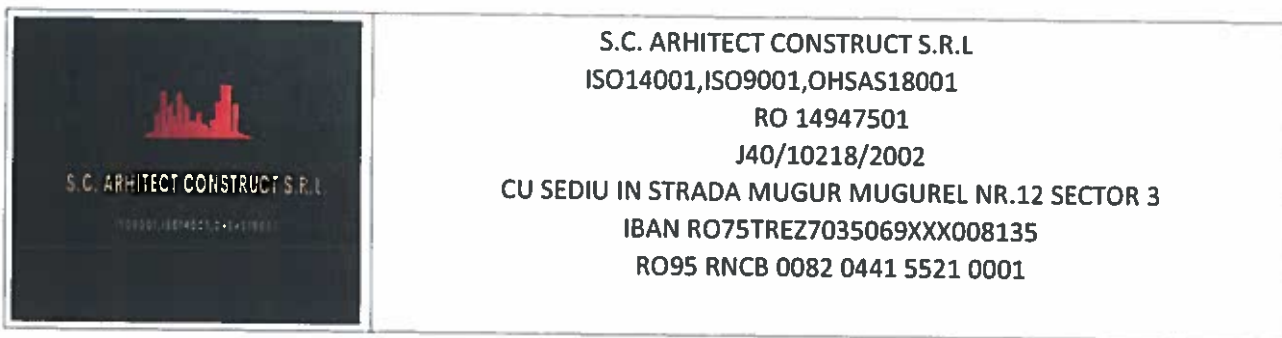


### S4 (fundatie constructie existenta parter - demisol )



<b>GEOPROIECT CONSULT SRL</b> 310131 ARAD, b-dul V. Milea, nr. 5-7, ap. 21, etaj 1, tel. 0257/284300		Benef: MUNICIPIUL ARAD Proiectant gen: ARHITECT CONSTRUCT SRL <b>REABILITARE CLUB VOINTA ARAD - D.A.L.I.</b>	PR. NR. 395/ 2021
Director ing. Iaschevici Stefan	Scara: 1:50	STR. A.D.XENOPOL NR.5 MUNIC.ARAD	GEO
Desenat teh.Totor Apolon		Sondaj dezvelire fundatie S3, S3 si S4	plansa 3





## ***STUDIU S.A.E.R***

**( Studiu privind posibilitatea utilizării unor Sisteme Alternative de  
Eficiență Ridicată )**

**BENEFICIAR : MUNICIPIUL ARAD**

**PROIECTANT: S.C ARHITECT CONSTRUCT S.R.L .**

**DENUMIRE OBIECTIV:**

**REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD**



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

## **MEMORIU PRIVIND STUDIUL DE FEZABILITATE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ**

### **FAZA : STUDIUL DE FEZABILITATE**

- **INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

1.1. Denumire obiectiv: REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA ARAD

1.2. Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD

1.3. Proiectant: SC ARHITECT CONSTRUCT SRL

1.4. Amplasament: STR. A.D. XENOPOL NR. 5, SAU IDENTIFICAT PRIN C.F. 344962-C1, MUN. ARAD, JUD. ARAD

1.5. Suprafață teren: 655MP DIN MĂSURĂTORI SI DIN ACTE

1.6. Faza de proiectare: D.A.L.I.

- **SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZATRII INVESTITIEI**

Scopul investiției este Reabilitarea clădirii Clubului Vointa din Arad.

- **Amplasament**

Clădirea analizată este un club de canotaj, cel mai vechi din țară, unde se practică sportul pe apele râului Mureș. Este o clădire veche, care în decursul timpului nu a fost reabilitată.

Se dorește păstrarea ei, la exterior, în forma actuală, cu încadrările originale.

Clădirile, din componenta întregului, sunt într-o avansată stare de degradare.

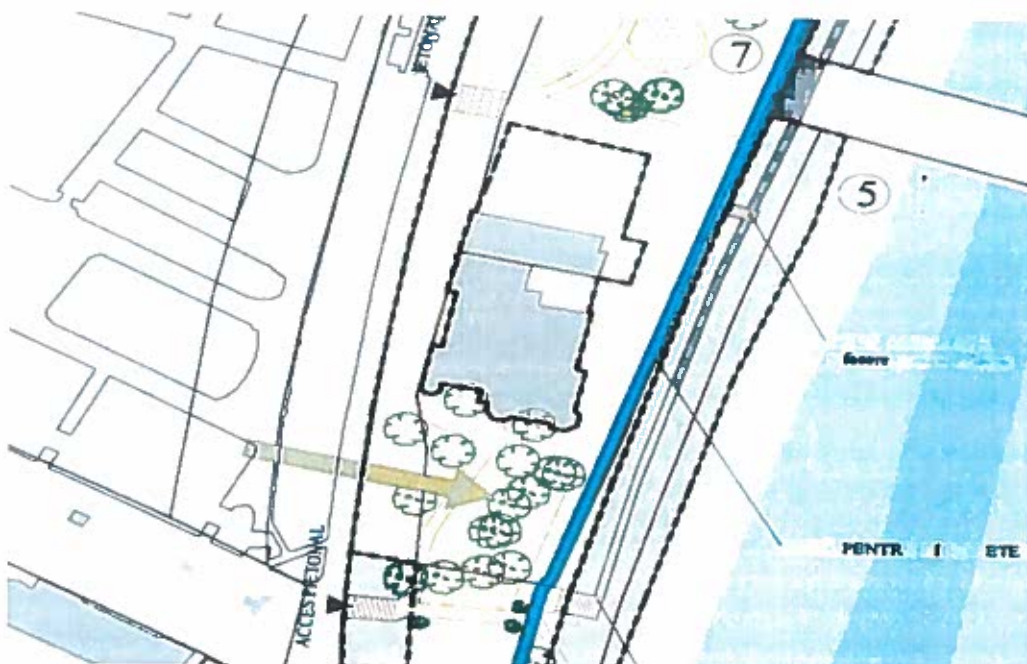
-Suprafața construită Sc=573 cf.CF mp

-Suprafața construită desfășurată Scd=830 mp





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001



### Vecinatati

- N – clădire învecinată – Terasa Belvedere, regim de înălțime Parter,
- E – Malul Mureșului,
- S – Alee pietonala,
- V – spațiu verde (Faleza Mureșului),

### Regimul tehnic

- Terenul situat in intravilanul municipiului Arad, categoria de folosință: curți – construcții si suprafața de 655mp,
- Regim de înălțime Sp+P+1Ep edificat pe acesta in anul 1925, având suprafață construita Sc = 573mp; Sd = 830mp,
- Proprietatea Municipiului Arad (posesie faptica) cu drept de folosință cu titlu gratuit către ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD, conform extrasului de Carte Funciara
- Clădirea este bransata la rețelele de utilități existente in zona: alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu energie electrica, gaze naturale, telefonie.

### Caracteristici cladire

TOTAL INCALZIT SUBSOL	14,3	m2
-----------------------	------	----





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

ISO14001,ISO9001,OHSAS18001

RO 14947501

J40/10218/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3

IBAN RO75TREZ7035069XXX008135

RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

TOTAL INCALZIT PARTER	501,2	m2
TOTAL INCALZIT ETAJ 1	184,7	m2
TOTAL INCALZIT	660,1	m2
VOLUM INCALZIT	3290	m3
S. CONSTRUITA	573	m2
S CONSTRUITA DESF	830	m2

### Sistem constructiv

#### Infrastructura

- Fundații continue din beton
- Planșeu: din beton armat
- Centuri: din beton armat.

#### Suprastructura:

- Pereți portanți: cărămidă plină de 35 cm grosime
- Structura pod: șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă, parțial și țiglă.

Tâmplăria exterioară este din lemn, cu geam simplu, dublat.

Tâmplăria interioară este din lemn.

Ușile de la hangar sunt pline, din lemn.

### SURSE DE ENERGIE REGENERABILE

Tinand cont de specificatiile Directivei 2010/31/UE, care reformeaza Directiva 2002/91/CE privind performanta energetica a cladirilor (EPBD), prin care se stipuleaza faptul ca cerintele pentru cladirile noi ,trebuie sa indeplineasca conditia de "cladiri cu aproape de zero energie" In anul 2020 pentru toate cladirile noi si din anul 2018 pentru cladirile ocupate detinute de autoritatile publice, se impune adoptarea unor masuri si mijloace pentru a asigura o utilizare prudenta si rationala a resurselor energetice (creterea eficientei energetice i utilizarea sporita a energiei din surse regenerabile). In acest context, pentru viitoarele cladiri ,spitale, (sau i pentru cele existente care se reabiliteaza, acolo unde este posibil) vor trebui prevazute surse energetice alternative.

Astfel ,pentru obtinerea de apa calda menajera,

Se vor monta ;10 de panouri solare ,avand fiecare o suprafata de absorbtie de 1.96 m2

SPECIFICATII TEHNICE:				
		Nr. panouri:	1	buc
		Suprafata	1,96	m2/panou



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
 ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
 RO 14947501  
 J40/10218/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
 IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

Harta insolatiilor in Romania		Suprafata absorbtie:	15.68	m2
		zona 0=	≥1250	kwh/m2.an
		zona I=	1150-0	kwh/m2.an
		Qacm= panouri,de1,96 m2/panou	2391.2	kwh/luna,din panouri
		Q acm necesar	2794.96	kwh/luna necesar
Procent acoperire necesar acm.	85.55	%		

Panourile solare asigura 85.55% din consumul necesar de calcul ,pentru apa calda menajera,in medie.

Se va verifica structura de rezistenta a sarpantei, cat si posibilitatea amplasarii acestor panouri,

Se va monta si un boilerbivalent, pentru asigurarea ,apei calde menajere, necesare.

Se vor monta panouri fotovoltaice insumand o putere de 10 kw.,pentru reducerea consumurilor electrice pentru iluminat ,si nu numai.

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:	
Provided inputs:	
Latitude/Longitude: 46.177,21.310	Arad.
Horizon: Calculated	
Database used: PVGIS-SARAH2	
PV technology: Crystalline silicon	
PV installed: 10 kWp	





S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

System loss: 14 %	
Simulation outputs	
Slope angle: 37 (opt) °	
Azimuth angle: 0 °	
Yearly PV energy production: 12353.78 kWh	12353.78 KWh
Yearly in-plane irradiation: 1579.51 kWh/m <sup>2</sup>	
Year-to-year variability: 547.66 kWh	
Changes in output due to:	
Angle of incidence: -2.79 %	
Spectral effects: 1.28 %	
Temperature and low irradiance: -7.63 %	
Total loss: -21.79 %	

Necesarul de energie pentru iluminat este de 3960 kwh/an, dupa reabilitarea instalatiei electrice.

Mentionez ca aceasta putere instalata in panouri fotovoltaice, a fost calculate numai pentru asigurarea unui consum mediu ,necesar pentru iluminat.Orice putere instalata suplimentara, va putea prelua si o parte din celelalte consumuri electrice.

Pentru coordonatele geografice ale orasului Arad, la o putere instalata in panouri fotovoltaice de se obtine o putere de 12353.78 kwh/an.

#### Energia primara si consumul de CO2

Pe baza necesarului anual de energie termică și electrică calculat conform Mc001/PII se determină energia primară consumată pentru asigurarea confortului în cladire.

Energia primara consumata , aferenta apei calde menajere , si iluminatului , fara surse regenerabile, si cu energii regenerabile, sunt prezente in tabelul urmator.

Rezultate	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoare la sfarsitul impementarii proiectului	Scadere procentuala
	466,17	115,04	75,3222



S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
ISO14001,ISO9001,OHSAS18001  
RO 14947501  
J40/10218/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3  
IBAN RO75TREZ7035069XXX008135  
RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001

<b>Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire[kwh/m2.an]</b>			
<b>Consumul de energie primara totala [kwh/m2.an]</b>	<b>681,0</b>	<b>193,3</b>	<b>71,62</b>
<b>Consumul de energie primara utilizand surse conventionale[kwh/m2.an]</b>	<b>681,0</b>	<b>143,5</b>	<b>78,93</b>
<b>Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile [kwh/m2.an]</b>	<b>0</b>	<b>49,79</b>	
<b>Nivelul estimat al gazelor cu efect de sera(achivalent kg CO2/m2.an)</b>	<b>197,92</b>	<b>23,58</b>	<b>88,08448</b>

Se constata ca reducerea de energie primara ,folosind sistemele solare de producere energie pentru incalzire apa calda menajera si iluminat,este de 71.62%, iar reducerea gazelor cu efect de sera,este de %

Intocmit ,  
Ing. Elena Stariradov





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

**REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA ARAD  
STR. A.D. XENOPOL NR. 5, MUN. ARAD, JUD. ARAD**

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE**

**A. PROIECT:** REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA ARAD

**B. FAZA:** D.A.L.I.

**C. BENEFICIAR:** MUNICIPIUL ARAD

**D. AMPLASAMENT:** STR. A.D. XENOPOL NR. 5, SAU IDENTIFICAT PRIN C.F. 344962-C1,  
MUN. ARAD, JUD. ARAD

**E. PROIECTANT:** SC ARHITECT CONSTRUCT SRL

**F. DATA:** Aprilie 2022





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

**DENUMIREA OBIECTIVULUI INVESTIȚIEI:** REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA ARAD  
**AMPLASAMENT:** STR. A.D. XENOPOL NR. 5, C.F. 344962-C1, MUN. ARAD, JUD. ARAD  
**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL ARAD  
**FAZA DE PROIECTARE:** D.A.L.I.  
**Proiectant:** SC ARHITECT CONSTRUCT SRL

### LISTA DE SEMNATURI

#### **COLECTIV ELABORARE**

EXPERT TEHNIC Ing. CATALIN STEFAN

ATESTAT MDRT:

SEF PROIECT: Arh. LIVIU MANESCU

PROIECTANT ARHITECTURA: Arh. LIVIU MANESCU

PROIECTANT INSTALATII: Ing. COJOCARU VALENTIN  
*sanitare*

PROIECTANT INSTALATII: Ing. R. MUSCELEANU  
*termice*

PROIECTANT INSTALATII: Ing. A. VENGHERSCHI  
*electrice*



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

## BORDEROU

1. Foaie de capăt
2. Lista de semnături
3. Borderou
4. Memoriu general
5. Devize

NR.	COD	Denumire planșa	Scara
<b>ARHITECTURA</b>			
1	A-01	Plan de încadrare în zonă	1/2000
2	A-02	Plan de situație	1/200
3	A-03	Plan subsol - RELEVU	1/50
4	A-04	Plan parter - RELEVU	1/100
5	A-05	Plan etaj - RELEVU	1/100
6	A-06	Plan învelitoare - RELEVU	1/100
7	A-07	Secțiune A-A' - RELEVU	1/100
8	A-08	Secțiune B-B' - RELEVU	1/100
9	A-09	Fațadă SUD - RELEVU	1/100
10	A-10	Fațadă EST - RELEVU	1/100
11	A-11	Fațadă NORD - RELEVU	1/100
12	A-12	Fațadă VEST - RELEVU	1/100
13	A-13	Plan subsol - AMENAJARE	1/100
14	A-14	Plan parter - AMENAJARE	1/100
15	A-15	Plan etaj - AMENAJARE	1/100
16	A-16	Plan învelitoare - AMENAJARE	1/100
17	A-17	Secțiune A-A' - AMENAJARE	1/100
18	A-18	Secțiune B-B' - AMENAJARE	1/100
19	A-19	Fațadă SUD - AMENAJARE	1/100
20	A-20	Fațadă EST - AMENAJARE	1/100
21	A-21	Fațadă NORD - AMENAJARE	1/100
22	A-22	Fațadă VEST - AMENAJARE	1/100
23	A-23	Montaj foto – SITUATIE EXISTENTA	
24	A-24	Plan parter - DOTARI	1/100
25	A-25	Plan etaj - DOTARI	1/100



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

<b>INSTALATII TERMICE</b>			
26	IT.01	INSTALATII TERMICE – PLAN PARTER	1/100
27	IT.02	INSTALATII TERMICE – PLAN ETAJ	1/100
28	IT.03	INST. TER. – SCHEMA DISTRIBUTIE INCALZIRE	%
29	IT.04	INST. TER. – SCHEMA FUNCTIONALA C. T.	%
<b>INSTALATII ELECTRICE</b>			
30	IE.01	INST. EL. – SCHEMA ELCTRICA MONOFILARA T.E. - P	%
31	IE.02	INST. EL. – SCHEMA ELCTRICA MONOFILARA T.E. – E1	%
32	IE.03	INST. EL. – SCHEMA ELCTRICA MONOFILARA T.E.G.	%
33	IE.04	ILUMINAT DE SIGURANTA - PARTER	1/100
34	IE.05	ILUMINAT DE SIGURANTA - ETAJ	1/100
<b>INSTALATII SANITARE</b>			
35	S-01	INSTALATII SANITARE - PARTER	1/100
36	S-02	INSTALATII SANITARE - ETAJ	1/100
37	S-03	CANALIZARI INTERIOARE - PARTER	1/100
38	S-04	CANALIZARI INTERIOARE - ETAJ	1/100



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

**DENUMIREA OBIECTIVULUI INVESTIȚIEI:** DALI – REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA ARAD.

**AMPLASAMENT:** STR. A.D. XENOPOL NR. 5, C.F. 344962-C1, MUN. ARAD, JUD. ARAD

**BENEFICIAR:** MUNICIPIUL ARAD

**FAZA DE PROIECTARE:** D.A.L.I.

**Proiectant:** SC ARHITECT CONSTRUCT SRL

## 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

La comanda beneficiarului **MUNICIPIUL ARAD** s-a întocmit prezenta documentație în vederea obținerii **Avizelor** privind imobilul situat în jud. Arad, mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5, sau identificat prin C.F. 344962-C1, pentru care a fost eliberat Certificatul de Urbanism nr. 1835 din **20.09.2021** de Primăria Municipiului Arad, în scopul întocmirii documentației faza **D.A.L.I.**, - **Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad**, cu regim de înălțime existent Sp+P+1Ep.

**1.1 Denumire obiectiv:** REABILITARE CLĂDIRE CLUB VOINȚA ARAD

**1.2 Ordonator principal de credite/investitor:** MUNICIPIUL ARAD

**1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar):** MUNICIPIUL ARAD

**1.4 Beneficiar:** MUNICIPIUL ARAD

**1.5 Proiectant:** SC ARHITECT CONSTRUCT SRL

**1.6 Amplasament:** STR. A.D. XENOPOL NR. 5, SAU IDENTIFICAT PRIN C.F. 344962-C1, MUN. ARAD, JUD. ARAD

**1.7 Suprafață teren:** 655MP DIN MĂSURĂTORI SI DIN ACTE

**1.8 Faza de proiectare:** D.A.L.I.

**1.9 Număr proiect:** 2 / 2022

## 2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INVESTITII

### 2.1. Prezentare a contextului politici strategii legislație acorduri relevante structuri instituționale și financiare

Dezvoltarea urbană integrată a Municipiului Arad a constituit un deziderat al administrației publice locale începând cu perioada de programare 2007 – 2013, rezultat din înțelegerea necesității abordării integrate în vederea creșterii competitivității economiei locale și întăririi poziției de centru regional, valorificând statutul de Municipiu reședință de județ.

Astfel, la nivel strategic, Municipiul Arad a urmărit în cadrul exercițiilor programatice din perioada 2007 – 2013 (Strategia de Dezvoltare a Municipiului Arad 2007-2013/2014-2020 și Planul Integrat de Dezvoltare Urbană al Municipiului Arad) dezvoltarea și consolidarea unui centru economic puternic, stabil și diversificat, capabil să asigure prosperitatea și creșterea calității vieții arădenilor.

Municipiul Arad are o tradiție sportivă îndelungată, susținută de cluburi sportive renumite, precum Club Voința, UTA Arad, etc. Obiectivul dedicat sportului și agrementului urmărește dezvoltarea și modernizarea infrastructurii sportive și de agrement de anvergură a municipiului, pe de-o parte, și crearea de noi obiective și încurajarea sportului de masă, pe de altă parte.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Obiectivul privind sportul și agrementul este corelat direcțiile cu privire la încurajarea unui stil de viață sănătos asumate de municipalitate prin Planul de dezvoltare a sănătății și Strategia pentru transformarea în oraș verde a Municipiului Arad. Turismul sportiv, de recreere sau de performanță reprezintă o oportunitate de dezvoltare a axei de agrement est-vest, prin re-activarea râului Mureș, a infrastructurii sportive existente, precum și a modului de viață activ al locuitorilor și vizitatorilor din Municipiul Arad. Printre activitățile sportive propriu-zise și ramurile sportive cu tradiție ce au adus recunoștința la nivel internațional a Municipiului Arad se numără: canotajul, ciclismul, handbalul, rugby, polo, baschetul, și nu în ultimul rând fotbalul. Asociațiile sportive ce atrăgeau în oraș un număr mare de turiști – sportivi în cantonament sau la competiții – și-au diminuat activitatea sau au dispărut complet (ex: Clubul Voința – canotaj), finanțările alocate de către primărie sau de către cei din mediul privat fiind insuficiente. Cluburile de caiac-canoe s-ar putea susține mai bine din punct de vedere financiar și totodată ar contura axa Mureșului dacă ar oferi ambarcațiuni spre închiriere. Orașul de pe Mureș, cu tradiție și excelență competițională sportivă oferă în prezent o singură oportunitate turiștilor sau localnicilor să închirieze caiace sau canoe pentru a realiza incursiuni pe apă, în Parcul Natural Lunca Mureșului. Turismul sportiv, în care turiștii sunt sportivi organizați veniți în competiții și cantonamente sau suporteri ai diferitelor sporturi sosiți în Arad să susțină echipa favorită, ar putea fi compensat și prin tendința modernă de practicare pe o scară mai largă: turiștii care nu sunt sportivi legitimi, de performanță, caută recreerea activă prin practicarea unor sporturi – Aradul având deja capacitatea de a satisface această cerere prin facilitățile speciale naturale sau amenajate.

### 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

#### Situația existentă:

Terenul parțial împrejmuit, situat în intravilanul municipiului Arad, categoria de folosință: curți – construcții și suprafața de 655mp, împreună cu imobilul cu funcțiunea Baza Sportivă – nr. cad. 344962-C1, cu regim de înălțime Sp+P+1Ep edificat pe acesta în anul 1925, având suprafață construită Sc = 573mp; Sd = 830mp, este în proprietatea Municipiului Arad (posesie faptică) cu drept de folosință cu titlu gratuit către ASOCIATIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD, conform extrasului de Carte Funciara pentru informare nr. 80119 din 02.06.2021.

Imobilul este inclus în ansamblul urban al municipiului Arad, conform anexei Ordinului Ministerului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004 modificat prin Ordinul Ministerului Culturii, Cultelor și Patrimoniului Național nr. 2828/2015, privind aprobarea Listei Monumentelor Istorice.

Clădirea este bransată la rețelele de utilități existente în zona: alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, telefonie și se propune bransament nou la rețeaua de gaze naturale.

#### Descrierea vecinătăților:

- N – clădire învecinată – Terasa Belvedere, regim de înălțime Parter, nr. cad. Top CF 8244/1393/7639/a/2/40/1/2/11/1/3;
- E – Malul Mureșului, nr. cad. 358420;
- S – Alee pietonală, nr. cad. 358420;
- V – spațiu verde (Faleză Mureșului), nr. cad. 358421



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Clădirea studiată este un club de canotaj, cel mai vechi din țara, unde se practica sporturi de apă, în albia râului Mureș. Este o clădire cu o vechime de aproape 100 de ani, edificată în anul 1925, asupra căreia nu s-au făcut intervenții de reabilitare, în decursul timpului.

Accesul principal în clădire se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Sud, din Aleea pietonala.

Accesul principal în Hala caiace se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Nord, pe lângă clădirea învecinată, Terasa Belvedere.

### Descrierea imobilului:

Clădirea a fost proiectată și construită în jurul anului 1925 și extinsă succesiv prin alipirea unor corpuri anexa. Nu au fost identificate proiectele tehnice după care a fost executată construcția și nici altfel de documente.

Clădirea analizată, desfășurată pe 3 niveluri: subsol parțial, parter și etaj parțial, (doar parter în zona hangarului de bărci) se afla într-o stare avansată de degradare.

Structura de rezistență a clădirii este structura din zidărie de cărămidă cu planșeu de beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă cu învelitoare din țiglă. Clădirea este dominată de masa hangarului vechi, fiind accentuată pe latura sudică de cele două turnuri de colț. Hangarul principal are o structură interioară de rezistență, cu stâlpi dubli de lemn, care susțin bărcile. Aspectul fațadelor este unic, particularizând zona în care este amplasată construcția.

Construcția are trei fațade diferite, dar în relație armonioasă. Fațada a patra, dinspre nord, este lipită de restaurantul actual situat pe locul fostului cinematograful de vară din perioada interbelică. Fațada principală este orientată spre est, înspre râul Mureș. Aceasta are forme variate, cu linii oblice, curbe, în unghi ascuțit - având aspect dinamic. Fațada sudică, orientată către parc, este dominată de cele două turnuri de colț. Fațada vestică este orientată către dig. Aceasta este integral acoperită de iedera, având vară un aspect natural, verde. Forma acoperișului este complexă, în mai multe ape, accentuând particularitățile volumetricii. Deși construcția actuală a fost realizată la începutul perioadei interbelice, arhitectura ei este tributara perioadelor anterioare, de la sfârșitul secolului XIX și începutul secolului XX, caracterizată prin amestecul unor stiluri. Decorația eclectică are încadrăminte la ferestre cu motivul scoicii și mulaje cu delfini, simbolizând apa și sporturile nautice. Decorația are la baza formele naturale în reprezentări nestilizate. Apar și anumite influențe ale secesiunii la unele încadrăminte ale ferestrelor și ușilor parterului de pe aripile vest și sud. Ornamentele structurii de lemn de la etaj sunt geometrice, se poate spune de inspirație secesiun. Însă influențele secesiunii nu sunt pregnante, fiind integrate în restul decorației. Garguiile de la colțurile acoperișului au motivul corabiei cu gât de lebădă.

Conform Studiului Geotehnic întocmit de către S.C. GEOPROIECT CONSULT S.R.L., în Aprilie 2022 pentru obținerea datelor necesare, s-au efectuat observații în teren și s-au executat lucrări de investigație geotehnică constând din 1 foraj (FI) și 4 sondaje (S1, S2, S3, S4) dezvelire fundație. S-a urmărit identificarea grosimii umpluturilor/solului vegetal, a grosimii și litologiei strofelor naturale interceptate, precum și identificarea terenului apt pentru fundarea optimă a obiectului propus.

Natura terenului de fundare se prezintă astfel:

- sol vegetal, umpluturi de 0.7-0.8m grosime;
- praf argilos cafeniu plastic vârtos până la 1.7m;
- praf nisipos argilos cafeniu plastic vârtos până la 2.1 m;



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

- nisip argilos cafeniu ruginiu până la 2.4m;
  - nisip fin, mijlociu cu intercalații argiloase până la 2.8m;
  - nisip grosier cafeniu ruginiu cenușiu cu pietriș în masa și liant, apoi nisip cu pietriș cafeniu cenușiu uneori cu intercalații argiloase; stratificația este reprezentată în profilul forajului /pl.2.
- Apa subterană (freaticul) a fost semnalată la adâncimea de 4.5-5.0m față de cotele terenului actual. Din datele cunoscute din zonă se știe că adâncimea nivelului hidrostatic oscilează în funcție de anotimp, volumul precipitațiilor și nivelul râului Mureș.

Conform Expertizei Tehnice efectuată pentru acest imobil, de expert tehnic atestat MDRT, ing. Catalin Stefan, în luna mai 2022.

Suprastructura imobilului este realizată cu pereți structurali de zidărie din cărămidă simplă nearmată. Pe baza studierii cotelor din releveul de structură și în urma investigațiilor, s-a stabilit grosimea pereților de 36 cm.

Structura de rezistență la acțiuni orizontale și verticale este realizată din pereți de zidărie nearmată dispuși paralel cu două axe ortogonale paralele cu principalele fațade. Pereții longitudinali sunt dispuși în două șiruri paralele, în lungul celor două fațade longitudinale. Pereții longitudinali sunt perforați de goluri de fereastră, în cazul fațadelor.

Deasupra ușilor și ferestrelor sunt dispuși buiandruși din beton armat cu înălțime redusă (de cca. 10 cm) sau buiandruși din lemn.

Conform sondajelor din raportul tehnic, planșeele pentru tronsoanele P+1E sunt din beton. Pentru restul tronsoanelor planșeele sunt din lemn. Pereții nu au prevăzute centuri care să facă legătura cu planșeele.

Conform dezvelirii de fundație, sistemul de fundare este realizat din fundații continue sub pereții de zidărie, realizate din beton simplu, turnate direct în teren. Lățimea fundației este egală cu lățimea zidăriei din elevație.

Cota de fundare este la cca. 90 cm de la nivelul actual al trotuarului.

### Infrastructura

- Fundații continue din beton
- Planșeu: din beton armat
- Centuri: din beton armat.

### Suprastructura:

- Pereți portanți: cărămidă plină de 36 cm grosime fără centuri la partea superioară
- Structura pod: șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă, parțial și țigla.

Tâmplăria exterioară este din lemn, cu geam simplu, dublat.

Tâmplăria interioară este din lemn.

Ușile de la hangar sunt pline, din lemn.

Nu există măsuri de izolare termică a elementelor exterioare de construcție. Nu se respectă valorile minime ale rezistențelor termice ale pereților exteriori, în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice ale pereților exteriori, planșeu pod, placa pe sol situându-se cu mult sub valorile minime obligatorii, menționate în Normativul C107/1-2005, modificat cu ordinul 2641/2017.

Se pare că în 1926 clădirea veche de lemn a fost înglobată în actuala construcție, care, mai apoi, în cei 95 de ani de existență (pană în prezent), nu a fost restaurată. Nevoia de spații suplimentare



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

a determinat, după 1950, realizarea unor extinderi ale parterului spre nord și închiderea pridvorului de la etaj.

Atât exteriorul cât și interiorul clădirii trebuie renovat/restaurat datorită degradărilor apărute în timp.

Se dorește menținerea aspectului exterior existent al clădirii, în forma actuală, cu încadrările originale, reabilitate.

### DESCRIERE FUNCTIONALA A SPATIILOR EXISTENTE SUBSOL

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
S1	CAMERA	14,30	1,50	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
<b>ARIE UTILA SUBSOL</b>		<b>14,30</b>				

### PARTER

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
P1	HOL	9,7	3,00	mozaic	tencuiala + var	tencuiala + var
P2	BIROU	17,9	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
P3	HOL	11,6	3,00	mozaic	tencuiala + var	tencuiala + var
P4	SALA MESE	29,0	3,00	mozaic	tencuiala + var	tencuiala + var
P5	HALA	100,3	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
P6	BIROU	7,3	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
P7	BAIE	5,4	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P8	HOL	2,5	3,00	mozaic	tencuiala + var	tencuiala + var
P9	CASA SCARII	8,7	3,00	mozaic	tencuiala + var	tencuiala + var
P10	HALA	204,2	3 – 7,8	sapa	tencuiala + var	podina
P11	BAIE	2,8	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P12	BAIE	2,8	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P13	BAIE	4,0	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P14	CENTRALA TERMICA	3,0	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P15	G.S.	1,0	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P16	HOL	5,8	3,00	sapa.	tencuiala + var	tencuiala + var
P17	MAGAZIE	3,3	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P18	CAMERA	11,3	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P19	CAMERA	13,3	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P20	VESTIAR	8,2	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
P21	VESTIAR	8,2	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

P22	ATELIER	23,8	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P23	CAMERA	11,2	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P24	CAMERA	5,9	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P25	SAS	1,6	3,00	sapa	tencuiala + var	tencuiala + var
P26	BAIE	4,0	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
<b>ARIE UTILA PARTER</b>		<b>506,8</b>				

**ETAJ**

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
E1	CASA SCARII	8,7	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E2	CAMERA	40,7	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E3	G.S.	3,5	3,00	gresie	tencuiala + var	tencuiala + var
E4	BIROU	12,1	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E5	HOL	32,0	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E6	VESTIAR	4,9	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E7	VESTIAR	4,9	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E8	VESTIAR	4,9	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E9	BIROU	12,1	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E10	DEPOZIT	21,2	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E11	CAMERA	9,9	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E12	HOL	4,0	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E13	CAMERA	11,7	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
E14	CAMERA	14,1	3,00	dușumea	tencuiala + var	tencuiala + var
<b>ARIE UTILA INTERIOR E1</b>		<b>184,7</b>				
E15	TERASA	6,1	-	gresie	-	-
<b>ARIE UTILA TOTALA E1</b>		<b>190,8</b>				
<b>TOTAL ARIE UTILA IMOBIL</b>		<b>705,8</b>		<b>Fără E15 - TERASA</b>		

**Finisaje interioare:**

Tâmplărie interioara;

- uși: lemn; stare uzura: medie – rea

Pardoseli:

- gresie in bai si grupuri sanitare. Stare uzura: medie
- mozaic la parter in Hol, casa scării, sala mese. Stare uzura: medie
- dușumea din lemn in restul spatiilor, Stare uzura; medie - rea.

Pereți;

- zugrăveală; Stare uzura; medie.
- Tavane;
- zugrăveală; Stare uzura: medie.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### Finisaje exterioare:

- uși: lemn; stare uzura: medie – rea
- ferestre: lemn cu geam dublat; stare uzura: medie – rea
- Fațade:
- zugrăveli lavabile; Stare uzura: medie - rea;
- Soclu:
- zugrăveli lavabile; Stare uzura: medie - rea.

### INDICATORI URBANISTICI EXISTENȚI SI MENȚINUȚI:

- Suprafața teren  $S_{\text{teren}} = 655 \text{ mp}$
- Suprafața construită  $S_c = 573 \text{ mp}$  conform CF nr. 344962.
- Suprafața construită Anexa WC (fără acte)  $S_c = 19,00 \text{ mp}$  conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafața construită Anexa SUBSOL (fără acte)  $S_c = 25,20 \text{ mp}$  conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafață construită la sol (inclusiv fără acte) = 592mp
- Suprafața construită desfășurată  $S_{cd} = 830 \text{ mp}$  (874mp inclusiv fără acte)

Clădirea prezintă o formă neregulată în plan și are următoarele gabarite:

- lungime  $L = 31.15 \text{ m}$
- lățime  $l = 24.7 \text{ m}$ .
- înălțime liberă la parter și etaj este de  $h = 3 \text{ m}$ , iar înălțimea maximă hangar  $h = 7.8 \text{ m}$ .
- Cota  $\pm 0,00 \text{ m}$  a parterului este la  $+0,10 \text{ m}$  față de CTA pe jumătatea de Est a corpului C1, de la Hol acces, precum și la Hala caiace
- Cota  $\pm 0,00 \text{ m}$  a parterului este la  $+0,60 \text{ m}$  față de CTA pe jumătatea de Vest a corpului C1, de la Hol acces, diferență preluată de cele 2 scări exterioare, cu câte 2 și 3 trepte din beton.

POT existent = POT propus = 87.5% (90% inclusiv fără acte)

CUT existent = CUT propus = 1.26 ADC/mp teren (1.32 ADC/mp teren inclusiv fără acte)

### CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A OBIECTIVULUI

- Categoria de importanță: C – „NORMALĂ” conform HGR nr. 766/1997
- Clasa de importanță: III - conform CR0-2012
- Grad de rezistență la foc – V, conform P 118-99
- Risc de incendiu – MIC

### Încadrarea în documentații de urbanism existente

Conform PUZ – MONUMENTE PROTEJATE, imobilul cu folosință actuală: Baza sportivă, se află situat în subzona de agrement.

Conform PUZ aprobat prin H.C.L.M. nr. 201 / 2014 imobilul situat în Z.I.R. nr. 5, subunitate funcțională SP S5 – Construcție sportivă Club Voința Arad cu regim de înălțime existent Sp+P+1Ep, este o construcție valoroasă cu importanță locală, de categoria a II-a, ce nu se poate modifica. SIR 55 reprezintă albia majoră și digul de pământ a Râului Mureș și nu este considerată incintă apărută împotriva inundațiilor. În conformitate cu legislația în vigoare, în zonele inundabile sunt interzise



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

construcțiile noi, iar prin PUZ CP si RLU se menționează ca toate construcțiile permanente si sezoniere identificate, sunt pre existente actualelor prevederi legislative si de aceea s-a admis menținerea acestora.

*Se mențin indicatorii POT si CUT existenți. Se pot realiza modificări interioare in limita indicatorilor urbanistici existenți.*

### SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE

Infrastructura tehnico-edilitară aparține atât domeniului public, cât si domeniului privat al unităților administrativ-teritoriale, fiind supusă regimului juridic al proprietății publice si private.

Utilitățile tehnico-edilitare existente se prezintă astfel:

#### **Electrice – bransament existent**

În clădire există circuite electrice de iluminat si prize in fiecare încăpere. Instalațiile electrice din clădire prezintă un grad avansat de uzură si sunt necorespunzătoare din punct de vedere al dotării încăperilor, cât si din punct de vedere al siguranței în exploatare. În cele mai multe din cazuri nici dotarea cu corpuri de iluminat nu este corespunzătoare cu destinația încăperilor, nerespectându-se specificațiile normativelor în vigoare (NP-061-02), neasigurând intensitatea si nici distribuția corespunzătoare a iluminării. Totodată se constată numărul total necorespunzător de prize din clădire, ținând cont de necesitățile actuale de dotare cu echipament electric a încăperilor.

#### **Sanitare – bransament existent alimentare cu apa si canalizare**

Amplasamentul este racordat la rețeaua publica de apa si canalizare menajera. In zona de est a imobilului exista 2 cămine de bransament marcate corespunzător si in Ridicarea topografica.

In acest proiect nu se propune o suplimentare a consumului actual.

#### **Termice – nu exista rețea de termoficare in zona**

În prezent clădirea este încălzită cu sobe cu lemne.

Apa calda menajera se prepara cu boilere electrice.

#### **Masuri de siguranță, evacuare, stingere in caz de incendiu**

În prezent, clădirea nu este echipata cu hidranți interiori sau cu alte echipamente de detecție, semnalizare, evacuare in caz de incendiu.

Stingerea din exterior va fi asigurata de hidranții stradali existenți in zona.

#### **Disfuncționalități si neconcordanțe cu normele si normativele actuale**

- spațiul clădirii nu este adaptat persoanelor cu handicap conform NP 051-2001: nu există grupuri sanitare pentru persoanele cu dizabilități.
- sistemele de încălzire existente (sobe cu lemne) sunt vechi si nu respecta normele minime de siguranță
- tâmplăria exterioara nu corespunde din punct de vedere al transferului termic cu actualele norme in vigoare
- pereții exteriori nu sunt termoizolați
- balustrada terasei de la etaj nu corespunde din punct de vedere al siguranței in exploatare.



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### **2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:**

Se propun următoarele intervenții:

- Lucrări de consolidare a clădirii
- Lucrări de reabilitare a hangarului de bărci, inclusiv stâlpii și stativele pentru bărci și vâsle
- Reabilitarea grupurilor sanitare, inclusiv dușuri. Amenajare vestiare inclusiv mobilier specific.
- Refacere tencuieli la fațade, reconstituiri ornamente de la ferestre și de la fațade
- Reparații tencuieli interioare la pereți și tavane
- Zugrăveli exterioare și interioare
- Restaurare / înlocuire tâmplărie exterioară și interioară
- Refacere pardoseli din beton, parchet / scândură
- Reabilitare șarpantă cu păstrarea elementelor de structură aparente de pe fațade
- Reabilitare / înlocuire a învelitorii din țiglă a clădirii, inclusiv a turnurilor
- Restaurare confecții / elemente metalice și a tinichigeriei

#### **ALTE CATEGORII DE LUCRARI CONEXE**

- Refacerea instalației de alimentare cu apă, canalizare, electrică. Va cuprinde inclusiv înlocuirea tablourilor electrice iar corpurile de iluminat pentru interior / exterior vor fi cu LED. Instalație de aer condiționat și analizarea unei creșteri de putere a energiei electrice.
- Instalație PSI și alarmare incendiu
- Modernizarea sistemului de încălzire existent (sobe de teracota pe lemne), prin înlocuirea acestora cu centrale pe gaze naturale (clădirea se va brânșa la rețeaua de gaze naturale existentă în zona). Se vor avea în vedere surse regenerabile de căldură pentru alimentarea cu apă caldă a băilor.
- Amenajare sala de forță inclusiv dotări specifice.
- Amenajare / pregătire Sali pentru destinații diverse: ședințe, activități velo, etc.
- Amenajarea unui spațiu pentru birou inclusiv dotări: mese birou, scaune, etajere, vitrina pentru cupe și medalii.
- Amenajare ponton pentru lansarea la apă a bărcilor.

### **3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:**

#### **3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:**

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

Amplasamentul obiectivului este relativ centrală, în zona de vest a Municipiului Arad, județul Arad, în imediata vecinătate a râului Mureș, conform Planului de situație și Cărții Funciare nr. 80119 din 02.06.2021.

Construcțiile existente, identificate pe amplasament, au funcțiunea de:

C1 – Clădire administrativă, birouri și hală caiace: Ac= 573 mp; Ad= 830 mp;

– Anexă WC: Ac= 19 mp; Ad= 19 mp;

– Subsol: Ac= 25,2 mp; Ad= 25,2 mp;

Total Ac clădiri = 592 mp;

Ad clădiri = 870 mp;



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

Procentul de ocupare a terenului, POT= 87,5%;

Coeficientul de utilizare a terenului, CUT= 1,26 ADC/mp teren;

Regim de înălțime: Spațial + P + 1E<sub>parțial</sub>;

Acces auto amplasament, terenul nu are deschidere la un drum public de acces;

Acces pietonal si pentru bicicleta, pe latura de est, între clădire si malul râului Mureș;

Forma, dimensiunile in plan si in elevație:

Clădirea prezinta o forma neregulata in plan si are următoarele gabarite:

- lungime L=31.15 m
- lățime l=24.7 m.

b) relațiile cu zone învecinate. accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

VECINATATI:

- N – clădire învecinată – Terasa Belvedere, regim de înălțime Parter, nr. cad. Top CF 344962;
- E – Malul Mureșului, nr. cad. 358420;
- S – Alee pietonala, nr. cad. 358420;
- V – spațiu verde (Faleza Mureșului), nr. cad. 358421

c) datele seismice si climatice:

Datele generale care sa descriu condițiile seismice ale amplasamentului și sursele potențiale de hazard.

### Încadrarea în zona seismică

Imobilul este situat într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului de  $a_g=0,20g$  (IMR 225 ani), cu o perioadă de colț a spectrului seismic  $T_c=0,70$  sec.

### Încadrarea în zona de acțiune a vântului

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR 1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului  $q_b=0.5$  kN/m<sup>2</sup>.

### Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k=1,50$  kN/m<sup>2</sup>.

### Caracterizarea geomorfologica

Din punct de vedere morfologic, zona studiata se încadrează în câmpia Mureșului, care prezinta in aceasta parte largi orizonturi plane, fără zone depresionare semnificative. Eventualele porțiuni cu cote mai coborâte (de 1,0 – 2,0m) se datorează unor foste meandre ale râului Mureș, care ulterior au fost rambleiate. La data executării investigațiilor terenul din amplasament se prezinta plan, cu stabilitatea generala asigurata.

### Caracterizarea hidrologica si hidrogeologica



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Hidrogeologic, amplasamentul aparține conului de dejecție a râului Mureș. Alternata straturilor de permeabilități diferite poate determina variații importante ale nivelului apei subterane, cauzate de nivelul precipitațiilor din zona.

#### Caracterizarea geologica

Din punct de vedere geologic, zona cercetata aparține unității structurale cunoscute sub denumirea de Depresiunea Panonica. Aceasta depresiune intramontana are o mare extindere pe teritoriul Ungariei, ocupa o parte din (fosta) Iugoslavie si se prelungeste in partea de sud vest a tarii noastre. Se poate deci sintetiza ca stratigrafic, regiunea e cunoscuta dintr-un fundament cristalin de vârsta Precambrian, străbătut de roci eruptive, peste care sunt dispuse formațiuni sedimentare mezozoice, neozoice si cuaternare. Acestea din urma sunt constituite din aluviuni lacustre si fluviatile, reprezentate prin nisipuri cu pietrișuri in permanenta cu pământuri argiloase.

#### Seismicitate

Conform Codului de proiectare seismica P100-1/2013 accelerația terenului de proiectare este  $a_g = 0,20g$ , iar perioada de control (colt)  $T_c = 0,7$  sec (cutremure având intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani si 20% posibilitate de depășire in 50 de ani).

#### Adâncimea de îngheț

Conform STAS6054/1997 adâncimea de îngheț / dezgheț este 0,70 – 0,80m.

#### Date climatice

Zona se încadrează in climatul Câmpiei de Vest / Tisei, de tipul continental moderat, cu usoare influente de climat mediteranean si oceanic.

Cantitatea medie anuala de precipitații este cuprinsa intre 650 – 750mm, fiind mai abundente primăvara, la începutul verii si toamna.

Zona este caracterizata de viteze mici ale vântului, in 50% din cazuri cu viteze sub 2m/sec din care 20% sunt cazuri de calm meteorologic al atmosferei; viteze de peste 7 m/sec sunt abia in 2% din cazuri.

#### Stabilitatea terenului si Categoria Geotehnica

Zona amplasamentului are stabilitatea generala si locala asigurata si nu este supusa viiturilor de apa sau inundațiilor.

Stabilirea categoriei geotehnice in care se încadrează lucrarea are la baza indicațiile Normativului NP 074, astfel:

Factori avuti in vedere	Încadrarea	Puncte
1. Condiții de lucru	Terenuri bune	2
2. Apa subterană	Fără epuizmente	1
3. Clasa de importanță a construcției	Normala	3
4. Vecinătăți	Fără riscuri	1
5. Zona seismică	$a_g = 0,20g; T_c = 0,7s$	2
Risc geotehnic	redus	9



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Fata de riscul geotehnic redus, lucrarea se încadrează în Categoria geotehnică 1 iar cercetarea și prospectarea terenului respectă tabelul din NP 074/2013.

#### Natura terenului de fundare

Conform Studiului Geotehnic întocmit de către S.C. GEOPROIECT CONSULT S.R.L., în Aprilie 2022 pentru obținerea datelor necesare, s-au efectuat observații în teren și s-au executat lucrări de investigație geotehnică constând din 1 foraj (F1) și 4 sondaje (S1, S2, S3, S4) dezvelire fundație.

S-a urmărit identificarea grosimii umpluturilor/solului vegetal, a grosimii și litologiei strofelor naturale interceptate, precum și identificarea terenului apt pentru fundarea optimă a obiectului propus. Natura terenului de fundare se prezintă astfel:

sol vegetal, umpluturi de 0.7-0.8m grosime;

- praf argilos cafeniu plastic vârtos până la 1.7m;
- praf nisipos argilos cafeniu plastic vârtos până la 2.1 m;
- nisip argilos cafeniu ruginiu până la 2.4m;
- nisip fin, mijlociu cu intercalații argiloase până la 2.8m;
- nisip grosier cafeniu ruginiu cenușiu cu pietriș în masă și liant, apoi nisip cu pietriș cafeniu cenușiu uneori cu intercalații argiloase; stratificația este reprezentată în profilul forajului /pl.2.

Apa subterană (freaticul) a fost semnalată la adâncimea de 4.5-5.0m față de cotele terenului actual. Din datele cunoscute din zonă se știe că adâncimea nivelului hidrostatic oscilează în funcție de anotimp, volumul precipitațiilor și nivelul râului Mureș

d) studii de teren:

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

#### **Concluzii și recomandări:**

- datorită unui teren de fundare constituit din straturi naturale (praf argilos), considerăm existența unor condiții de fundare corespunzătoare, în limitele presiunii admisibile ce va fi recomandată
- având în vedere fundațiile existente, cu lățimi ale tălpilor de 0.40m care sprijină la adâncimi de 0.80 – 0.90m, 1.0 x 1.0m la stâlp beton susținere planșeu, iar la tronson subsoil 1.60m cu încastrare sub pardoseala de 0.30m, pe praf argilos cafeniu plastic vârtos, expertul tehnic și proiectantul de rezistență vor aprecia în funcție de rezultatul calculului încărcărilor existente și a celor suplimentare ce vor rezulta din modificările propuse, asupra necesității unor eventuale lucrări de consolidare (subzidire și / sau cămășuire) la fundațiile existente.
- La alipirea sau apropierea de fundații existente, se vor respecta cotele de fundare ale vecinătăților.
- La săpături în spații limitate vor fi prevăzute sprijiniri, obligatorii pentru adâncimi mai mari de 1,5m
- Subzidirile se vor executa respectându-se prescripțiile tehnice în vigoare, alternativ, pe tronsoane de maxim 1,0m lungime, etc.
- Nu se vor prevedea epuizmente
- Încadrarea terenului din punct de vedere al rezistenței la săpare: mecanic – teren ctg. A II-a; manual – teren tare (vezi Ts / 1981)



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidro-geotehnice, după caz:

- Studiul geotehnic este anexat documentației.
- Ridicarea topografică este anexată documentației.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente:

Clădirea este bransată la rețeaua de energie electrică existentă în zona.

Clădirea este bransată la rețeaua de alimentare cu apă și de canalizare existentă în zona. În acest proiect nu se propune o suplimentare a consumului actual.

Nu există rețea de termoficare în zona.

Stingerea din exterior va fi asigurată de hidranții stradali existenți în zona.

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

Nu este cazul.

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

Conform PUZ aprobat prin H.C.L.M. nr. 201 / 2014 imobilul situat în Z.I.R. nr. 5, subunitate funcțională SP S5 – Construcție sportivă Club Voința Arad cu regim de înălțime existent Sp+P+1Ep, este o construcție valoroasă cu importanță locală, de categoria a II-a, ce nu se poate modifica.

### 3.2. REGIMUL JURIDIC:

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

Terenul parțial împrejmuit, situat în intravilanul municipiului Arad și suprafața de 655mp, împreună cu imobilul cu funcțiunea Baza Sportivă – nr. cad. 344962-C1, cu regim de înălțime Sp+P+1Ep, având suprafață construită  $S_c = 573\text{mp}$ ;  $S_d = 830\text{mp}$ , este în proprietatea Municipiului Arad (posesie faptică) cu drept de folosință cu titlu gratuit către ASOCIAȚIA CLUB SPORTIV VOINTA ARAD, conform extrasului de Carte Funciara pentru informare nr. 80119 din 02.06.2021.

b) destinația construcției existente;

Categoria de folosință: curți – construcții.

Conform PUZ – MONUMENTE PROTEJATE, imobilul cu folosință actuală: Baza sportivă, se află situat în subzona de agrement.

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;

Nu este cazul.





## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

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

Conform PUZ aprobat prin H.C.L.M. nr. 201 / 2014 imobilul situat in Z.I.R. nr. 5, subunitate funcțională SP S5 – Construcție sportiva Club Voința Arad cu regim de înălțime existent Sp+P+1Ep, este o construcție valoroasa cu importanta locala, de categoria a II-a, ce nu se poate modifica. SIR 55 reprezintă albia majora si digul de pământ a Râului Mureș si nu este considerata incinta apărută împotriva inundațiilor. In conformitate cu legislația in vigoare, in zonele inundabile sunt interzise construcțiile noi, iar prin PUZ CP si RLU se menționează ca toate construcțiile permanente si sezoniere identificate, sunt pre existente actualelor prevederi legislative si de aceea s-a admis menținerea acestora.

*Se mențin indicatorii POT si CUT existenți. Se pot realiza modificări interioare in limita indicatorilor urbanistici existenți.*

### 3.3. CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI:

a) categoria si clasa de importanta;

- Categoria de importanță: C – „NORMALĂ” conform HGR nr. 766/1997
- Clasa de importanță: III - conform CR0-2012

b) cod in Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

Clădirea a fost proiectata si construita in jurul anului 1925 si extinsa succesiv prin alipirea unor corpuri anexa. Nu au fost identificate proiectele tehnice după care a fost executata construcția si nici altfel de documente.

d) suprafața construită: e) suprafața construita desfășurată;

- Suprafața teren  $S_{teren} = 655$  mp
- Suprafața construita  $S_c = 573$  mp conform CF nr. 344962
- Suprafața construita Anexa WC (fără acte)  $S_c = 19,00$  mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafața construita Anexa SUBSOL (fără acte)  $S_c = 25,20$  mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafața construita la sol (inclusiv fără acte) = 592mp
- Suprafața construită desfășurată  $S_{cd} = 830$  mp (874mp inclusiv fără acte)

f) valoarea de inventar a construcției:

Nu este cazul.

g) alți parametri, in funcție de specificul si natura construcției existente.

Nu este cazul.



## **S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

**3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI / SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURAL - ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM SI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIATE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALA ÎNȚIALĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICA.**

Nu este cazul.

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

### **REALIZAREA SI EXPLOATAREA CONSTRUCȚIEI:**

Clădirea studiată este un club de canotaj, cel mai vechi din țara, unde se practica sporturi de apă, în albia râului Mureș. Este o clădire cu o vechime de aproape 100 de ani, edificată în anul 1925, asupra căreia nu s-au făcut intervenții de reabilitare, în decursul timpului.

Accesul principal în clădire se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Sud, din Aleea pietonala.

Accesul principal în Hala caiace se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Nord, pe lângă clădirea învecinată, Terasa Belvedere.

Clădirea a fost proiectată și construită în jurul anului 1925 și extinsă succesiv prin alipirea unor corpuri anexa. Nu au fost identificate proiectele tehnice după care a fost executată construcția și nici altfel de documente.

Clădirea analizată, desfășurată pe 3 niveluri: subsol parțial, parter și etaj parțial, (doar parter în zona hangarului de bărci) se afla într-o stare avansată de degradare.

Structura de rezistență a clădirii este structura din zidărie de cărămidă cu planșeu de beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă cu Invelitoare din țiglă. Clădirea este dominată de masa hangarului vechi, fiind accentuată pe latura sudică de cele două turnuri de colț. Hangarul principal are o structură interioară de rezistență, cu stâlpi dubli de lemn, care susțin bărcile. Aspectul fațadelor este unic, particularizând zona în care este amplasată construcția.

Construcția are trei fațade diferite, dar în relație armonioasă. Fațada a patra, dinspre nord, este lipită de restaurantul actual situat pe locul fostului cinematograful de vara din perioada interbelică. Fațada principală este orientată spre est, înspre râul Mureș. Aceasta are forme variate, cu linii oblice, curbe, în unghi ascuțit - având aspect dinamic. Fațada sudică, orientată către parc, este dominată de cele două turnuri de colț. Fațada vestică este orientată către dig. Aceasta este integral acoperită de iedera, având vara un aspect natural, verde. Forma acoperișului este complexă, în mai multe ape, accentuând particularitățile volumetricii. Deși construcția actuală a fost realizată la începutul perioadei interbelice, arhitectura ei este tributara perioadelor anterioare, de la sfârșitul secolului XIX și începutul secolului XX, caracterizată prin amestecul unor stiluri. Decorația eclectică are încadrări la ferestre cu motivul scoicii și mulaje cu delfini, simbolizând apa și sporturile nautice. Decorația are la baza



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

formele naturale în reprezentări nestilizate. Apar și anumite influențe ale secesionului la unele încadrări ale ferestrelor și ușilor parterului de pe aripile vest și sud. Ornamentele structurii de lemn de la etaj sunt geometrice, se poate spune de inspirație secesion. Însă influențele secesion nu sunt pregnante, fiind integrate în restul decorației. Garguile de la colțurile acoperișului au motivul corabiei cu gât de lebădă.

### Structura de rezistență

Suprastructura imobilului este realizată cu pereți structurali de zidărie din cărămidă simplă nearmată. Pe baza studierii cotelor din relevul de structură și în urma investigațiilor, s-a stabilit grosimea pereților de 36 cm.

Structura de rezistență la acțiuni orizontale și verticale este realizată din pereți de zidărie nearmată dispuși paralel cu două axe ortogonale paralele cu principalele fațade. Pereții longitudinali sunt dispuși în două șiruri paralele, în lungul celor două fațade longitudinale. Pereții longitudinali sunt perforați de goluri de fereastră, în cazul fațadelor.

Deasupra ușilor și ferestrelor sunt dispuși buiandrugi din beton armat cu înălțime redusă (de cca. 10 cm) sau buiandrugi din lemn.

Conform sondajelor din raportul tehnic, planșeele pentru tronsoanele P+1E sunt din beton. Pentru restul tronsoanelor planșeele sunt din lemn. Pereții nu au prevăzute centuri care să facă legătura cu planșeele.

Conform dezvelirii de fundație, sistemul de fundare este realizat din fundații continue sub pereții de zidărie, realizate din beton simplu, turnate direct în teren. Lățimea fundației este egală cu lățimea zidăriei din elevație.

Cota de fundare este la cca. 90 cm de la nivelul actual al trotuarului.

### *Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:*

- Structura respectă unele principii de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe;
- Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;

### *Conform CR 6-2006 clădirea nu respecta condițiile de regularitate geometrică și structurală în plan deoarece:*

- Nu este aproximativ simetrică în raport cu 2 direcții ortogonale;
- retragerile /proeminențele în raport cu conturul curent al planșeului depășesc, fiecare, cea mai mare dintre valorile: 10% din aria planșeului sau 1/5 din dimensiunea laturii respective;
- Pereții de zidărie interiori și exteriori sunt dispuși regulat, paralel cu axele ortogonale principale, la distanțe aproximativ egale;
- Planșeul de lemn nu este rigid și rezistent pentru acțiuni în planul său
- Structura are nu regularitate în elevație
- Pereții de zidărie sunt realizați din cărămizi și mortar de calitate medie;
- S-au observat intervenții majore efectuate de-a lungul timpului asupra structurii de rezistență.



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### ***Avarii, degradări***

În cei 80 de ani de existență, clădirea a fost solicitată de o serie de seisme de origine vrânceană (cele din 1940, 1977 și 1986 având cele mai mari magnitudini) și de origine locală - Cutremurele cele mai importante s-au produs în zilele de 12 iulie 1991 (M=5,7, epicentrul în zona Banloc), 18 iulie 1991 (M = 5,6, epicentrul în zona Topleț - Herculan) și 2 decembrie 1991 (M = 5,7, epicentrul în zona Voiteg). Nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea.

Elementele șarpantei prezintă degradări mecanice datorate încărcărilor exterioare și degradări produse de atac biologic (putrezire provocată de ciuperci și insecte xilofage) sau atac fizic – umiditate și temperatura.

### ***Intervenții***

Din informațiile prezentate de reprezentanții beneficiarului, clădirea a suferit intervenții la structură, ce au constat în alipirea unor corpuri anexa cu înălțimi de nivel inferioare și realizarea de goluri de uși în pereții portanți.

### ***Starea tehnică a elementelor de construcție***

La data evaluării, starea tehnică a elementelor de construcție este următoarea:

#### **Fundații**

Singura informație referitoare la alcătuirea acestora este sondajele S1...4, din studiul geotehnic anexat. Conform acestora, reiese că fundațiile sunt continue sub pereții de zidărie, din beton simplu, iar cota de fundare s-a identificat la cca. 90 cm față de nivelul trotuarului existent. S-a constatat că betonul din fundație, de clasă inferioară, se prezintă în stare normală pentru vârsta construcției.

#### **Pereți structurali**

La exteriorul clădirii, pe fațada principală, pereții structurali de zidărie prezintă fisuri pronunțate și expulzări locale ale tencuielii. S-au observat fisuri verticale în buiandrugi și parapete, în dreptul golurilor de ferestre și de uși. Acestea au drept cauză probabilă un efect combinat, al comportării terenului de fundare la variații de umiditate și al solicitărilor seismelor majore suportate de clădire.

La nivelul podului, la colțurile de pereți s-au constatat fisuri înclinate pronunțate, cauzate cel mai probabil de împingerile date de șarpanta din lemn.

La interior, la nivelul etajului, majoritatea pereților structurali de zidărie sunt acoperiți de finisaje și eventualele fisuri nu au putut fi observate.

#### **Planșee**

La intradosul planșeului peste parter s-au constatat fisuri numeroase, paralele cu grinzile, însoțite de fisuri transversale, la intersecția cu pereții de zidărie (cauza probabilă este lipsa centurilor).

#### **Pereți nestructurali**

Nu s-au constatat avarii semnificative în pereții despărțitori nestructurali.

#### **Coșuri de fum**

Sunt realizate din cărămidă, iar starea lor una bună (nu au fost identificate degradări).



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### Anvelopă

Pereții structurali exteriori prezintă o serie de degradări la nivelul finisajelor, reprezentate prin fisuri și expulzări de tencuială.

Tâmplăria clădirii este veche realizată cu tocuri din lemn pe care se poate observa un grad de uzură corespunzător vechimii acestora.

S-au constatat degradări la unele elemente de rezistență ale șarpantei.

### Propuneri de intervenție

Având în vedere:

- Cerințele de performanță seismică ale construcției existente, concepția generală de proiectare, calitatea execuției, valorile indicatorilor vulnerabilității structurale  $R_1$ ,  $R_2$  și  $R_3$ , rigiditatea la deplasări orizontale, pericolul ruperii fragile a unor elemente structurale vitale, ductilitatea locală și de ansamblu;
- Natura și gravitatea degradărilor și avariilor produse de acțiunile care au solicitat construcția respectivă în exploatare: acțiuni seismice, tasări ale terenului de fundare, variații de temperatură, coroziune, condens;
- Durata de exploatare a construcției ulterioară intervenției;
- Clasa de importanță a construcției;
- Implicațiile măsurilor de intervenție preconizate asupra confortului și funcționalității construcției, precum și a modului ei de încadrare în mediul ambiant;

Pentru punerea în siguranță structurală seismică și gravitațională și pentru refacerea condițiilor de confort în clădire se recomandă următoarea soluție de intervenție:

- cămășuirea tuturor pereților structurali din zidărie nearmată (ZNA), începând de la fundații, până la partea superioară a clădirii, pe una sau ambele fețe, cu 5-7 cm de mortar M10T și plase de oțel  $\Phi 6$  - la 100/100 mm;
- înlocuirea șarpantei existente și învelitorii;
- subzidirea fundațiilor în zonele unde sunt vizibile fisuri cauzate de tasări diferențiate;
- realizarea de reparații capitale ale construcției, astfel: reconfigurarea arhitecturală pentru realizarea unor dependențe specifice, asigurarea accesului persoanelor cu dizabilități și realizarea unui grup sanitar secundar pentru aceste persoane, izolarea termică a clădirii (inclusiv la nivelul pardoselii de la parter), refacerea tuturor instalațiilor existente, înlocuirea tâmplăriei existente, exterioară și interioară, refacerea trotuarelor perimetrare existente, refacerea instalațiilor pluviale, refacerea finisajelor interioare și exterioare existente.

Alternativ, ținând seama de costurile realizării lucrărilor de intervenție structurală pentru punerea în siguranță a imobilului, costurile necesare pentru reparații capitale, valoarea redusă a imobilului existent, deficiențele funcționale ale imobilului, perioada de timp de exploatare ulterioară intervenției, necesitatea asigurării unor condiții moderne de desfășurare a activităților sportive, se propune desființarea clădirii existente și realizarea unei clădiri noi care să fie în concordanță cu cerințele moderne de ordin funcțional, arhitectural și structural.

### **3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ**

Nu este cazul.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

4. **Concluziile expertizei tehnice si după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare. Studiile de diagnosticare pot fi: studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii si a măsurii in care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.**

### Concluzii expertiza tehnica:

In conformitate cu P100-3/2019, in funcție de deficiențele constatate în urma evaluării seismice, lucrările de intervenție se pot efectua, după caz, asupra structurii sau componentelor nestructurale.

Dacă în urma evaluării seismice o clădire a fost încadrată în clasa de risc seismic RSI sau RSII, sunt necesare lucrări de intervenție.

În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic RSIV.

Clădirea Clubului VOINȚA Arad este în exploatare de peste 90 de ani. Clădirea a fost realizată pe baza unor cerințe arhitecturale, funcționale și structurale care nu mai sunt în acord cu cerințele moderne pentru astfel de imobile.

Clădirea prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate la acțiuni seismice severe. La data realizării construcției nu erau în vigoare în România documente normative de proiectare la acțiuni seismice. Clădirea a suferit intervenții importante la nivel de structura – extinderile realizate fără a fi respectate norme minime de configurare seismică – fără rosturi seismice, cu întimi de nivel mai mici decât construcția inițială (cu efecte negative asupra configurației pe verticala) și disimetrii majore în plan orizontal. De asemenea golurile pentru ușile de acces realizate în decursul timpului, atât în pereții exteriori precum și interiori, fără a fi luate măsuri de consolidare locală și de ansamblu a construcției, a slăbit rezistența structurii.

Pentru punerea în siguranță sunt necesare lucrări de intervenție structurală extinse și reparații capitale.

### Concluzii audit energetic:

In urma analizei energetice si economice efectuate asupra clădirii expertizate de Auditor Energetic Gr. I ing. Elena Stariradov in conformitate cu prevederile normativului Mc-001 /2007 "Metodologia de calcul a performantei energetice a clădirilor", datele rezultate au fost centralizate in tabelul anexat, urmând ca alegerea unei variante de reabilitare sa se facă, pe baza indicatorilor estimați.

Se propun următoarele soluții de reducere a pierderilor de căldură prin anvelopă:

- S1. Soluție de reabilitare anvelopa prin termoizolarea pereților exteriori opaci ai clădirii, termoizolare soclu și glafurile la tâmplăria exterioara
- S2. Izolarea planșeului spre pod, și izolare acoperiș hangar
- S3. Înlocuire tâmplărie exterioara
- S4. Soluție de reducere a consumurilor electrice pentru iluminat



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

- S5. Montare centrale termice pe gaz
- S6. Montare panouri solare pentru apa calda menajera
- S7. Montare panouri fotovoltaice

Masuri		Costul lucrărilor de intervenție	Economie de energie
-	m2	lei	kwh/an
S1-Termoiz. pereți exteriori cu saltele minerale de vata bazaltica de 10 cm + glafuri + pereți ventilați	626,94	0,00	156645,31
S2-Termoizolare terasa necirculabila cu polistiren extrudat de 20 cm	521,62	0,00	56554,82
S3-Inlocuire tâmplărie exterioara	89,60	0,00	16055,24
S4-Iluminat cu LED	660,10	0,00	6340,97
S5- Instalație Centrala termica	660,10	0,00	117905,83
S6-Panouri solare - acm	660,10	0,00	4096,69
S7-Panouri fotovoltaice	660,10	0,00	6737,03
P1 = S1+S2+S3+S4	660,1	0,00	195044,18
P2 = P1+S5	660,1	0,0	234024,39
P3 = P2+S6+S7	660,1	0,000	234024,39

**Pachetul "P1"** de soluții va fi alcătuit din S1+S2 +S3+S4 adică acest pachet de soluții se refera numai la anvelopa clădirii si eficientizarea sistemului de iluminat:

- termoizolare pereți exteriori cu saltele din vata minerala bazaltica de 10 cm
- Se vor izola glafurile tâmplăriei exterioare cu polistiren extrudat ignifugat de 2/3 cm grosime
- Se va izola soclul clădirii cu polistiren extrudat de 10 cm. grosime.
- Se va izola podul ,cu saltele din vata minerala bazaltica de min.20 cm grosime ,cu aplicarea ulterioara a straturilor de protecție si acoperișul hangarului ,tot cu saltele din vata minerala bazaltica de 20 cm grosime.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- Se va înlocui tâmplăria exterioara existentă, neperformantă, cu una cu 6 camere si vitraj tripan si folie low-e.
- Se va eficientiza sistemul de iluminat conform soluției nr.4 (S4).
- Se vor monta două centrale termice funcționând pe gaz; se va reabilita întreaga instalație de încălzire.

**Pachetul “P2”** de soluții va fi alcătuit din P1 + S5 adică soluțiile cumulate in pachetul P1 la care se adaugă:

- Înlocuirea sobelor pe lemne, cu centrale termice, funcționând pe gaz.

**Pachetul “P3”** de soluții va fi alcătuit din P2 + S6 + S7 adică soluțiile propuse la pachetul P2, la care se adaugă sisteme funcționând cu energii regenerabilă.

- Panouri solare pentru preparare apa calda menajera
- Panouri fotovoltaice, pentru producere energie electrica.

Se recomanda pachetul de soluții maximal P3 - luând in considerație ca scopul principal al reabilitării termo-energetice a clădirii trebuie sa fie creșterea performantei energetice a construcției si instalațiilor aferente acesteia, in vederea încadrării clădirii într-o clasă energetică, cu eficiență ridicată.

Beneficiarul acestei expertize energetice va decide asupra variantei finale luând in considerație ca scopul principal al reabilitării termo-energetice a clădirii trebuie sa fie creșterea performanței energetice a construcției si instalațiilor aferente acesteia, in vederea încadrării clădirii într-o clasă energetică cu eficiență ridicată.

Soluții / Pachete de soluții de reabilitare	Consumator	Încălzire	Apa calda menajera	Iluminat	Climatizare	Total
P3=P2+S6+S7	Consum de energie[kwh/an]	75938,08	33539,63	4356,7	0,00	113834,4
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	115,04	7,62		0,00	122,7
	Consum sp. de energ.RES[kwh/m2an]			43,19	6,60	49,79

Prin aplicarea pachetului de soluții nr. 3 emisiile de CO<sub>2</sub> se reduc de la valoarea de e.co<sub>2</sub> = 197.92 kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an se reduce la e.co<sub>2</sub> = 23.56 kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an.

Energia primara consumata se reduce de la q.prim = 681.0 kwh/m<sup>2</sup>.an, la q.prim = 193.3 kwh/m<sup>2</sup>.an.

Implementarea de masuri care folosesc energii regenerabile, se materializează printr-un consum redus la, încălzire, apa calda menajera, iluminat.

Adoptarea soluției finale de reabilitare și modernizare energetică depinde de disponibilitățile financiare ale beneficiarului.

### a) clasa de risc seismic:

Pe baza analizelor si determinărilor efectuate la capitolele anterioare, conform Codului de proiectare seismica P100-1/2013 accelerația terenului de proiectare este ag = 0,20g, iar perioada de





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

control (colt)  $T_c = 0,7$  sec (cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani și 20% posibilitate de depășire în 50 de ani).

**b) prezentarea a minimum doua soluții de intervenție:**

**Expertiza tehnica**

Pentru punerea în siguranță structurală seismică și gravitațională și pentru refacerea condițiilor de confort în clădire se recomandă următoarea soluție de intervenție:

- cămășuirea tuturor pereților structurali din zidărie nearmată (ZNA), începând de la fundații, până la partea superioară a clădirii, pe una sau ambele fețe, cu 5-7 cm de mortar M10T și plase de oțel  $\Phi 6$  - la 100/100 mm;
- subzidirea fundațiilor în zonele unde sunt vizibile fisuri cauzate de tasări diferențiate;

Realizarea de reparații capitale ale construcției, astfel:

- reconfigurarea arhitecturală pentru realizarea unor dependențe specifice
- asigurarea accesului persoanelor cu dizabilități și realizarea unui grup sanitar secundar pentru aceste persoane
- izolarea termică a clădirii (inclusiv la nivelul pardoselii de la parter)
- refacerea tuturor instalațiilor existente
- înlocuirea tâmplăriei existente, exterioară și interioară
- refacerea instalațiilor pluviale
- refacerea finisajelor interioare și exterioare existente.
- pe zonele deteriorate sau lipsă, perimetrare clădirii se va executa un trotuar de gardă etanș din beton simplu cu lățimea de 100 cm și pantă de 2% către exterior.
- Șarpanta se va demola, se vor executa centuri din beton armat peste zidurile existente și se va executa o șarpantă nouă cu învelitoare din țiglă metalică. Pământul / zgura din pod care asigură termoizolația planșeului se va evacua.
- Se impune realizarea termoizolației planșeului și pereților pentru îndeplinirea normelor de termoizolație.
- Se propune amplasarea pe acoperiș, pe fața orientată spre sud, a unui sistem de producere alternativă a energiei electrice folosind panouri fotovoltaice.
- Se pot crea goluri în pereții existenți care vor fi bordate cu cadre monolite din beton armat.

**Audit energetic**

În urma expertizei termice și energetice s-au constatat următoarele aspecte care au o influență negativă asupra performanțelor energetice ale clădirii Club VOINTA, din Municipiul Arad.

a) Elementele opace ale fațadelor exterioare se găsesc într-o stare medie - rea la nivelul straturilor vizibile, constatând-se și zone unde există infiltrații sau condens, cu zugrăveala exfoliată; Ținând cont de expertiza tehnică, cât și de lipsa termoizolației la pereții exteriori, se propune aplicarea unui strat termoizolat la interiorul acestora. Se impune, prin urmare, refacerea în totalitate a fațadelor, concomitent cu realizarea sistemului termo-hidroizolant la interior; Se vor lua toate măsurile necesare astfel încât placarea cu vată minerală bazaltică să nu fie afectată în timp de desprinderi ulterioare ale finisajelor existente în momentul expertizării tehnice și energetice a clădirii.

b) izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistentelor termice situându-se sub 30-40% din valorile minime



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

obligatorii menționate în C107/2-2005, cu modificările și completările ulterioare și în Metodologia Mc 001/2007, actualizată;

c) înlocuit tâmplărie din lemn cu tâmplărie PVC

d) căderea dispune de o instalație de iluminat și de instalații de alimentare cu energie electrică, care necesită o verificare și redimensionare, din punct de vedere al confortului și al eficienței energetice, înlocuirea corpurilor de iluminat.

e) se propune o instalație fotovoltaică amplasată pe acoperiș, pe fața orientată spre sud, sistem de producere alternativă a energiei electrice folosind panouri fotovoltaice. Aceasta va fi de tip off-grid având echipamentele amplasate într-un spațiu special amenajat la etaj.

f) clădirea nu dispune de o instalație de încălzire centrală cu apă caldă, încălzirea este realizată cu ajutorul sobelor cu lemne. Apa caldă necesară pentru grupurile sanitare și dușuri este obținută cu ajutorul unei centrale termice ce funcționează cu combustibil solid, lemne. Se va realiza un sistem de încălzire centralizată cu conducte de polipropilenă și radiatoare din oțel. Sursa de agent termic vor fi centrale termice cu funcționare pe gaze naturale.

### Soluții generale pentru pereții exteriori

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant la interior.

Materialele termoizolante trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

▪ condiții privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,10 W/mK

▪ condiții privind densitatea: densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 550 kg/m<sup>3</sup>

▪ condiții privind rezistența mecanică: materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcție de structura elementelor de construcție în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecție astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenților atmosferici sau acțiunilor excepționale.

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

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

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

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

▪ condiții privind comportarea la agenți biodegradabili: materialele termoizolante trebuie să reziste la acțiunea agenților biologici;



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

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

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

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

Luând în considerare toate cerințele enunțate mai sus se poate adopta izolarea la interior a pereților exteriori cu vata minerală bazaltică de 10 cm grosime, izolarea soclului cu polistiren extrudat 10cm (amplasat pe suprafața exterioară a pereților existenți), precum și termoizolare glafuri ferestre și uși exterioare cu polistiren ignifugat de 3 cm.

### **Soluția prezintă următoarele avantaje:**

- corectează majoritatea punților termice;
- durata de viață garantată, de regulă, la mai mult de 20 ani.

### **Soluția prezintă următoarele dezavantaje:**

- conduce la o alcătuire a peretelui nefavorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și al stabilității termice;
- nu protejează elementele de construcție structural precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatura a mediului exterior;
- conduce la micșorarea ariilor utile;

### **Soluția propusă, va fi realizată astfel:**

- Stratul suport trebuie pregătit cu câteva zile înainte de montarea termoizolației, verificat și eventual reparat, inclusiv în ceea ce privește planeitatea (având în vedere că în această soluție abaterile de la planeitate nu pot fi corectate prin sporirea grosimii stratului de protecție) și curățat de praf și depuneri, alte elemente de construcție (tencuieli, etc) care se pot desprinde ulterior;

- Stratul termoizolant din plăci de vata minerală bazaltică, de dimensiuni mari (ex: 1,20x0,60m), detensionat, este fixat prin lipire pe suprafața suport, reparată și curățată în prealabil;



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

stratul de lipire se realizează, de regulă, din mortar sau pasta adezivă cu lianți organici (rășini), lipirea făcându-se local, pe fâșii sau în puncte.

Fixarea stratului termoizolant se poate face fie prin lipire, fie mecanic (cu bolțuri din oțel inoxidabil, cu expandare, montate în găuri forate cu dispozitive rotopercutante, sau cu dibluri de plastic cu rozeta), fie cu ambele procedee, pentru împiedicarea smulgerii datorate suucțiunii.

Montarea plăcilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici și decalate pe rândurile adiacente, având grijă ca adezivul să nu fie în exces și să nu ajungă în rosturi, fapt care ar conduce la pericolul apariției ulterioare a crăpăturilor în stratul de finisaj. La colțuri și pe conturul golurilor de fereastră se vor prevedea plăci termoizolante în formă de L.

Stratul de protecție și de finisaj se execută, în straturi succesive (grundul și tinciul / pelicula de finisare finală), cu grosime totală de 5... 10 mm, și se armează cu o țesătură deasă din fibre de sticlă.

Tencuiala (grundul) trebuie să realizeze pe lângă o aderență bună la suport (inclusiv elasticitate pentru preluarea dilatărilor și contracțiilor datorită variațiilor climatice, fără desprinderea de suport) și permeabilitate la vaporii de apă concomitent cu impermeabilitate la apă.

Tencuiala subțire se realizează din paste pe bază de rășini siliconice obținute prin combinarea lianților din rășini siliconice cu o rășină sintetică acrilică în dispersie apoasă care reduce coeficientul de absorbție de apă prin capilaritate.

Finisarea se poate face cu vopsele în dispersie apoasă, în una din următoarele variante;

- vopsele silicatică (care au permeabilitate mare la vaporii de apă dar absorbție mare la apă și rezistență mică la agenții atmosferici care trebuie corectate prin adaosuri de max. 5% de rășini sintetice în dispersie și hidrofobizarea ulterioară a suprafețelor; pigmenții sunt obligatoriu minerali, aspectul fiind mat);

- vopsele pe baza de rășini sintetice acrilice sau polivinilice cu rezistență mare la apă dar permeabilitate la vaporii mai redusă;

- vopsele pe bază de rășini siliconice în dispersie apoasă care au bună permeabilitate a vaporilor de apă, absorbție mică prin capilaritate, aderență pe orice tip de suport, aspect mat.

Rețeaua de armare, fixată pe suprafața suport cu mortar adeziv, este în funcție de tipul liantului folosit la componenta de protecție (din fibre de sticlă - eventual protejate cu o peliculă din material plastic pentru asigurarea protecției împotriva compușilor alcalini în cazul tencuielilor cu mortare hidraulice - sau fibre organice: polipropilena, poliester). Trebuie asigurată continuitatea stratului de armare prin suprapunerea corectă a foilor de țesătură din fibră de sticlă (min. 10 cm). În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, pe conturul golurilor de fereastră, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă (fâșii de 25 cm) sau/și folosirea unor profile subțiri din aluminiu. La colțurile golurilor de fereastră, pentru armarea suplimentară a acestora, se vor prevedea ștraifuri din țesătură din fibre de sticlă cu dimensiuni 20x40 cm, montate la 45°.

Se vor prevedea rosturi de mișcare și dilatare care separă fațada în câmpuri de cel mult 14m<sup>2</sup>, evitând alinierea acestora cu ancadramentele de fereastră care sunt zone cu concentrări mari de eforturi. Este recomandată separarea celor două tipuri de rosturi. Se pot prevedea cordoane vinilice sau profile metalice care să permită mișcarea independentă a sistemului termoizolant, în raport cu elementele de construcție.

Execuția trebuie făcută în condiții speciale de calitate și control, de către firme specializate, care dețin de altfel și patentele aferente, referitoare în primul rând la compoziția mortarului, dispozitivele de prindere și solidarizare, scule, mașini, precum și la tehnologia de execuție.

La partea superioară a clădirii este necesară asigurarea continuității termoizolației, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare să se realizeze o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire-protecție adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din țesătură din fibre de sticlă. Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tabla zincată cu grosimea de 0,5mm.

În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă sau/și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.

### **Soluții pentru tâmplăria exterioară:**

Ca urmare a rezistențelor termice minime prevăzute pentru tâmplăria exterioară ( $R'_{min} > 0,69m^2K/W$ ), tâmplăria exterioară utilizată până acum în mod curent nu mai este corespunzătoare.

O soluție pertinentă este tâmplăria cu tocuri și cercevele din PVC și prezintă următoarele caracteristici:

- rezistență bună la agenții de mediu; sunt insensibile la variațiile de umiditate din atmosferă;
- posibilități de asamblare pe care le oferă tehnologia de producție a profilelor (în general clipsare), face ca deformațiile din producție și montaj să fie evitate;
- tehnologia de producție permite atât montarea geamurilor simple, cât și a geamurilor termoizolante;
- nu necesită întreținere specială în timp;
- etanșeitate mare, datorită garniturilor pe care le includ;

Dezavantajul utilizării tâmplăriei cu tocuri și cercevele din PVC este probabilitatea schimbării regimului higrotermic al încăperilor din cauza tâmplăriei foarte etanșe;

### **După schimbarea ferestrelor trebuie avute neapărat în vedere:**

- etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete; completarea spațiilor rămase după montarea ferestrelor noi cu spumă poliuretanică și închiderea, la interior, a rosturilor cu tencuială;
- etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale (chituri siliconice, mortare hidrofobe ș.a.m.d.) precum și acoperirea rosturilor cu baghete din PVC;
- prevederea lăcrimarelor la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereții exteriori;
- înlocuirea solbancurilor din tablă zincată existente pe glaful orizontal exterior de la partea inferioară a golurilor din pereți; se vor asigura: panta, existentă și forma lăcrimarului, etanșarea față de toc (cuie cu cap lat la distanțe mici), etanșarea față de perete (marginea tablei ridicată și acoperită la partea superioară de tencuială) etc.;
- desfundarea (sau crearea dacă nu există) a găurilor de la partea inferioară a tocurilor destinate îndepărtării apei condensate între cercevele;
- izolarea șpaletilor și a golurilor de tâmplărie cu polistiren expandat ignifugat.

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



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Astfel, modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se propune a se realiza în următoarea variantă:

- **înlocuirea tâmplăriei de lemn cu tâmplărie cu tocuri și cercevele din PVC, cu ranforsări din profile metalice galvanizate, cu geam termoizolant triplu low-e, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie  $e < 0,10$  și cu un coeficient de transfer termic  $U_g = 1,45 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  ( $R = 0,69 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ ). Ușile și ferestrele exterioare vor fi dotate cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior și spațiile ocupate, pentru evitarea producerii condensului în jurul ferestrelor și a altor zone cu rezistență termică scăzută.**

Adoptarea soluției de înlocuire a ferestrelor existente cu ferestre tip termopan implică etanșarea spațiului interior și reducerea drastică a numărului de schimburi de aer sub valoarea necesară diluării concentrației CO<sub>2</sub> și a umidității interioare. Astfel, înainte de reabilitare, schimbul de aer se realizeze prin neetanșeitățile tâmplăriei. Prin prevederea garniturilor de etanșare, împropătarea aerului trebuie realizată pe alte căi și anume:

- prin deschiderea periodică a elementelor mobile ale tâmplăriei exterioare;
- prin crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile, ș.a.m.d.);
- prin executarea eventual, cu ocazia modernizării, a unor canale suplimentare de ventilare.

### **Soluții generale de modernizare a instalației de încălzire**

Soluțiile de modernizare a instalației de încălzire se aleg ținând seama de starea actuală a instalației (evaluată prin expertiza energetică):

- eliminarea încălzirii existente cu sobe de teracota;
- prevederea unor centrale termice cu gaze naturale
- instruirea beneficiarului în scopul adoptării unui comportament energetic conștient și care conduce la reducerea consumului de apă caldă de consum.

### **Soluții generale de modernizare a instalației de iluminat**

Reabilitarea sistemelor de iluminat aferente clădirii modernizate se face luând în considerație necesitatea realizării confortului vizual, având ca punct de plecare activitatea desfășurată în aceste spații, siguranța în exploatare, aportul de lumină naturală, în condițiile unei eficiente energetice mari, corelate cu costurile de investiție.

Pomind de la acesta idee, se propun soluții de iluminat corespunzătoare din punct de vedere al confortului vizual (să corespundă normelor în vigoare), funcțional, estetic.

În condițiile realizării acestor condiții elementare, se propun soluții eficiente din punct de vedere energetic, care să urmărească:

- alegerea judicioasă a echipamentelor electrice (surse de lumină, corpuri de iluminat, balasturi, senzori de prezență, fotocelule) utilizate, astfel încât instalația de iluminat să prezinte un grad ridicat al eficienței energetice;
- alegerea adecvată a tipului de sistem de iluminat din punct de vedere al distribuției fluxului luminos în spațiu;
- utilizarea programelor de calcul specializate pentru o dimensionare corectă a soluțiilor de iluminat în vederea evitării supradimensionării sau subdimensionării sistemelor de iluminat artificial



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### SINTEZA SOLUTIILOR DE MODERNIZARE

S-au avut în vedere următoarele soluții (S), respectiv pachete de soluții (P) de modernizare energetică a clădirii:

**S1 - Izolarea termică la interior a peretelui exterior, cu 10 cm vata minerala bazaltica, a soclului cu 10cm polistiren extrudat ignifugat (aplicat pe fața exterioară a pereților exteriori) și a golurilor de uși exterioare și a ferestrelor cu polistiren expandat ignifugat de 3cm grosime;**

- $626,94 \text{ mp} \times 35,6^{\text{e}}/\text{mp} = 18307 \text{ E}$

**S2 - Izolarea termica a planșului din pod cu 20 cm polistiren extrudat;**

- $521,62 \text{ mp} \times 45 \text{ E}/\text{mp} = 33149 \text{ E}$

**S3 – Înlocuire tâmplărie exterioară**

- 20 buc grile x 35 E/buc = 700 E
- $89,60 \text{ mp} \times 95^{\text{E}}/\text{mp} = \underline{11780 \text{ E}}$   
13180 E

**S4 - Modernizarea instalației de iluminat (înlocuire circuite, corpuri de iluminat cu LED și surse de lumina cu echipamente performante, utilizare balasturi electronice).**

- $660,10 = 9800^{\text{E}}$

**S5 - Modernizarea instalației termice (suplimentarea sursei de căldură, înlocuire conducte și calorifere, montarea robinetelor termostați, izolare conducte).**

- Instalații termo;  $660,10 = 11500 \text{ E}$
- CT (cazan prevăzut cu automatizare, instalații termotehnice) -  $\frac{13500 \text{ E}}{25000\text{E}}$

**S6 - Montarea panourilor solare pt. preparat acm**

- panouri solare + boiler –  $660,10 = 8000^{\text{E}}$

**S7 – Montare panouri fotovoltaice**

- $660,10 = 9800^{\text{E}}$

#### Pachete de soluții propuse;

**P1 - Pachetul de soluții** S1 + S2 + S3 + S4

**P2 - Pachetul de soluții** P1 + S5

**P3 - Pachetul de soluții** P2 + S6 + S7

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;

Nu este cazul.

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



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Se vor respecta recomandările din expertiza tehnică, auditul energetic, studiul geotehnic și propunerea din planșele de arhitectură pentru îndeplinirea cerințelor necesare funcționării corespunzătoare a clădirii.

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

#### **Scenariul/Varianta 1:**

În abordarea prezentului program s-a avut în vedere tema propusă de către Beneficiar, care a fost transpusă partiului de arhitectură, în condițiile respectării normativelor în vigoare și exigentelor constructive, echilibru și stabilitate.

Investiția ce face obiectul prezentei documentații urmărește modernizarea clădirii Club VOINTA, din Municipiul Arad. La data deplasării la obiectiv, clădirea nu este exploatată.

Necesitatea și oportunitatea acestei investiții este evidentă având în vedere importanța desfășurării optime a activității educaționale. Pentru ca aceasta să se poată realiza este nevoie de îmbunătățirea infrastructurii sociale, modernizarea infrastructurii publice pentru asigurarea unui proces în siguranță și la standarde europene.

Lucrările propuse și intervențiile se vor executa conform recomandărilor aferente expertizei tehnice a structurii de rezistență, a expertizei energetice, precum și în conformitate cu alte cerințe de ordin funcțional, respectându-se normativele în vigoare.

Se propun următoarele intervenții:

- Lucrări de consolidare a clădirii
- Lucrări de reabilitare a hangarului de bărci, inclusiv stâlpii și stativele pentru bărci și vase
- Reabilitarea grupurilor sanitare, inclusiv dușuri. Amenajare vestiare inclusiv mobilier specific.
- Refacere tencuieli la fațade, reconstituiri ornamente de la ferestre și de la fațade
- Reparații tencuieli interioare la pereți și tavane
- Zugrăveli exterioare și interioare
- Restaurare / înlocuire tâmplărie exterioară și interioară
- Refacere pardoseli din beton, parchet / scândură
- Reabilitare șarpantă cu păstrarea elementelor de structură aparente de pe fațade
- Reabilitare / înlocuire a învelitorii din țiglă a clădirii, inclusiv a turnurilor
- Restaurare confecții / elemente metalice și a tinichigeriei
- Refacerea instalației de alimentare cu apă, canalizare, electrică. Va cuprinde inclusiv înlocuirea tablourilor electrice iar corpurile de iluminat pentru interior / exterior vor fi cu LED. Instalație de aer condiționat și analizarea unei creșteri de putere a energiei electrice.
- Instalație PSI și alarmare incendiu
- Modernizarea sistemului de încălzire existent (sobe de teracota pe lemne), prin înlocuirea acestora cu centrale pe gaze naturale (clădirea se va branșa la rețeaua de gaze naturale existentă în zona). Se vor avea în vedere surse regenerabile de căldură pentru alimentarea cu apă caldă a băilor.
- Amenajare sala de forță inclusiv dotări specifice.
- Amenajare / pregătire Sali pentru destinații diverse: ședințe, activități velo, etc.
- Amenajarea unui spațiu pentru birou inclusiv dotări: mese birou, scaune, etajere, vitrina pentru cupe și medalii.





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

- Amenajare ponton pentru lansarea la apa a bărcilor
- Recompartimentări interioare și crearea unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilități.
- Amplasarea pe acoperiș, pe fața orientată spre sud, a unui sistem de producere alternativa a energiei electrice folosind panouri fotovoltaice.
- Dezafectare sobe;

**Finisaje exterioare:**

- Tencuieli decorative pentru fațadă; culoare vernil: PASTEL GREEN - RAL 6019; culoare maro: OXIDE RED - RAL 3009; culoare bej: PURE WHITE - RAL 9010;
- Tâmplărie PVC - culoare alb RAL 9010;
- Tencuieli mozaicate la soclu, culoare maro: OXIDE RED - RAL 3009;
- Înelitoare, jgheaburi, burlane din tablă ambutisată multistrat, tip Lindab, vopsită în câmp electrostatic, culoare maro: OXIDE RED - RAL 3009;
- Streașină și pazie din lemn rășinoase, culoare maro: OXIDE RED - RAL 3009;

**Funcțiunile după modernizare se prezintă astfel:**

**SUBSOL**

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
D1	CAMERA	12,8	1,50	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
<b>ARIE UTILA SUBSOL</b>		<b>12,8</b>				

**PARTER**

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
P1	HOL	9,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P2	ADMINISTRATIE	12,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P3	HOL	4,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P4	SALA SEDINTE	28,0	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P5	ANEXA	3,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P6	G.S.	6,5	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P7	E.C.S.	4,9	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P8	SALA MULTIFUNCTIONALA	97,9	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P9	ANEXA	3,4	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P10	G.S.B.	3,2	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P11	HOL	2,6	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P12	G.S.F.	3,1	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
P13	HOL	2,5	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P14	CASA SCARII	8,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
P15	HALA CAIACE	202,5	3 – 7,8	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

P16	G.S.F.	2,6	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P17	G.S.B.	2,7	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P18	G.S.H.	3,9	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P19	MAGAZIE	4,3	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P20	HOL	5,8	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P21	VESTIAR + DUS	7,8	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P22	VESTIAR + DUS	7,8	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	G.C.+Vop. Lav.
P23	HOL	1,7	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P24	SALA DE FORTA	41,1	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P25	ATELIER	14,9	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
P26	CENTRALA TERMICA	12,9	3,00	gresie	vopsele lavabile	G.C.+Vop. Lav.
ARIE UTILA PARTER		499				

### ETAJ

COD	FUNCTIUNE	A.u. cam. (mp)	H cam. (m)	FINISAJE		
				PARDOS.	PERETI	PLAFON
E1	CASA SCARII	11,6	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E2	BIROU	40,7	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E3	MAGAZIE	3,2	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E4	BIROU	12,1	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E5	BIROU	15,7	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E6	BIROU	12,1	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E7	HOL	28,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E8	BIROU	12,6	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E9	CAM. ACUMULATORI	9,0	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E10	HOL	4,0	3,00	gresie	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E11	G.S.	9,6	3,00	gresie	v.l. + faianță h=2m	vopsele lavabile
E12	BIROU	13,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
E13	BIROU	11,4	3,00	parchet	vopsele lavabile	vopsele lavabile
ARIE UTILA INTERIOR E1		183,8				
E14	TERASA	6,1	-	gresie	-	-
ARIE UTILA TOTALA E1		189,9				
TOTAL ARIE UTILA IMOBIL		680,3		Fără E14 - TERASA		

### Indicatori urbanistici

#### Regim tehnic

- Suprafața teren  $S_{teren} = 655$  mp
- Suprafața construită  $S_c = 573$  mp conform CF nr. 344962



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- Suprafața construită Anexa WC (fără acte)  $S_c = 19,00$  mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafața construită Anexa SUBSOL (fără acte)  $S_c = 25,20$  mp conform Plan Topografic Stereo 70 executat de P.F.A. NABADAN RADU BOGDAN seria RO-AR-F nr. 0158
- Suprafața construită la sol (inclusiv fără acte) = 592mp
- Suprafața construită desfășurată  $S_{cd} = 830$  mp (874mp inclusiv fără acte)

**POT existent = POT propus = 87.5%** (90% inclusiv fără acte)

**CUT existent = CUT propus = 1.26 ADC/mp teren** (1.32 ADC/mp teren inclusiv fără acte)

### Regim de înălțime

- lungime  $L = 31.15$  m
- lățime  $l = 24.7$  m.
- înălțime liberă la parter și etaj este de  $h = 3$  m, iar înălțimea maximă hangar  $h = 7.8$  m.
- Cota  $\pm 0,00$ m a parterului este la  $+0,10$ m fata de CTA pe jumătatea de Est a corpului C1, de la Hol acces, precum și la Hala caiace
- Cota  $\pm 0,00$ m a parterului este la  $+0,60$ m fata de CTA pe jumătatea de Vest a corpului C1, de la Hol acces, diferență preluată de cele 2 scări exterioare, cu câte 2 și 3 trepte din beton.

### Încadrări ale construcției după factorii de importanță:

- Categoria de importanță: C – „NORMALĂ” conform HGR nr. 766/1997
- Clasa de importanță: III - conform CR0-2012
- Grad de rezistență la foc – IV, conform P 118-99
- Risc de incendiu – MIC

### Intervențiile propuse vor avea loc astfel:

Conform temei de proiectare s-au avut în vedere lucrări de construcții și instalații necesare modernizării clădirii, pentru care se asigură finanțare exclusiv de la bugetul de stat precum și lucrări conexe care contribuie la implementarea proiectului și alte lucrări de modernizare.

#### a) Soluții pentru creșterea eficienței energetice

Se optează pentru Pachetul “P3” de soluții analizate și propuse în Auditul Energetic întocmit pentru acest obiectiv, de Auditor energetic Gr. I, ing. Elena Stariradov și anume:

- Se vor termoizola pereții exteriori cu saltele din vată minerală bazaltică de 10 cm
- Se vor izola glafurile tâmplăriei exterioare cu polistiren extrudat ignifugat de 2/3 cm grosime
- Se va izola podul și acoperișul hangarului cu saltele din vată minerală bazaltică de min. 20 cm grosime, cu aplicarea ulterioară a straturilor de protecție
- Se va înlocui tâmplăria exterioară existentă, neperformantă, cu una din PVC cu 6 camere și vitraj tripan și folie low-e
- Se va eficientiza sistemul de iluminat conform soluției nr.4 (S4) și anume reducerea consumurilor pentru iluminat prin înlocuirea tuturor corpurilor de iluminat incandescente, fosforescente cât și cele neperformante cu corpuri de iluminat cu LED
- Se vor înlocui sobele pe lemne cu o centrală termică funcționând pe gaz și se va reabilita întreaga instalație de încălzire



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- Vor fi prevăzute panouri solare pentru preparare apa caldă menajeră
- Vor fi prevăzute panouri fotovoltaice, pentru producere energie electrică

*Izolarea termică a pereților exteriori se va realiza exclusiv la fața interioară a acestora, pentru menținerea aspectului inițial al clădirii cu valoare locală.*

### b) Lucrări de intervenție structurală și de siguranță în exploatare

În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ .

Clădirea Clubului VOINȚA Arad este în exploatare de peste 90 de ani. Clădirea a fost realizată pe baza unor cerințe arhitecturale, funcționale și structurale care nu mai sunt în acord cu cerințele moderne pentru astfel de imobile.

Clădirea prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate la acțiuni seismice severe. La data realizării construcției nu erau în vigoare în România documente normative de proiectare la acțiuni seismice. Clădirea a suferit intervenții importante la nivel de structură – extinderile realizate fără a fi respectate norme minime de configurare seismică – fără rosturi seismice, cu întimi de nivel mai mici decât construcția inițială (cu efecte negative asupra configurației pe verticală) și disimetrii majore în plan orizontal. De asemenea golurile pentru ușile de acces realizate în decursul timpului, atât în pereții exteriori precum și interiori, fără a fi luate măsuri de consolidare locală și de ansamblu a construcției, a slăbit rezistența structurii.

Pentru punerea în siguranță sunt necesare lucrări de intervenție structurală extinse și reparații capitale.

### **La corpul de clădire C1 - P + Et + Pod se propun următoarele lucrări:**

- învelitoarea existentă în mai multe ape, din țiglă trasa profilată, va fi decopertată pe toată suprafața
- șarpanta existentă va fi demolată precum și planșeul din grinzi de lemn de la nivelul podului datorită degradărilor mecanice ale elementelor cât și degradări produse de atac biologic
- la cota superioară a pereților exteriori se vor executa centuri, respectiv grinzi longitudinale și transversale din beton armat clasa C18/22.5(B300) precum și o placă de beton armat de grosime 12 cm, care să lege pereții pentru a conlucra împreună la solicitările statice cât și la seism
- stâlpii din axul B și C vor fi consolidați continuu prin cămășuire, rezultând o dimensiune transversală 40x40cm
- pereții structurali exteriori din zidărie nearmată ZNA vor fi cămășuiți continuu pe fața interioară, de asemenea și pereții structurali longitudinali și transversali conform detaliilor de principiu specificate.

Consolidarea prin cămășuire urmărește următoarea tehnologie:

1. decopertarea prin înlăturarea tencuielii de suprafață
2. buciardarea fetei decopertate pe o adâncime de aprox. 3mm
3. înlăturarea prafului de pe suprafețele buciardate prin suflarea acestora cu aer comprimat



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

4. se fixează de perete prin ancore, plase de armatura STNB diametru 8 mm cu ochiurile de 100x100mm la echidistanță de 50cm pe ambele direcții, păstrând suprapunerii de minim 3 ochiuri respectiv 30cm

5. înainte de începerea tencuirii, fata peretelui se umezește cu apa prin pulverizare

6. execuția tencuiei se realizează în 2-3 straturi succesive cu mortar de ciment M100T fără adaos de var; considerându-se ca tencuiala va fi aplicata mecanic, grosimea stratului de tencuiala este de 5-7-10 cm.

### La corpul de clădire Hala caiace si corpuri anexa – Parter, se propun următoarele lucrări:

- învelitoarea în doua ape, existentă, din tablă, va fi decopertată pe toata suprafața
- șarpanta existenta va fi demolata datorita degradărilor mecanice ale elementelor cat si degradării produse de atac biologic
- stâlpii dubli din lemn cu dublu rol de susținere caiace cat si rol principal de susținere structura șarpantei vor fi demolați si înlocuiți cu stâlpi metalici din țevă pătrată 120x120x6 mm care vor necesita fundații izolate noi, proiectate tip bloc si cuzinet armat
- se prevăd un rând de stâlpi din țevă pătrată 120x120x6 cu fundații tip bloc de beton simplu C12/15(B200) si cuzinet din beton armat clasa C18/22.5 (B300) in axul F realizându-se astfel un rost seismic si de tasare necesar datorita diferențelor de nivel si de structura dintre cele 2 corpuri
- rândurile de stâlpi vor fi legați superior transversal cu o grinda HEA200
- șarpanta nou rezultata va fi din lemn cu panta învelitorii într-o, apa conform secțiune specificata.

La nivel de fundații se aplica consolidări in genere rezultate din necesitatea continuității cămășuirii cât si preluării eforturilor generate de încărcări astfel:

### La corpul de clădire C1 – P + Et + Pod

- săparea in lateral a fundației continue pe tronsoanele ce se vor consolida in șah, pe distante de 1m lungime
- buciardarea fetelor laterale a fundației din beton simplu existenta ce se va consolida
- plasarea de ancoraje fi 10mm PC52 in găuri de 15 cm adâncime in pereții laterali; umpluți cu mortar fără contracții la echidistante de 30 cm in ambele direcții
- turnarea betonului de egalizare după compactarea terenului
- armarea cu plase sudate Ø8/150 x Ø8/150 mm si cofrarea fundației lăsându-se ancoraje pentru continuitatea cămășuiei la zidărie
- se va folosi beton clasa C18/22.5 (B300)

### c) Lucrări de finisaje si amenajare

#### FINISAJE INTERIOARE

- se vor desface toate finisajele pardoselilor existente si se vor înlocui cu finisaje conform standardelor în vigoare
- se vor executa goluri noi de ușă si vor fi zidite unele goluri



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- se vor executa noi compartimentări cu pereți din zidărie de cărămidă, in vederea aducerii organizării funcționale la standardele actuale
- scările, podestele, coridoarele și grupurile sanitare vor fi finisate cu gresie antiderapanta si plinte din gresie
- restul spatiilor se vor finisa cu parchet laminat si plinte din PVC
- pereții vor fi finisați cu vopsea lavabila pe glet si placaj de faianță, in funcție de destinația încăperilor
- la tavane se vor executa reparații la gleturi si se vor finisa cu vopsea lavabila
- balustradele scărilor interioare vor fi reparate și revopsite cu vopsea alchidica
- se va desface tencuiala degradata existenta

### FINISAJE EXTERIOARE

- finisajul exterior se va executa cu tencuiala decorativa pe plasa din fibra de sticla
- se va executa finisajul rampelor, podestelor si treptelor scărilor de acces din mozaic turnat, antiderapant
- balustradele exterioare vor fi reparate si revopsite cu vopsea alchidica
- se vor executa trotuare perimetrare de protecție din beton turnat cu rosturi, pe pat din balast si nisip compactat cu borduri din beton prefabricat. Se va realiza etanșarea rostului dintre trotuar si clădire cu dop de bitum
- se prevede desfacerea învelitorii si repararea zonelor degradate.

### DRUMURI, ALEI, PLATFORME, SISTEMATIZARE VERTICALA:

Se vor păstra cotele de nivel existente pe amplasament in perimetrul suprafeței construite, păstrând-se astfel pantele naturale de scurgere a apelor din incintă.

### ASIGURAREA UTILITATILOR

Încălzirea se va realiza cu centrale termice pe gaz.  
Alimentarea cu energie electrica se va face conform avizului Enel.  
Alimentarea cu apa potabila se va face din rețeaua publica de apa potabila.  
Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza in sistemul public de canalizare.  
Pentru gunoiul menajer, exista in curte, in imediata apropiere a accesului pietonal o platforma pentru pubele, care se vor evacua de către serviciul de salubritate al localității.

### INTERVENȚII INSTALAȚII: - SANITARE

#### Instalații de alimentare cu apa rece si calda

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinește condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au prevăzut surse de apa nepotabila si nici soluții de folosire a acesteia. Echiparea cu obiecte sanitare se realizează conform planurilor de arhitectură. Obiectele sanitare împreună cu bateriile si robineți de utilizare, precum și ventilele și sifoanele de scurgere ale acestora se vor stabili de comun acord cu beneficiarul investiției. În clădire au fost prevăzute următoarele obiecte sanitare si accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiînălțime, lavoare, spălătoare si cazi de dus. Distanțele minime de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate in STAS 1504-85.



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Apa rece se va asigura de la rețeaua de apa existenta in incinta investiției. Rezerva de apa si grupul de pompare aferent întregii investiții se va trata într-o documentație separata.

Apa calda de consum va fi asigurata prin intermediul centralelor termice propuse.

Rețeaua de alimentare cu apă caldă și rece din interiorul băilor se va realiza din țevă de polipropilena cu inserție de fibra compozita și se va poza îngropat în șapă și pereți si se vor izola cu izolație de 9mm. Coloanele de apa calda apa rece se vor executa din țevă de polipropilena cu inserție de fibra compozita si se vor izola cu izolație de 13mm. Instalația mai cuprinde robineti colțar de închidere și reglaj montați pe legăturile la obiectele sanitare si robineti de sectorizare. Toate armăturile vor fi de tip demontabil, integrarea acestora în sistemul de conducte realizându-se cu racorduri olandeze. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

Se va urmări pe cât posibil ca toate conductele neînglobate în structura clădirii să fie poziționate în ghene sau mascate cu elemente de design. La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție. Racordurile la obiectele sanitare, acolo unde nu sunt ghene de instalații sanitare care să poată fi utilizate, se vor poza pe cât posibil în șlițuri realizate în tencuiala pereților. Echiparea cu obiecte sanitare a grupurilor sanitare tratate în prezenta documentație se realizează conform planurilor de arhitectură. Obiectele sanitare împreună cu bateriile și robineti de utilizare, precum și ventilele și sifoanele de scurgere vor fi stabilite de comun acord cu beneficiarul.

S-au prevăzut armaturi de închidere si reglaj:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarea in cladire
- pe fiecare grup sanitar
- pe conductele de legătură a obiectelor sanitare.

### **Dimensionarea instalațiilor**

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in funcție de suma echivalenților, conform I9-2015, iar in cazul conductelor de legătură la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitățile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Porțiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ in sensul curgerii pentru a permite golirea instalației. Dilatarea conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cat posibil natural, prin schimbări de direcție ale traseului, preferându-se forma de L.

### **Instalații de canalizare ape uzate menajere**

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate in rețelele de canalizare ale localităților”. La realizarea instalațiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza țevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv țevi din PVC-KG pentru conductele pozate sub placa parterului si cele exterioare îngropate până la căminele de vizitare.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse la rețeaua de canalizare exterioara de incinta. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a ținut seama de recomandările Normativului I9-2015. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permită curgerea apelor uzate prin gravitație, respectând-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legătură a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din condițiile funcționale și constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din condiții constructive și hidraulice conform Normativului I9-2015.

Pentru evacuarea apelor de pe suprafețele pardoselilor, din grupurile sanitare s-au prevăzut sifoane de pardoseala cu garda hidraulică care vor fi canalizate mai departe spre coloanele de evacuare ape uzate menajere. Coloanele de ventilație s-au prevăzut în continuarea coloanelor de scurgere, ele adoptând-se astfel încât să aibă diametrul cu o dimensiune mai mic decât al coloanei de scurgere în prelungirea căreia se montează, însă nu mai mic de 50 mm. Pe coloanele de ventilație s-au prevăzut piesa de capăt, pe coloanele de scurgere piesele de curățire se vor monta la 0.6 m față de suprafața finită a pardoselii.

Pentru consumatorii din clădire s-au prevăzut racorduri de canalizare aferente obiectelor sanitare: PVC 40 pentru lavoare, PVC 110 pentru WC-uri și PVC 50 și sifoane de pardoseală.

Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifonare. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor I9-2015. Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidraulică. La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție respectiv coliere antifoc respectând gradul de rezistență la foc a elementului de construcție. Pentru a se evita înghețarea conductelor, toate ieșirile din clădire se vor realiza sub adâncimea de îngheț.

Rețeaua de canalizare menajeră proiectată se va realiza în interiorul incintei se va realiza cu ajutorul căminelor de canalizare menajera Dn 800 și condusă spre rețeaua de canalizarea existentă în proximitatea obiectivului. Se va avea în vedere obținerea autorizației de branșare a clădirii la rețeaua publică de canalizare și apă rece de consum.

Adâncimea de pozare a rețelei de canalizare exterioară se determină în funcție de următoarele elemente:

- cota de ieșire a conductelor de canalizare din interiorul clădirilor, care determină cota radierului căminului de racord la canalizarea exterioară
- cota de îngheț a pământului care variază între 0,8 și 1m pentru diferite zone climatice în țară
- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie să asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber
- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersecția cu traseele altor rețele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apă rece, caldă, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

### **Instalație de stingere incendiu**

#### **Hidranți interiori**

Conform prevederilor art. 4.1., din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a Instalații de stingere, Indicativ P118/2-2013 completat și modificat de Ordinul MDRAP 6026-2018, pentru compartimentul de incendiu ce face obiectul acestei documentații având





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

funcțiunea – **clădire pentru sport**, cu  $A_c = 573\text{mp}$ , număr de utilizatori = 50, NU ESTE NECESARA echiparea cu instalație de stingere cu hidranți interiori.

#### **Coloane uscate**

Conform prevederilor art. 5.2., din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a Instalații de stingere, Indicativ P118/2-2013 completat și modificat de Ordinul MDRAP 6026-2018, pentru clădirea ce face obiectul acestei documentații având funcțiunea – **clădire pentru sport**, cu  $A_c = 573\text{mp}$ , număr de utilizatori = 50, NU ESTE NECESARA echiparea cu instalație de stingere cu instalație de coloane uscate.

#### **Hidranți exteriori**

Conform prevederilor art. 6.1.(4), din Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II a Instalații de stingere, Indicativ P118/2-2013 completat și modificat de Ordinul MDRAP 6026-2018, pentru compartimentul de incendiu ce face obiectul acestei documentații având funcțiunea – **clădire pentru sport**, cu  $A_c = 573\text{mp}$ , număr de utilizatori = 50, NU ESTE NECESARA asigurarea stingerii cu hidranți exteriori.

**Se asigura stingerea din exterior** de la rețeaua publica, conform Aviz nr. 15421 / 02.09.2022 emis de Compania de Apa Arad S.A., prin care menționează ca deține un hidrant la distanța de 110m fata de imobil, prin care asigura un debit de maxim **5,0l/s, timp de 180 de minute, la o presiune de 1,6 bar.**

#### **Rețeaua de canalizare pluvială**

Apele pluviale convențional curate din incinta proprietății și de pe acoperișul clădirilor vor fi colectate prin jgheaburi și burlane și dirijate cu rigole și drenuri către spațiul verde din vecinătatea clădirii.

Nu este necesara prevederea unui separator de nisip și hidrocarburi deoarece nu sunt amenajate parcuri auto în apropierea imobilului, acesta neavând acces auto ci doar pietonal și pentru biciclete.

Conductele accesoriile și echipamentele sunt prevăzute din materiale neagresive în contact cu apa și agrementate din punct de vedere sanitar.

#### **Recomandări:**

- Conform NP 125/2010 se vor respecta măsurile cu privire la evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață;
- În privința intervențiilor la fundații, construcțiile alăturate vor fi fondate în general la același nivel, eventualele denivelări să nu depășească 50 cm;
- Distanța minimă de amplasare a rețelelor de alimentare cu apa și canalizare față de fundația clădirilor este de 3,0m, de la generatoarea laterală a celei mai apropiate conducte de fundație și aceasta;
- Se interzice trecerea prin rosturile de dilatare a clădirilor, a conductelor de distribuție a apei rece și caldă, precum și canale colectare a apelor uzate sau menajere;



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- Acestea se vor funda pe stratul de praf nisipos compactat 98% (compactarea bazei săpăturii), pentru a se putea evita tasările diferențiate ce pot să apară între construcția existentă (tasările aici au fost deja consumate în timp) și cea nouă (când tasările se vor consuma în timp);
- Ținând cont de valorile porozității se recomandă să se respecte cu strictețe măsurile prevăzute în NP 125/2010 cu privire la execuția și exploatarea construcțiilor fundate pe pământuri sensibile la umezire;
- Se recomandă a se lua masuri pentru evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață atât în perioada execuției, cât mai ales în timpul exploatării construcțiilor conf. NP 125/2010, în special evitarea cu strictețe a oricăror posibilități de umezire prelungită a terenului (băltiri sau pierderi din rețea, etc);
- Sistematizarea terenului va asigura colectarea și evacuarea rapidă a apelor rezultate din precipitații, evitându-se stagnarea acestora în jurul construcțiilor;
- Dacă la adâncimea de fundare se întâlnește un strat de umplutură, aceasta se va decapa și înlocui cu beton de egalizare;
- Apele de pe acoperiș se vor prelua prin burlane etanșe și vor fi evacuate prin rigole etanșe în afara incintei;
- Este posibil ca pe amplasament sa existe zone de umplutura a căror grosime sa nu depășească valoarea de aprox. 30-40 cm

### INTERVENȚII INSTALAȚII: - ENERGIE ELECTRICA

Iluminatul interior din birouri, sala multifuncțională, holuri, grupuri sanitare, etc., se va realiza cu corpuri de iluminat LED, tip FIRA 2X9W, FIRA 2X17W și tip FIPAD LED 2X9W, pentru grupuri sanitare și la intrări. Pentru holuri se folosesc corpuri tip FIRI LED (4X9W). Corpurile de iluminat utilizate au pentru o parte din ele kituri de emergenta cu durata de funcționare de cel puțin două ore, asigurând astfel evacuarea.

Corpurile de iluminat, FIRI, FIRA, FIPAD se vor echipa cu tuburi LED de 9W respectiv 17W ce asigura reducerea consumului de energie electrica pentru iluminat la jumătate, având o durata de viață de zeci de mii de ore funcționare.

Nivelul de iluminat asigurat pentru birouri este de 500 lx, pe holuri, nivelul asigurat este de 200 lx, la fel, 200 lx, in grupurile sanitare, iar in vestiare 300 lx.

Corpurile tip FIPAD se folosesc obligatoriu in grupurile sanitare, camera centralei termice si la subsol, in rest, birourile, sala de forță, sala caiace, holurile se vor echipa corpuri tip FIRA sau FIRI.

### ILUMINATUL DE SIGURANTA

Iluminatul de siguranță este asigurat de un circuit special, ce va alimenta corpuri de tip EXIT 2X8W, montate pe căile de evacuare, la intrări, etc., precum și kiturile de emergenta, montate in corpurile de iluminat din birouri, holuri, grupuri sanitare, etc.

Iluminatul de panica este asigurat prin montarea unor kituri de emergenta cu durata de funcționare de două ore in corpurile de iluminat normale, cel puțin un corp iluminat cu kit pentru fiecare încăpere, iar pe holuri, intercalate cu cele fără kit. (holuri, sala multifuncțională, etc)

Alimentarea corpurilor de iluminat se realizează cu cabluri cu rezistenta la foc, tip CYYF 3X1.5 MMP, pozate in tub PVC sub tencuiala sau pe jgheaburi metalice.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE SI RACORDURI.

Pentru birouri, camere, etc se vor monta prize ST cu contact de protecție, la înălțimea  $H=0.4m$ , conform I7/20011, iar in oficii la  $H=1.5M$ .

Prizele se vor alimenta tot cu cablu tip CYYF, dar având secțiunea  $3 \times 2.5MMP$ , rezistent la foc.

Consumatorii monofazici cu puteri mai mari de  $2KW$ , vor fi alimentați prin circuite speciale, RAC, pentru a nu perturba funcționarea celorlalți consumatori.

### INSTALATII ELECTRICE DE FORTA

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului este trifazica,  $U_n=400V, P_i/P_c=64.9/48.6 kW$ .

Se prevede un generator diesel nou, cu puterea de  $15kVA$ , ce va asigura alimentarea cu energie electrica a consumatorilor vitali din clădire.

Tabloul de forță al clădirii se amplasează la parter, in camera tehnică prevăzută. Echiparea tablourilor se face cu siguranțe automate,  $10A/2P/30mA$  pentru iluminat si  $16A/2P/30mA$  pentru prize. Aceste siguranțe, asigura pe lângă protecția la suprasarcina si scurtcircuit si o protecție diferențială,  $I_{dif}=30mA$ .

Tabloul general alimentează tablourile de palier si Tabloul general vitali, ce va alimenta la rândul lui tablourile de vitali de palier.

### INSTALATIE PARATRASNET SI PRIZA DE PAMAT

Protecția la supratensiuni atmosferice a clădirii, va fi asigurata de un paratrăsnet echipat cu PREVECTRON, montat pe o tija metalica cu lungimea de  $6m$ , pe acoperiș.

Priza de pământ este comuna pentru paratrăsnet si instalația de forță, iar in acest caz  $R_p < 1ohm$ , conform I7/2011.

Electrozii prizei de pământ trebuie sa aibă  $l=3m$ , țevă zincata OLZN  $D=2 \frac{1}{2}''$ , pentru cei verticali, iar pentru cei orizontali se utilizează platbanda OLZN  $40 \times 4MM$ . Pozarea se face într-un șanț cu  $H=0.7M$ , săpat perimetral, in jurul clădirii.

### INSTALATIE VOCE - DATE

Nu este necesară.

Branșamentul electric se va menține.

### INSTALAȚIE FOTOVOLTAICA

Se propune amplasarea pe acoperiș, pe fața orientată spre sud, a unui sistem de producere alternativa a energiei electrice folosind panouri fotovoltaice.

Acesta este de tip off-grid. Echipamentele vor fi amplasate într-un spațiu amenajat la etaj.

Acesta este alcătuit din:

- panouri fotovoltaice policristaline  $550Wp \times 14$  bucăți;
- structura suport pentru panouri, pentru prindere pe acoperiș inclinat  $\times 14$  bucăți ;
- invertor  $10kW$  –(trifazat) –  $1 \times$  bucata;
- set cablu solar si conectori -  $200 m$  cablu solar,  $14$  seturi conectori MC4
- acumulatori cu gel
- gradul de inclinare al panourilor va fi de  $35^\circ$ .



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Puterea instalata a panourilor : 7,7 kW.

Energia solară este captată de către panourile fotovoltaice și transformată în energie electrică. Pentru a atinge o putere instalată de aproximativ 7,7 KW (echivalența consumatorilor a fi alimentați de acestea: iluminat, prize electrice de uz general) sunt necesare 14 de panouri fotovoltaice cu siliciu policristalin cu putere unitară de 550 Wp dispuse în grupe, pe suporturi metalici cu prindere fixă.

Pentru legarea în paralel a funiilor cu module fotovoltaice va fi prevăzută o cutie centralizatoare echipată cu diode de protecție, descărcători de supratensiune, întrerupători DC pentru fiecare linie către inverter.

Inverterul transformă tensiunea continuă primită de la panourile fotovoltaice în tensiune alternativă trifazată sinusoidală de 3 x 400 V a.c., la puterea nominală calculată. Energia produsă de inverter este transmisă direct pe barele tabloului electric general, iar când nu este folosită aceasta este acumulată în setul de acumulatori cu gel.

În orele de noapte sau în lipsa iradierii solare utilizatorul folosește energia electrică din rețeaua electrică a distribuitorului.

Cablurile de conexiune trebuie să fie dedicate ca și cabluri speciale pentru instalații și echipamente folosite în sisteme electrice solare.

### PROTECTIA LA DEFECT (ÎMPOTRIVA ȘOCURILOR ELECTRICE DATORATE ATINGERILOR INDIRECTE)

Clădirea va fi prevăzută cu instalație de protecție la defect (contra șocurilor electrice datorate atingerilor indirecte).

Se va realiza o priză exterioară de pământ artificială din electrozi verticali din OL Zn, tip cruce 50x50x3 mm, l=2,0 m montați îngropat la 0,8 m adâncime și interconecțaiți cu platbanda OL Zn 40x4 mm, pe un contur liniar în jurul clădirii.

Priza de pământ de protecție la defect (împotriva șocurilor electrice datorate atingerilor indirecte) trebuie să aibă o rezistență de dispersie mai mică de 1 Ohm, ea fiind comună cu priza de pământ de protecție împotriva trăsnetelor.

La priza de pământ se va lega și generatorul electric.

În încăperea centralei termice se va realiza o „centură” interioară din platbanda OLZn 25x4 mm, pozată aparent la 0,5 m de pardoseală, la care se vor lega la pământ toate echipamentele din interior, inclusiv tablourile electrice. Acestea se vor lega la priza de pământ prin piese de separație.

Corpurile de iluminat pentru ponton se vor monta pe stâlpi metalici. De aceea este prevăzută o instalație de protecție contra șocurilor electrice datorate atingerilor indirecte pentru acest iluminat.

Aceasta este realizată din electrozi OLZn 50x50x3 mm, tip cruce, de 1,5 m lungime, legați între ei prin platbanda de OLZn 40x4 mm, care va avea același traseu cu cel al cablului de alimentare a corpurilor de iluminat și se va conecta la fiecare stâlp. Rezistența de dispersie a prizei de pământ a instalației electrice de iluminat trebuie să fie mai mică sau egală cu 4 ohmi. Ea se va conecta cu priza de pământ a scolii.

Mijlocul principal de protecție este legarea la nulul de protecție.

Conductorul de nul de protecție se va conecta la bornele special prevăzute în tabloul electric. Toate tablourile electrice vor fi legate la priza de pământ. Conectarea conductorului de protecție verde-galben se va face numai prin sistem borna-papuc-piuliță cu măsuri contra deșurubării.

Legarea la pământ reprezintă măsura suplimentară de protecție.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

S-au prevăzut dispozitive de deconectare la defect faza + nul și dispozitive de protecție diferențială cu sensibilitatea coordonată.

Tablourile electrice vor fi conectate la priza de pământ prin intermediul unei platbande de oțel zincat de 25x4 mm sau a pieselor cu conductor flexibil de cupru 25 mmp special destinați.

Bara pentru conductoare de protecție (PE) din tablourile electrice se vor conecta la priza de pământ a clădirii.

În timpul execuției se va urmări în permanentă continuitatea între elementele componente ale instalației de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere și priza de pământ. Pentru asigurarea continuității se impune utilizarea sudurii pe minim 10 cm petrecere pentru îmbinarea tuturor elementelor metalice ce alcătuiesc instalația de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere și protejarea locurilor de sudură ce sunt supuse coroziunii.

### PROTECTIA ÎMPOTRIVA TRĂSNETELOR

La proiectarea și executarea instalației de protecție împotriva trăsnetului (IPT) se au în vedere cerințele normativului I7 (cap. 6, protecție structurilor împotriva trăsnetului).

Instalația contracarează efectele trăsnetului asupra construcției: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistență datorită temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descărcare, inducerea în elementele metalice a unor potențiale periculoase. Instalația are de asemenea rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile electrice din atmosferă pe măsura apariției lor, preîntâmpinând apariția trăsnetului.

Se propune amplasarea pe acoperiș a unei instalații de paratrăsnet echipată cu un dispozitiv de amorsare (PDA), cu înălțime catarg  $h=3$  m și raza de acțiune la sol  $R_p=42$  m, cu două coborâri alcătuite din conductor Al diametru minim 8 mm, montat aparent pe elementele de construcție. Dispozitivul obține energia din câmpul electric atmosferic care crește considerabil în timpul furtunilor, prin captatoarele inferioare. Coborârile se vor lega la priza de pământ prin piese de separație.

### DIVERSE

Înainte de punerea sub tensiune a instalației electrice se va verifica dacă toate circuitele și legăturile electrice au fost executate conform planurilor, precum și integritatea izolației conductoarelor și buna funcționare a tuturor aparatelor electrice ce urmează a fi montate în instalația electrică. Este interzisă montarea de aparate electrice sau conductoare ce au suferit deteriorări pe durata transportului și care nu mai corespund din punct de vedere al siguranței în funcționare. Pe timpul desfășurării lucrărilor de construcții-montaj se vor respecta prevederile republicane privind protecția muncii precum și cele PSI.

### MASURI DE PROTECTIA MUNCII

La executarea lucrărilor de instalații electrice prevăzute în prezenta documentație se vor respecta prevederile:

- Legea securității și sănătății muncii 319/2006.
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat cu ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993-editia 1995.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

- Regulament privind sudarea (cap 32) - art. 1456-1467 (reguli generale), art. 1467-1514 (sudura electrica), art. 1515-1568 (sudura autogena), precum si orice alte masuri de protecție a muncii pe care le considera necesare in timpul activității de montaj a instalațiilor.

Lucrările de construcții-montaj care nu afectează instalațiile electrice aflate sub tensiune se vor executa conform proiectului de execuție si a dispozițiilor si aprobărilor primite din partea conducerii unității, antreprizei de construcții-montaj, cu respectarea stricta a normelor de protecție a muncii si fiselor tehnologice.

Lucrările in instalațiile electrice aflate in exploatare si in apropierea acestora se vor executa:

1. cu scoaterea de sub tensiune a instalațiilor la care urmează a se lucra, a instalațiilor învecinate sau a părților instalațiilor învecinate neîngrădite, care se găsesc la o distanta mai mica decât distanta de vecinătate

2. fără scoaterea de sub tensiune, in cazul lucrărilor precizate in anexa 5 si cap. 3.3 din Normele specifice.

Efectuarea lucrărilor cu scoaterea de sub tensiune a instalațiilor este necesară si atunci când distantele limita de apropiere sunt respectate dar natura lucrărilor impune aducerea instalațiilor in starea "legat la pământ".

La executarea lucrărilor cu scoaterea de sub tensiune a instalațiilor se vor respecta cu strictețe masurile tehnice si organizatorice de protecție a muncii.

Racordarea instalațiilor noi, executate la instalațiile aflate in exploatare, se realizează întotdeauna cu scoaterea de sub tensiune a instalațiilor si numai cu aprobarea șefului unității de exploatare.

Lucrările care se executa cu scoaterea de sub tensiune a instalațiilor se vor realiza pe baza unui program de lucrări.

Membrii echipei sunt obligați sa întrețină in stare buna de funcționare mijloacele de protecție, dispozitivele si sculele de lucru.

### MĂSURI SPECIALE

Beneficiarul și constructorul vor întocmi instrucțiuni proprii, speciale și specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră că au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescripții suficiente, care să conducă la securitatea investiției și a personalului (NRPM art.6).

### MĂSURI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

#### MĂSURI COMUNE

Pentru prevenirea izbucnirii și dezvoltării incendiilor în timpul executării și exploatării echipamentelor și instalațiilor electrice se vor respecta prevederile din normativele republicane și departamentale de prevenire și stingere a incendiilor

Traseele de cabluri expuse la foc trebuie protejate. Se va aplica un strat compact și opac de protecție intumescentă pe toate părțile expuse la foc ale îmbrăcăminteii cablurilor. Se va pulveriza în toate spatiile și găurile existente, astfel încât să se asigure ca materialul a pătruns și acolo. Golurile din jurul străpungerilor executate pentru circuitele electrice în pereți sau planșee se vor etanșa cu dopuri sau blocuri de spumă flexibilă din material intumescent. Spatiile mici rămase libere după astuparea cu spumă flexibilă se vor obtura cu mastic din același material.

Beneficiarul va lua măsuri ca dotările cu mijloace PSI și instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor să fie în perfectă stare de funcționare.



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

În cazul în care beneficiarul sau constructorul consideră că măsurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odată cu observațiile ce trebuiesc făcute la proiect să se introducă în proiect măsurile suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor, pe care le consideră necesare.

Obligația și răspunderea pentru realizarea deplină a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, a instructajului și pregătirii personalului, potrivit atribuțiilor ce le revin, o au cei ce conduc, organizează și controlează execuția.

### MĂSURI SPECIALE

În cazul în care normativele și instrucțiunile departamentale nu cuprind prevederi pentru unele locuri de muncă, sau dacă prevederile existente nu pot fi aplicate în condițiile specifice, comisia tehnică PSI a beneficiarului va dispune sarcinile și măsurile necesare specifice, aplicarea lor se va face după ce au fost aprobate de conducerea societății.

În mod expres, la executarea lucrărilor, pentru lucrul cu foc deschis se va cere avizul beneficiarului, întocmind permisul de lucru cu foc deschis.

### **INSTALATII DE INCALZIRE**

#### **Sursa agent termic**

Sursa de alimentare cu energie termică o constituie centrala termică murală proprie amplasată la parterul clădirii, care produce agent termic apă caldă 80/60°C și funcționează cu combustibil gazos (gaze naturale). Sarcina termică totală a centralei termice este de 160 Kw. În centrala termică se vor monta două centrale murale cu sarcina termică de 80 kW fiecare. Pentru prepararea ACM se va monta un boiler bivalent cu sarcina termică de 79kW.

Camera în care se afla centrala termică murală se va dota cu mijloace tehnice de stingere a incendiilor- I13-2015 -7.211, stingătoare având performanța de stingere 21A și 113 B.

S-au prevăzut: un vas de expansiune închis, cu membrana, montaj vertical, capacitate 300litri pe circuitul de încălzire și un vas de expansiune închis, cu membrana, 30 litri, montaj vertical, pentru instalația de panouri solare utilizate la boiler.

Amplasarea utilajelor în centrala s-a făcut funcție de gabarite, cu respectarea prescripțiilor furnizorului și prevederilor normativului I 13/02 ,cap. 11 și instrucțiunilor furnizorului.

Conductele de legătură din camera CT se vor executa din țevă din polipropilena pentru instalații de încălzire.

Condiții de montaj și execuție suplimentare a lucrărilor, probarea instalațiilor sunt prevăzute în normativul I 13, cap.19, în fișa tehnică a radiatoarelor.

#### **Alimentarea cu combustibil**

Combustibilul folosit va fi gazul natural.

Prezenta documentație nu cuprinde partea de instalații gaze.

Documentația de gaze se va întocmi separat, după obținerea de către beneficiar a Acordului de acces la sistemul de distribuție, Acord ce se va obține în baza Autorizației de construire.

Proiectul instalației de gaze se va întocmi de un instalator autorizat de gaze prin intermediul unei firme agrementate.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

### **Instalația de încălzire interioară**

Instalația are o distribuție superioară la nivelul parterului și este realizată în sistem bi tubular. Conductele de distribuție sunt din cupru și se vor monta cu o panta de min.3 ‰ spre centrala murală, la plafonul parterului sub grinzi, placa. La cotele cele mai ridicate, sunt prevăzute ventile de aerisire.

S-a adoptat soluția de încălzire cu corpuri statice, radiatoare bimetal tip ROMSTAL sau similar, în zona de birouri parter/etaj și încălzire în pardoseala pentru: sala multifuncțională, hala caiace, grupuri sanitare, vestiare parter.

Centrala termică se afla într-o încăpere special destinată, respectându-se prevederile normativului I6/2008, la nivelul parterului. Evacuarea fumului - respectiv admisia aerului proaspăt se va face prin intermediul kiturilor instalate care sunt amplasate pe fațada imobilului, pe perețele exterior camerei.

La fiecare nivel, instalația de încălzire are distribuție orizontală. Conductele sunt din polipropilena izolate termic. Racordurile (tur-retur) de la coloane la radiatoare / ventiloconvectoare sunt termoizolate și sunt amplasate în plafonul fals de la nivelul parterului .

Protecția instalației la suprapresiune va fi asigurată prin intermediul unui vas de expansiune cu volum de 300 l și a doua supape de siguranță 3/4" x 2 bar. Circulația agentului este asigurată prin intermediul a 3 pompe WILO TOP S 30/7 pe circuitul primar cu debitul  $Q = 2.0$  l/s în înălțimea de pompă  $H = 10$  mCA, și o pompa pe circuitul boilerului.

Golirea instalației se face prin intermediul robinetului de golire Rg 1/2", amplasat pe conducta de întoarcere (retur) în punctul cel mai de jos al instalației (în centrala termică).

Echiparea centralei termice (cazanului) se va face cu respectarea strictă a prescripțiilor ISCIR și a prevederilor din cartea tehnică a utilajelor . Racordurile la centrala (cazan) vor fi prevăzute obligatoriu cu:

- elemente de separație ( robineti și racorduri olandeze);
- elemente de filtrare mecanică, chimică și magnetică (anti depunere calcar) pe circuitul de apă menajeră;

- supapa de sens cu arc în vederea interzicerii circulației între acestea ;

Încăperea centralei termice va fi prevăzută cu o grila de aerisire [300 x 250] mm.

Pentru echipamente și sistemul de conducte, furnizorii vor livra odată cu acestea prospecte și fișe tehnice cuprinzând instrucțiuni specifice de montaj, întreținere și exploatare și vor acorda asistență tehnică la montaj, service și garanție.

Se va realiza o distribuție ramificată. Distribuția se va realiza la nivelul tavanului de la parter, racordarea radiatoarelor/ventilo-convectoarelor de la etaj se va face prin coloane. Distribuția se va realiza pe țevă tip polipropilena reticulară cu bariera anti vapori.

Umplerea instalației se va realiza pe retur printr-un racord Dn 25, unde se vor monta doi robineti de izolare, o supapa de sens și un filtru Y.

### **6. PROBE. MENTIUNI.**

Instalația de încălzire se va proba la presiunea de 1.5 bar (proba la rece) și la dilatare – contractare (proba la cald). Proba la rece se realizează înainte de începerea lucrărilor de finisaje și va fi precedată spălarea instalației.

Odată cu proba la cald se va efectua și reglajul instalației cu ajutorul robinetelor tur / retur. Proba la cald se considera încheiată dacă după 72 ore de funcționare nu se constată pierderi mai mari de 2 zecimi de bari la manometrul centralei.





## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Umplerea instalației se asigură prin intermediul ventilului special situat în corpul centralei. Aerisirea instalației se face prin aerisitoarele locale de la radiatoare, dezaeratoarele automate de coloana de la distribuitoare și prin dezaeratorul situat la partea superioară a carcasei centralei.

### Probe și verificări

• Înainte de punerea în funcțiune a instalației se vor executa obligatoriu probe de etanșitate cu presiune mărită și probe de circulație.

• După punerea în funcțiune se vor face probe de funcționare a instalației în vederea verificării temperaturilor prevăzute; cu această ocazie se va realiza aerisirea integrală a instalației și în caz de necesitate, diafragmarea convecto-radiatoarelor din robinetele de retur.

• Aceste probe vor fi atestate prin încheierea de procese verbale de probe între executant și beneficiar. Se recomandă protejarea conductelor aparente prin lăcuire.

### Alte precizări:

• Atenție! Execuția instalației de încălzire se va contracta numai cu firme autorizate tehnic și comercial, iar montajul centralei termice numai cu agenți economici autorizați ISCIR, în conformitate cu prevederile PT AI - 2002 .

• Punerea în funcțiune a centralei se va face de către reprezentantul SERVICE-ului firmei furnizoare, autorizat ISCIR, beneficiarul având obligația să obțină autorizarea de funcționare a utilajului de la o firmă de specialitate agrementată ISCIR (posesoare a nivelului de autorizare VTP/AF).

• Racordul centralei la instalația de gaze se va face numai după obținerea avizului de consum și deschiderea focului de către furnizor.

• Pe parcursul execuției se vor respecta cu strictețe Normele de securitate a muncii și Normele de prevenire și stingere a incendiilor în vigoare pentru acest gen de lucrări.

• Punerea în funcțiune a cazanului mural se va face în conf. cu prevederile ISCIR PT AI - 2010 .

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, se stabilește ca faza determinanta a execuției: probele de presiune la rece și la cald și verificarea funcționării instalațiilor termice în vederea recepționării.

## INSTALATII DE VENTILARE

Introducerea aerului în încăperile principale, va fi asigurată prin intermediul deschiderilor, orificiilor și neetanșităților la nivelul fațadei conform proiect arhitectura.

Ventilarea acestor spații va fi naturală ne fiind prevăzută ventilare mecanică.

Evacuarea aerului viciat și asigurarea confortului interior în grupurile sanitare și toalete se va realiza prin ventilare în depresiune, utilizând sisteme individuale de evacuare mecanică.

Fiecare grup sanitar va fi prevăzut cu câte un ventilator de extracție aer echipat cu:

- Clapeta anti-retur
- Motor alimentare 230 [V], funcționare regim min. două trepte viteza
- Unitate control local: program orar, temporizare, racord la instalația iluminat interior, senzor umiditate; control manual viteza ventilator, pornit, oprit

Vor fi prevăzute coloane magistrale pentru evacuarea aerului din grupurile sanitare, fiind prevăzute racorduri echipate cu:

- clapete anti-foc EI 30 cu fuzibil și servomotor re-armare automată 230 [V]
- clapete anti-retur



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- ventilator de extracție aer montat pe racord
- grile de extracție și valve de absorbție cu șurub

În conformitate cu art. 2.3.12 din P118/99, pereții ghenelor în care sunt montate coloanele verticale de ventilații vor fi rezistente la foc EI 30.

Canalele de distribuție aer vor fi executate din tabla zincată incombustibilă min. EI15 conform I5/2010.

Instalațiile de ventilare precum și elementele componente ale acestora vor respecta minim clasa de etanșitate B conform I5/2010 și vor fi supuse unui test în limita a 10% din piesele din rețea. Lungimile tubulaturilor flexibile nu vor depăși 2 [m] în conformitate cu I5/2010.

### **SURSE PREPARARE AGENT TERMIC**

Alimentarea cu agent termic a instalațiilor de încălzire va fi asigurată cu centrale termice ce funcționează pe gaze naturale, pentru care se va realiza un branșament la rețeaua existentă în zonă.

Sursa de încălzire este alcătuită dintr-un cazan, cu gazeificare, cu funcționare cu gaze naturale, cu o putere de 2x80 kW, ce prepară agent termic pentru încălzire având parametrii 70/50°C.

Montarea cazanelor instalațiilor de încălzire se face în începeri aerisite, care nu prezintă pericol de incendiu. Amplasarea cazanului se face astfel încât să se asigure acces ușor la cazan, să nu se stânjenească alte activități și să se respecte cerințele reglementărilor tehnice în vigoare specifice tipului de combustibil utilizat, precum și din cartea tehnică a cazanului.

Destinație	Centrala Termica	Surse	Buc.	Sarcina totala de incalzire*
[-]		[-]		[kW]
Centrala Termica	CT	Centrala preparare apa calda	2	80

Evacuarea gazelor de ardere va fi realizată printr-un cos de fum independent, realizat din oțel inoxidabil, cu pereți dubli și izolație intermediară.

Încăperea centralei termice se va amplasa la nivelul parterului și va separa de restul construcției prin pereți și planșee rezistente la foc conform proiect arhitectură.

Centrala Termica

Sarcina termica totala instalata:

$$Q_{\text{INCALZIRE}} = 2 \times 80 = 160 \text{ [kW]}$$

Formata din:

- Cazan, cu gazeificare, pentru preparare agent termic T/R: +70/50 [°C], cu sarcina termica utila  $Q=100$  [kW], funcționând cu gaze naturale, cu randament peste 89 [%] și cu emisii reduse de noxe;
- Vas de expansiune închise cu membrane interschimbabile pentru protecția cazanului având un volum util  $V=50$  [L]
- Vas de expansiune închise cu membrane interschimbabile pentru protecția circuitului de încălzire având un volum util  $V=140$  [L]



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- Butelie de egalizare a presiunii având un diametru nominal DN1000 [mm], cu rol de decuplare hidraulică și protecție a cazanelor și o capacitate de  $V=2000$  [L]
- Distribuitor / Colector cu un diametru nominal DN65 [mm], având câte un circuit pentru fiecare tip de consumatori (1+1 buc.), respectiv un circuit de încălzire al spațiilor; circuit de rezerva
- De asemenea cazanul este asigurat cu:
  - Supape de siguranță (2 buc.) ce protejează cazanul la suprapresiune
  - Presostat de minim (1 buc.) ce condiționează oprirea cazanului la scăderea presiunii în instalație
  - Fluxostat (1 buc.) montat pe conducta de alimentare cu agent termic la cazan pentru detecția fluxului lichidelor în conducte. Dacă lichidul scade sub valoarea prestabilă, echipamentul va de/conecta un circuit electric ce va opri funcționarea arzătorului
  - Termostat de siguranță ce condiționează oprirea cazanului la atingerea temperaturii maxime admise
- Manometru

Toate sistemele de asigurare a cazanelor și instalației vor respecta prescripțiile tehnice specifice ISCIR.

Evacuarea gazelor de ardere va fi realizată printr-un cos de fum independent, în parte la partea superioară a clădirii (cota șarpantă), realizate din oțel inoxidabil, cu pereți dubli și izolație intermediară având rezistența la foc EI60:

- Centrala Termică: Coșuri de fum  $\varnothing$ INTERIOR=260 [mm]

Pe racordul de fum al cazanului se vor prevedea prize de măsurare a temperaturii și prelevare a probelor necesare analizei gazelor de ardere și măsurare a tirajului. La baza coșurilor de fum se vor prevedea guri de vizitare și control etanșe pentru inspecție și curățire cât și sisteme de neutralizare a condensatului acid.

Evacuarea gazelor de ardere se realizează în atmosferă cu condiția obligatorie de a lua măsurile necesare pentru ca noxele conținute de gazele de ardere, după pătrunderea în atmosferă și dispersia lor, să se încadreze în limitele admise pentru concentrațiile din aer și de la sol.

Conductele vor fi protejate la trecerea prin elementele de construcție cu ajutorul unor ștuțuri din țevă având diametrul cu două trepte mai mare decât al țevii de protejat. Pe porțiunile de conducte ce traversează pereții sau planșeele nu se vor face îmbinări.

Trecerea conductelor prin elemente de construcții (pereți și planșee) care au rol de protecție la foc sau antifoc se va realiza utilizând elemente sau dispozitive de etanșare având rezistența la foc cel puțin egală cu cea a elementului de construcție străpuns.

Îmbinarea și montajul conductelor se vor realiza cu respectarea cerințelor impuse de I13/2015. Fixarea conductelor de elementele de rezistență se va face cu ajutorul unor suporturi și coliere duble sau simple cu garnitura de cauciuc și tirant. Suporturi de susținere vor fi aleși conform calculelor de rezistență și dilatare a conductelor specificate de producători.

Compensarea dilatării conductelor se va realiza natural prin:

- Adoptarea unor trasee ne rectilinii
- Amplasarea unor compensatoare de dilatare tip axial, U, L sau Z

Asigurarea circuitelor închise se va realiza utilizând vase de expansiune închise cu membrana și supape de siguranță. S-au prevăzut armaturile funcționale necesare (robinete, ventile de reținere,



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

separatoare de impurități, robinete de golire, ventile de aerisire), precum și aparatura de măsură și control (manometre, termometre) necesara unei funcționari corecte a întregii instalații.

În conformitate cu I13/2015, toate conductele de agent termic vor fi montate cu o pantă minimă de 1% în centrala termică și cu o pantă minimă de 3‰ pe instalația de distribuție interioară în vederea asigurării aerisirii și golirii corespunzătoare.

Alimentarea cu apă a instalației se va realiza prin intermediul unui racord de apă rece prevăzut cu clapeta de sens, separator de impurități, filtru deznisipator, manometre cu robinet de control și robinete de separare.

Pentru prevenirea depunerilor precum și evitarea apariției fenomenelor corozive se propune pe racordul de alimentare cu apă al instalației o stație de dedurizare alcătuită din coloane de straturi de rășini de schimb ionic (mase cationice) și rezervor sărătură.

În toate zonele în care instalațiile de distribuție pot fi supuse temperaturi ambientale mai mici de +4 [°C], conductele vor fi prevăzute cu fir electric încălzitor.

Centralele de ventilare aer ce deservește imobilul vor avea o funcționare discontinuă, corespunzătoare cu programul obiectivului.

Instalațiile de încălzire vor fi supuse probelor și punerii în funcțiune în conformitate cu cerințele normativului I13/2015.

Nivelul de presiune acustică din spațiile tehnice va fi în conformitate cu specificațiile tehnice parte din prezentul memoriu tehnic.

Alimentarea cu energie electrică a centralelor termice se va realiza prin intermediul unui tablou de forță și automatizare ce va asigura:

- Protecția la supratensiune;
- Protecția la supraîncălzire;
- Protecția la scurtcircuit;
- Racordarea la priza de pământ a echipamentelor;
- Interconectarea cu tablourile individuale aferente fiecărui echipament
- Alimentarea electrică din sursa de rezervă (generator) în cazul unei avarii la sursa principală
- Echipament complet de automatizare pentru controlul și gestionarea corectă și economică a întregii funcționari a centralelor ce facilitează:

- Reglarea procesului de ardere
- Reglarea sarcinii termice furnizate de cazan funcție de temperatura exterioară
- Reglarea sarcinii termice furnizate de fiecare circuit în parte la consumatori în funcție de temperatura exterioară și de diagrama de reglaj (cantitativ și calitativ)

- Sistem de protecție pentru depășirea temperaturii maxime admise în cazan
- Sistem de protecție pentru scăderea presiunii în instalație sub presiunea minimă (comandat de presostat de minim)

- Sistem de protecție pentru scăderea debitului de agent termic vehiculat în cazan (comandat de fluxostat)

- Sistem de protecție pentru evitarea socului termic al cazanelor
- Comanda variatoarelor de turație montate pe pompele de circulație de înaltă eficiență

Rotirea în funcționare a pompelor duble.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

### Scenariul 2 /Varianta 2 (varianta maximala-nerecomandat):

Varianta maximala consta in propunerea cu învelitoare din ardezie.

Conform temei de proiectare, a expertizei tehnice, auditului energetic, studiului topografic si studiului geotehnic. varianta aleasă pentru realizarea lucrărilor de intervenție este varianta 1. Această variantă este și cea aleasă de către beneficiar. In acest caz, raportul cost investitie este mai eficient decât varianta 2.

### 5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzând:

#### a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

##### Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

- cămășuirea tuturor pereților structurali din zidărie nearmată (ZNA), începând de la fundații, până la partea superioară a clădirii, pe una sau ambele fețe, cu 5-7 cm de mortar M10T și plase de otel  $\Phi 6$  - la 100/100 mm.
- fundația existentă se va consolida printr-o subzidire, executată în ploturi de 1,00m, împreună cu placa de pardoseala afectată.

##### Protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, după caz:

- La intervenția pe fațade, se va avea în vedere protejarea elementelor decorative din lemn sau tencuială, ancadramente ferestre, muluri, etc. și refacerea acestora unde este necesar.

##### Intervenții de protejare / conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, după caz:

- Nu este cazul.

##### Demolarea parțială a unor elemente structurale / nestructurale cu /fără modificarea configurației si / sau a funcțiunii existente a construcției:

- Se propune reconfigurarea parțială a spațiului interior pentru a face loc funcțiilor solicitate în tema de proiectare și asigurarea încadrării în normative.

##### Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

- Pe zonele deteriorate sau lipsă, perimetrare clădirii se va executa un trotuar de gardă etanș, din beton simplu cu lățimea de 100 cm și pantă de 2% către exterior.
- Se vor executa buiandrugii din beton armat la golurile nou create sau modificate.
- Se va realiza un ponton pentru lansarea la apa a caiacelor, precum și refacerea / reconfigurarea treptelor de acces la râul Mureș.

##### Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente:

- Nu este cazul.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

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

Se propune:

- Dezafectarea învelitorii și construirea uneia noi; învelitoarea propusă va respecta toate standardele actuale în vigoare.
- Sub pardoseala din grupurile sanitare va fi prevăzut un strat de hidroizolație.
- Termoizolarea cu vata minerala bazaltică pe interiorul pereților de contur și cu polistiren ignifugat 10 cm grosime la soclu și în pod.
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare din lemn cu tâmplărie PVC conform auditului energetic.
- Realizarea unui nou trotuar pe conturul clădirii L=1,00 ml
- Redimensionarea golurilor de ușă și repararea tocurilor.
- Reabilitarea finisajelor interioare.

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

Nu este cazul.

d) **informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate:**

- Se mențin indicatorii POT și CUT existenți. Se pot realiza modificări interioare în limita indicatorilor urbanistici existenți.

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

După realizarea lucrării de modernizare, clădirea va fi în conformitate cu standardele actuale.

### CONCLUZII

Construcția se încadrează în:

- Categoria de importanță: C – „NORMALĂ” conform HGR nr. 766/1997
- Clasa de importanță: III - conform CR0-2012
- Grad de rezistență la foc – IV, conform P 118-99

Risc de incendiu – MIC

### **5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor initiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare:**

#### 1. NECESARUL DE APA

##### 1.1 Debit de apă necesară pentru nevoi gospodărești

$Q_n zi = N \times q \text{ sp (mc/zi)}$ ;

$N1 = 50$  persoane



# S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

q sp1 = 15L / zi - debit specific de consum conform STAS 1343 -I/2006

50 x 15

Qn zi med 1 =  $\frac{15 \times 50 \times 15}{1000} = 0,75 \text{mc/zi}$

1000

Qn zi max 1 = 1,15 Qn zi med = 1,15 x 0,75 = 0,86mc/zi

Qn zi max 2 x 0,04

Qn o max 1 = Ko  $\frac{0,86}{24} = \frac{0,0358}{24} = 0,17 \text{mc/h. (0,05 L/s)}$

## SURSA DE APA

Sursa de apa este asigurata din sistemul public de alimentare cu apa existent.

### 5.3. Durata de realizare si etapele principale, corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale:

Durata de realizare a investitiei este de 12 luni.

- lei -		F6 - GRAFICUL GENERAL de realizare a investitiei publice													
Nr. crt.	Denumirea obiectului/categoriilor de lucrari	Valoarea totala - lei -	Valoarea (executata) - lei -	Anul 1 de executie											
				Luna											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	[0004] REABILITARE CLADIRE CLUB YOYOTA ARAD	7.486.648,75	7.486.648,75	163.877,15	686.062,13	830.874,78	879.060,52	875.115,75	870.465,72	903.330,00	481.435,41	304.808,80	331.875,21	388.545,51	431.205,46
2	[0004.1] REZIDENTA	1.895.896,53	1.895.896,53	100.107,12	430.478,49	384.201,14	103.040,77								
3	[0004.1.1] CORP C1 - parter	204.800,50	204.800,50	132.304,80	132.304,80										
4	[0004.1.2] CORP C1 - etaj	317.910,26	317.910,26	158.050,53	158.050,53										
6	[0004.1.3] INFRASTRUCTURA SALA CALACE	53.724,64	53.724,64	26.982,32	26.982,32										
6	[0004.1.4] INFRASTRUCTURA SALA CALACE SI ANEXE	242.703,49	242.703,49	121.351,75	121.351,75										
7	[0004.1.5] SARPANTE	207.880,54	207.880,54			103.940,77	103.940,77								
8	[0004.2] INSTALATI	1.571.132,13	1.571.132,13	4.710,04	4.710,04	4.710,04	162.450,02	162.450,02	167.748,99	220.682,27	220.682,27	124.055,67	91.122,38	127.782,38	
9	[0004.2.1] INSTALATI SANITARE	35.673,77	35.673,77				7.104,75	7.104,75	7.104,75	7.104,75	7.104,75				
10	[0004.2.2] MONTAJ INSTALATI SANITARE	2.680,61	2.680,61									803,54	803,54	803,54	
11	[0004.2.3] INSTALATI ELECTRICE INTERIOARE	500.273,71	500.273,71				110.854,74	110.854,74	110.854,74	110.854,74	110.854,74				
12	[0004.2.4] RESEA DE VOCE-DATA	120.797,24	120.797,24				25.950,45	25.950,45	25.950,45	25.950,45	25.950,45				
13	[0004.2.5] INSTALATIE TERMICA	173.700,22	173.700,22				34.740,04	34.740,04	34.740,04	34.740,04	34.740,04				
14	[0004.2.6] MONTAJ INSTALATIE TERMICA	19.846,58	19.846,58									6.815,53	6.815,53	6.815,53	
15	[0004.2.7] INSTALATI PARATRASNET SI PRIZA PAMANT	23.550,18	23.550,18	4.710,04	4.710,04	4.710,04	4.710,04	4.710,04							
16	[0004.2.8] BRANSAMENT GN	98.790,86	98.790,86									32.933,29	32.933,29	32.933,29	
17	[0004.2.9] MONTAJ SISTEM FOTOVOLTAIC	10.375,21	10.375,21									3.458,40	3.458,40	3.458,40	
18	[0004.2] LE SANITARE	25.000,00	25.000,00									8.333,33	8.333,33	8.333,33	
19	[0004.2] LE TERMICE	145.101,00	145.101,00									48.367,00	48.367,00	48.367,00	
20	[0004.2] LE PANOURI FOTOVOLTAICE	70.363,75	70.363,75									23.454,58	23.454,58	23.454,58	
21	[0004.2] LE ELECTRICE	30.670,00	30.670,00											30.670,00	
22	[0004.3] ARHITECTURA	8.898.652,19	8.898.652,19	441.903,60	441.903,60	682.650,73	682.650,73	682.650,73	682.650,73	240.753,13	240.753,13	240.753,13	240.753,13	431.205,46	
23	[0004.3.1] LUCRARI DE REPARATII LA CONSTRUCTII	2.651.421,00	2.651.421,00	441.903,60	441.903,60	441.903,60	441.903,60	441.903,60	441.903,60	441.903,60					
24	[0004.3.2] LUCRARI DE CONSTRUCTII	2.180.778,17	2.180.778,17				240.753,13	240.753,13	240.753,13	240.753,13	240.753,13	240.753,13	240.753,13	240.753,13	
25	[0004.3] DOTARI	190.452,33	190.452,33												190.452,33

Pag 1



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

**5.4. Costurile estimative ale investitiei:**

<b>OBIECTIV:</b>	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD</b>	<b>Proiect:</b> _____	<b>nr:</b> ____
<b>Beneficiar:</b>	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>		
<b>Proiectant:</b>	<b>SC.ARHITECT CONSTRUCT SRL</b>		
<b>Executant:</b>	_____		

**DG - DEVIZ GENERAL** Anexa Nr. 7  
**al obiectivului de investitii**

**REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD**

08.12.2022  
 Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	98.799,86	18.771,97	117.571,83
1.4.1	[0004.2] INSTALATI	98.799,86	18.771,97	117.571,83
1.4.1.1	[0004.2.8] BRANSAMENT GN	98.799,86	18.771,97	117.571,83
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>98.799,86</b>	<b>18.771,97</b>	<b>117.571,83</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	12.383,91	2.352,94	14.736,85
3.1.1	Studii de teren	10.337,02	1.964,03	12.301,05
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	2.046,89	388,91	2.435,80
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	11.263,10	2.139,99	13.403,09
3.3	Expertizare tehnica	4.722,56	897,29	5.619,85
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	3.236,08	614,86	3.850,94
3.5	Proiectare	376.711,87	71.575,26	448.287,13
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	24.046,87	4.568,91	28.615,78
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	34.000,00	6.460,00	40.460,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	298.665,00	56.746,35	355.411,35
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	100.455,49	19.086,54	119.542,03
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	29.866,00	5.674,54	35.540,54
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	14.933,00	2.837,27	17.770,27
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	14.933,00	2.837,27	17.770,27
3.8.2	Dirigentie de santier	70.589,49	13.412,00	84.001,49
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>508.773,01</b>	<b>96.666,88</b>	<b>605.439,89</b>



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	6.867.351,41	1.304.796,75	8.172.148,16
4.1.1	[0004.1] REZISTENTA	1.086.856,52	206.502,73	1.293.359,25
4.1.1.1	[0004.1.1] CORP C1 -parter	264.609,59	50.275,82	314.885,41
4.1.1.2	[0004.1.2] CORP C1 -etaj	317.919,26	60.404,66	378.323,92
4.1.1.3	[0004.1.3] INFRASTRUCTURA SALA CAIACE	53.724,64	10.207,68	63.932,32
4.1.1.4	[0004.1.4] SUPRASTRUCTURA SALA CAIACE SI ANEXE	242.703,49	46.113,66	288.817,15
4.1.1.5	[0004.1.5] SARPANTE	207.899,54	39.500,91	247.400,45
4.1.2	[0004.2] INSTALATII	962.295,12	182.836,07	1.145.131,19
4.1.2.1	[0004.2.1] INSTALATII SANITARE	35.973,77	6.835,02	42.808,79
4.1.2.2	[0004.2.3] INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE	599.273,71	113.862,00	713.135,71
4.1.2.3	[0004.2.4] RETEA DE VOCE-DATE	129.797,24	24.661,48	154.458,72
4.1.2.4	[0004.2.5] INSTALATIE TERMICA	173.700,22	33.003,04	206.703,26
4.1.2.5	[0004.2.7] INSTALATII PARATRASNET SI PRIZA PAMANT	23.550,18	4.474,53	28.024,71
4.1.3	[0004.3] ARHITECTURA	4.818.199,77	915.457,95	5.733.657,72
4.1.3.1	[0004.3.1] LUCRARI DE REPARATII LA CONSTRUCTII	2.651.421,60	503.770,10	3.155.191,70
4.1.3.2	[0004.3.2] LUCRARI DE CONSTRUCTII	2.166.778,17	411.687,85	2.578.466,02
4.2	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale	32.902,40	6.251,46	39.153,86
4.2.1	[0004.2] INSTALATII	32.902,40	6.251,46	39.153,86
4.2.1.1	[0004.2.2] MONTAJ INSTALATII SANITARE	2.680,61	509,32	3.189,93
4.2.1.2	[0004.2.6] MONTAJ INSTALATIE TERMICA	19.846,58	3.770,85	23.617,43
4.2.1.3	[0004.2.9] MONTAJ SISTEM FOTOVOLTAIC	10.375,21	1.971,29	12.346,50
4.3	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	240.464,75	45.688,30	286.153,05
4.3.1	[0004.2] INSTALATII	240.464,75	45.688,30	286.153,05
4.3.1.1	[0004.2] LE SANITARE	25.000,00	4.750,00	29.750,00
4.3.1.2	[0004.2] LE TERMICE	145.101,00	27.569,19	172.670,19
4.3.1.3	[0004.2] LE PANOURI FOTOVOLTAICE	70.363,75	13.369,11	83.732,86
4.4	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	36.670,00	6.967,30	43.637,30
4.4.1	[0004.2] INSTALATII	36.670,00	6.967,30	43.637,30
4.4.1.1	[0004.2] LE ELECTRICE	36.670,00	6.967,30	43.637,30
4.5	Dotari	190.452,33	36.185,94	226.638,27
4.5.1	[0004.3] ARHITECTURA	190.452,33	36.185,94	226.638,27
4.5.1.1	[0004.3] DOTARI	190.452,33	36.185,94	226.638,27
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>7.367.840,89</b>	<b>1.399.889,75</b>	<b>8.767.730,64</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	70.589,49	13.412,00	84.001,49
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50.000,00	9.500,00	59.500,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	20.589,49	3.912,00	24.501,49
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	77.539,59	0,00	77.539,59
5.2.1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

DEVIZUL GENERAL: REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD					Pag 3
1	2	3	4	5	
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	35.245,27	0,00	35.245,27	
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	7.049,05	0,00	7.049,05	
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	35.245,27	0,00	35.245,27	
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.058.847,73	201.181,07	1.260.028,80	
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00	
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>1.206.976,81</b>	<b>214.593,07</b>	<b>1.421.569,88</b>	
<b>CAPITOL 6</b>					
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00	
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>9.182.390,57</b>	<b>1.729.921,67</b>	<b>10.912.312,24</b>	
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	<b>7.049.053,67</b>	<b>1.339.320,18</b>	<b>8.388.373,85</b>	

### 5.5. *Sustenabilitatea realizării investiției:*

#### a) impactul social și cultural;

Ambele solutii propuse (scenariul 1 si scenariul 2) sunt in concordanta cu legislatia in vigoare in ceea ce priveste accesibilitatea persoanelor cu handicap – NP-051-2012, Ordinul 189/2013.

Sunt prevazute solutii de acces ,circulatii, facilitand accesul persoanelor cu dizabilitati in spatiu interior. De asemenea propunerile asigura grupuri sanitare ce raspund nevoilor persoanelor cu dizabilitati.

Impactul obiectivului este benefic din punct de vedere social cultural si creeaza egalitate de sanse.

Prin realizarea acestei investiții se obține un impact social și cultural pozitiv

Construcția deservește cetățeanul, motiv pentru care considerăm necesară realizarea investiției - reabilitare, modernizare Club Vointa Arad.

Realizarea proiectului va aduce o serie de beneficii culturale și sociale și economice astfel:

- Asigurarea unui climat de sănătate corespunzător
- Creșterea calității vieții in județul Arad
- Scaderea riscului de accidente si practicarea unui act medical la standard europene
- Scaderea gazelor cu efect de sera

Promovarea sănătății este procesul care oferă individului și colectivităților posibilitatea de a-și crește controlul asupra determinantilor sănătății și, prin aceasta, de a-și îmbunătăți starea de sănătate. Reprezintă un concept unificator pentru cei care recunosc nevoia fundamentală de schimbare atât a stilului de viață, cât și a condițiilor de trai. Promovarea sănătății reprezintă o strategie de mediere între individ și mediu, combinând alegerea personală cu responsabilitatea socială și având drept scop asigurarea în viitor a unei mai bune stări de sănătate.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Având în vedere cele menționate anterior se consideră că impactul social al proiectului este unul vital pentru comunitatea care apelează la serviciile infrastructurii reabilitate.

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

In faza de realizare, investitia creeaza locuri de munca in timpul santierului de reabilitare:

- Personal tehnic 4 persoane (2ingineri si 2 maestrii);
- Muncitori 20 de persoane.

In faza de operare, investitia creeaza locuri de munca in numar de 27:

- Membrii consiliului director 3 persoane;
- Antrenor/instructor sportiv 4 persoane;
- Membrii/sportivi 20 persoane.

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

Lucrările de reabilitare si eficientizare nu vor afecta mediul înconjurător după realizare, iar in timpul șantierului se vor controla factorii de zgomot si praf, transportul materialelor realizate din desfaceri etc.

### **Metode folosite in construcții**

Se propun metode de construcție care înglobează o amprentă redusă de carbon. Acestea vizează în special metodologia de execuție, planificarea și organizarea acesteia dar mai ales optimizarea consumului de materiale.

Astfel se propun câteva principii constructive care vor asigura eficiența energetică în toate fazele de construcție:

- economia de energie în faza de producție materialelor de construcție se va realiza alegând materiale care nu necesită procese tehnologice speciale, în acest sens se va opta pentru alegera elementelor structurale prefabricate din materiale reciclate sau neconvenționale, agrementate tehnic și care au un grad mare de rezistență în exploatare din punctul de vedere a păstrării parametrilor inițiali.

- punerea în operă și energia consumată în timpul lucrărilor de construcții rezultă din modelarea structurii după rețele matriciale regulate, modulare. Clădirea așa cum este ea în prezentata configurație și în propunere se bazează pe conceptul modulului, structură repetitivă spațial, tridimensional, prefabricat, ce se poate monta etapizat cu un consum eficient de energie.

O scurtă descriere a impactului potențial cu luarea în considerare a următorilor factori:

- impactul asupra:
  - populației: nesemnificativ sănătății umane: nesemnificativ faunei și floriei: inexistent
  - solului: nesemnificativ folosințelor: inexistent bunurilor material: inexistent
  - calității și regimului cantitativ al apei: inexistent calității aerului: nesemnificativ
  - climei: inexistent



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- zgomotelor și vibrațiilor: semnificativ – limitat prin măsuri compensatorii dispozitive de protecție zgomot
- peisajului și mediului vizual: normal patrimoniului istoric și cultural: inexistent
- asupra interacțiunilor dintre aceste elemente: nesemnificativ

Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

Prin realizarea investiției nu se preconizează un impact care să aibă efecte degradante sau disturbatoare asupra habitatului studiat. Realizarea investiției este neutră din punct de vedere a impactului.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate)  
Nu există impact apreciabil. Zona de influență se limitează la arealul vecin imediat în limita a 200 m.
- magnitudinea și complexitatea impactului inexistentă
- probabilitatea impactului inexistentă
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului inexistentă
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului nu este cazul
- natura transfrontalieră a impactului.  
inexistentă

Protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;  
nu există
- stațiile și instalațiile de epurare sau de pre epurare a apelor uzate prevăzute.  
Nu este cazul.

2. Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți;  
Nu există
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.  
Nu este cazul.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Surse externe – autoturisme în mișcare – amplificare zgomot ca urmare a efectului de ecou tunel.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.
- Clădirea se va echipa cu tâmplărie ce va avea un coeficient de izolare fonică corespunzător.

Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- Nu există pentru clădirea studiată.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor .
- Nu este cazul.

Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice;
- Nu există.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.
- Nu este cazul.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- Nu există.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.
- Nu este cazul.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;

Lucrarea se va desfășura în medul urban dens construit unde există funcțiuni similare - Nu este cazul.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.
- Nu este cazul.

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

- tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate;

Deșeuri din demolări, moloz, resturi construcții: 200 Tone. Deșeuri rezultate ca rest în execuție: 60 tone



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

Deșeuri menajere în exploatare: 20 tone/an

- modul de gospodărire a deșeurilor.

Faza de execuție: contract firmă specializată

Faza de operare: punct gospodăresc pubele colectare separată pe categorii de deșeuri existent.

Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Nu există.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nu este cazul

Prevederi pentru monitorizarea mediului

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu;

Nu se propun echipamente pentru monitorizarea parametrilor de mediu.

### DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER;

Proiectul de Organizare șantier este întocmit înainte de începerea execuției și stă la baza Autorizației de construire pentru bransamente și construcțiile provizorii necesare organizării șantierului.

Astfel, documentația tehnică pentru realizarea unui obiect de construcție nou va prevedea obligatoriu și realizarea (în apropierea obiectivului) a unei organizări de șantier care trebuie să cuprindă:

- Căile de acces;
- Unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- Sursele de energie;
- Vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
- Organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor ;
- Măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de constructive cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;
- Măsuri de protecție a vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Reziduurile și deșeurile rezultate în timpul execuției se vor colecta în locuri special amenajate și vor fi evacuate ritmic de întreprinderile executante (civil, electric, etc.), pentru evitarea poluării zonei.

Materiale rezultate din demolări

Principalele materiale rezultate din reamenajarea amplasamentului pentru funcția de parcare (pe partea de arhitectură) sunt:



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

-deșeuri, moloz, pulberi, pământ cu piatră.

Materialele nereciclabile se pot folosi ca materiale brute pentru umpluturi.

### Transport

Modul de lucru se va stabili pe baza posibilităților de manipulare și transport, așa încât impactul asupra amplasamentului să fie minim.

Se recomandă ca transportul materialelor și elementelor rezultate din lucrările executate la depozite sau obiective prestabilite să se facă în mod uniform pe toata durata procesului pentru evitarea aglomerării și a ocupării nejustificate a spațiilor.

- localizarea organizării de șantier;

Se va amplasa în incinta amplasamentului propus pentru construcții.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Realizarea lucrărilor de demolare și apoi construcție se va face cu asigurarea tuturor măsurilor specifice de diminuare a impactului asupra mediului, și anume:

- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a pământului excavat și a deșeurilor de construcție depozitate temporar în amplasament, în perioadele lipsite de precipitații;
- depozitarea deșeurilor de construcție în mod controlat, în spații special destinate și amenajate și eliminarea acestor deșeuri prin operatori autorizați;
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitându-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente în amplasament;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;
- folosirea de utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot;
- utilizarea de măsuri de diminuare a zgomotului la surse (motoarele utilajelor);
- prevederea de spații special amenajate, dotate cu pubele pentru colectarea deșeurilor menajere rezultate de la personalul de execuție și eliminarea periodică a acestor deșeuri printr-un operator autorizat;
- prevederea de toalete ecologice pentru personalul de execuție;
- interzicerea eliminării necontrolate a deșeurilor în zonele din vecinătate;
- interzicerea accesului utilajelor mobile sau a vehiculelor aferente șantierului în zonele din vecinătate;
- interzicerea efectuării reparațiilor utilajelor și schimbarea uleiurilor în amplasament;
- delimitarea spațiilor în care se vor executa lucrările de construcție pentru a se evita afectarea unor perimetre suplimentare celor destinate construirii;





## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- remedierea imediată a perimetrelor cu sol contaminat ca urmare a eventualelor pierderi accidentale de produse petroliere și eliminarea solului contaminat prin operatori autorizați;
  - instruirea periodică a personalului de execuție privind protecția mediului;
  - desemnarea unor persoane responsabile pentru protecția mediului în timpul executării lucrărilor de construcție, cu includerea acestor responsabilități în fișele posturilor și cu prevederea de sancțiuni în cazul nerespectării măsurilor prevăzute;
  - în cazul implicării unor terțe părți în lucrările de construcție se vor prevedea clauze contractuale cu privire la responsabilitățile ce revin acestora pentru protecția mediului în amplasament și în împrejurimi;
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;
- Nu este cazul.
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.  
Nu este cazul.

Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

La finalizarea investiției și pe tot parcursul activității propuse, se vor respecta măsurile de protecție a mediului propuse și enumerate la capitolele anterioare. În urma finalizării lucrărilor propuse, terenul va fi curățat de deșeuri de orice fel, nivelat și pregătit pentru etapa ulterioară de dezvoltare.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Riscul producerii unor accidente în timpul perioadei de execuție nu poate fi complet eliminat. Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente este necesar să se respecte toate prescripțiile tehnice, de exploatare și întreținere prevăzute în normativele tehnice de exploatare și întreținere a utilajelor folosite pe durata execuției.

În perioada de execuție pot apărea următoarele forme de risc:

- riscuri și accidente datorate lucrărilor de terasamente;
- riscuri și accidente datorate circulației vehiculelor în incinta șantierului: transport materiale de construcții, transport utilaje, transport pământ în exces etc.
- existența, exploatarea, funcționarea utilajelor tehnologice din dotarea, cu toate activitățile aferente, nu constituie un factor de risc major dacă normele specifice de exploatare și întreținere sunt respectate cu strictețe.
- fiecare loc de munca va fi reglementat cu norme clare de exploatare; se vor elabora instrucțiuni clare de exploatare și întreținere. Normele de exploatare vor prevedea măsuri rapide de intervenție în cazul declanșării unor accidente sau avarii.
- Zona obiectivului analizat va trebui astfel amenajată încât riscul producerii unor accidente printre membrii comunităților învecinate să fie eliminată. În incinta șantierului și în zona de accesare a șantierului se vor monta panouri de direcționare și avertizare pentru circulația autovehiculelor.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### Echipele de munca

Conform specificului si tehnologiilor de execuție pentru lucrări de construcții-montaj, pe perioada șantierului, in incinta se vor afla echipamente tehnice diverse:

- utilaje pentru ridicare, transport, manipulare
- utilaje pentru transport si turnat beton
- mijloace de transport auto blocante, scule de mana si echipamente de mica mecanizare
- scule, unelte si dispozitive diverse

Se impune ca toate echipamentele de munca sa fie corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional si al securității muncii si siguranței circulației.

Personalul deservent trebuie sa aibă calificarea si pregătirea adecvata, sa fie instruit corespunzător.

Fiecare antreprenor este direct răspunzător pentru echipamentele si personalul propriu.

## **5.6 ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**

### **5.6.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ;**

Pentru Analiza financiară au fost adoptate următoarele ipoteze de bază:

- Perioadă de referință din anul 2022 până în anul 2036, adică 15 ani.
- Scenarii de evaluare:
  - o Scenariu de referință / de bază (menținerea situației existente “do nothing”);
  - o Opțiunea preferată de investiție;
- Fluxuri de creștere/ marginale pentru costuri și beneficii (cu – fără investiție).
- Analiza va fi efectuată cu prețuri fixe, constante, din 2022;
- Actualizare: an 2022.
  - o Rata financiară de actualizare de 4% pe an.
  - o Rata economică de actualizare de 5% pe an.
- Costurile de investiție nu includ cheltuielile diverse și neprevăzute.
- Costurile de întreținere și de operare includ atât cheltuielile de rutină cât și cheltuielile de întreținere majoră și de operare anuală.

Perioada de referință (ani) recomandată pentru perioada 2014-2020, pentru investițiile în clădiri pentru educație și sport este de 15 de ani, conform “Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020”.

Scenariul de referință este reprezentat de varianta “fără investiție”.

### **5.6.2 ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ NECESITATEA ȘI DIMENSIONAREA INVESTIȚIEI, INCLUSIV**



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

### PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG;

Datorita faptului ca investiția are in primul rând scop de acomodare a elevilor instituției, menționarea beneficiilor de natura sociala este esențială pentru descrierea impactului asupra scolii. Aceste beneficii sunt directe, imediat după finalizarea lucrărilor si vor asigura spatii noi pentru activități didactice si sport.

### 5.6.3 ANALIZA FINANCIARĂ; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ;

#### Indicatorii de performanță financiară a proiectului

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Actualizată Netă Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost;
- Fluxul de Numerar Cumulat;
- Sustenabilitatea financiară.

#### Durata de viață si valoarea reziduala

Conform HG 2139/2004 de aprobare a Catalogului privind clasificarea mijloacelor fixe utilizate în economie și duratele normale de funcționare ale acestora, care corespund cu duratele de amortizare în ani, aferente regimului de amortizare liniar, Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 46 din 13/01/2005, intrat în vigoare in 13/01/2005, durata de viață a construcțiilor pentru învățământ, știință, cultură și artă, ocrotirea sănătății, asistență socială, cultură fizică și agrement este de 40-60 de ani. Astfel, considerând o durată de viață maximă de 60 de ani, rezultă ca la finalul perioadei de referință de 15 ani, valoarea reziduală este 75% din valoarea investiției.

#### Costuri de întreținere, tarife și capacitatea de plată a consumatorilor

Investiția este de utilitate publică și nu va genera venituri financiare.

Cheltuieli anuale de întreținere au fost determinate după cum urmează:

- 99.341 lei/an, varianta 1;
- 103.136 lei/an, în varianta 2.

### Calcularea indicatorilor de performanță financiară

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate in tabelul următor:

Tabelul – Calcularea indicatorilor analizei financiare in Varianta 1 (Valori în lei)

anul de baza	2022
r =	4,00%



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

An	Cost		Valoare reziduala		Costuri de intretinere		Flux monetar	
		actualizat		actualizat		actualizat		actualizat
2022	-36.431	-36.431			0	0	-36.431	-36.431
2023	9.897.683	9.517.002				0	-9.897.683	9.517.002
2024					-99.341	-91.846	-99.341	-91.846
2025					-99.341	-88.314	-99.341	-88.314
2026					-99.341	-84.917	-99.341	-84.917
2027					-99.341	-81.651	-99.341	-81.651
2028					-99.341	-78.511	-99.341	-78.511
2029					-99.341	-75.491	-99.341	-75.491
2030					-99.341	-72.588	-99.341	-72.588
2031					-99.341	-69.796	-99.341	-69.796
2032					-99.341	-67.111	-99.341	-67.111
2033					-99.341	-64.530	-99.341	-64.530
2034					-99.341	-62.048	-99.341	-62.048
2035					-99.341	-59.662	-99.341	-59.662
2036			7.450.585	4.302.527	-99.341	-57.367	7.351.244	4.245.160
Total	9.934.113	9.553.433	7.450.585	4.302.527	1.291.435	-953.832	-3.774.963	6.204.738

FRR(C)	-3,34%
FNPV(C)	6.204.738
B/C	0,35



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

Tabelul – Calcularea indicatorilor analizei financiare in Varianta 2

anul de baza	2022
r =	4,00%

An	Cost		Valoare reziduala		Costuri de intretinere		Flux monetar	
		actualizat		actualizat		actualizat		actualizat
2022	-36.431	-36.431			0	0	-36.431	-36.431
2023	10.277.191	9.881.914			0	0	10.277.191	9.881.914
2024					-103.136	-95.355	-103.136	-95.355
2025					-103.136	-91.688	-103.136	-91.688
2026					-103.136	-88.161	-103.136	-88.161
2027					-103.136	-84.770	-103.136	-84.770
2028					-103.136	-81.510	-103.136	-81.510
2029					-103.136	-78.375	-103.136	-78.375
2030					-103.136	-75.361	-103.136	-75.361
2031					-103.136	-72.462	-103.136	-72.462
2032					-103.136	-69.675	-103.136	-69.675
2033					-103.136	-66.995	-103.136	-66.995
2034					-103.136	-64.419	-103.136	-64.419
2035					-103.136	-61.941	-103.136	-61.941



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

203			7.735.2	4.466.8				4.407.33
6			16	95	-103.136	-59.559	7.632.080	6

Tota	-	-	7.735.2	4.466.8	-			-
1	10.313.62	9.918.34	16	95	1.340.77	-	990.271	6.441.72
	1	5			1			1

FRR(C)	-3,34%
	-
FNPV(C)	6.441.72
	1
B/C	0,35

Tabelul - Rezultatele analizei financiare

Rata interna de rentabilitate financiara			
Indicator	Valoare obtinuta scenariul 1	Valoare obtinuta scenariul 2	Explicatii si propuneri
Rata interna de rentabilitate financiara	-3,34%	-3,34%	Rata este mai mica de 4% în ambele variante.
Valoarea actualizata neta	-6.204.738	-6.441.721	Valoarea este negativa aratand ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar.
Raport beneficiu/cost	0,35	0,35	Raportul Beneficiu cost este subunitar.

Sursa: Consultant

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

#### Sustenabilitatea financiară

Fluxul cumulat este pozitiv pentru toată perioada de referință.

Balanța totală calculată la finalul perioadei de referință este pozitivă, iar investiția este sub răspunderea Consiliului Local, ceea ce garantează că nu vor exista probleme de sustenabilitate.

An	Investitie	Cheltuieli operare	Total iesiri	Total intrari	Numerar disponibil	Cash-flow cumulat
1	-36.431		-36.431	36.431	0	0
2	-9.897.683		-9.897.683	9.897.683	0	0



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

3		-99.341	99.341	-99.341	0	0
4		-99.341	99.341	-99.341	0	0
5		-99.341	99.341	-99.341	0	0
6		-99.341	99.341	-99.341	0	0
7		-99.341	99.341	-99.341	0	0
8		-99.341	99.341	-99.341	0	0
9		-99.341	99.341	-99.341	0	0
10		-99.341	99.341	-99.341	0	0
11		-99.341	99.341	-99.341	0	0
12		-99.341	99.341	-99.341	0	0
13		-99.341	99.341	-99.341	0	0
14		-99.341	99.341	-99.341	0	0
15		-99.341	99.341	-99.341	0	0

### 5.6.4 ANALIZA ECONOMICĂ; ANALIZA COST-EFICACITATE;

În conformitate cu prevederile HG nr.907/2017, analiza economică se realizează numai în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002, respectiv 40 milioane de lei.

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea aceluși proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a tuturor costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele două forme:

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);

- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$$R = (C_a - C_b) / (E_a - E_b) = \Delta C / \Delta E$$

definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor,



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate.

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

În continuare este prezentată analiza opțiunilor bazată pe metoda cost – eficacitate:

### Analiza Cost-eficacitate

<b>Varianta I</b>	
Costuri de investitie	9.934.113
Costuri de operare si intretinere	1.291.435
Valoarea reziduala	7.450.585
Costuri totale	11.225.548
VNA a costurilor totale	-6.204.738
Rezultat obtinut (suprafata construita desfasurata)	830
VNA costuri/rezultat	11.968,81
<b>Varianta II</b>	
Costuri de investitie	10.313.621
Costuri de operare si intretinere	1.340.771
Valoarea reziduala	7.735.216
Costuri totale	11.654.392
VNA a costurilor totale	-6.441.721
Rezultat obtinut (suprafata construita desfasurata)	830
VNA costuri/rezultat	12.426,05

**Având în vedere costurile totale și rezultatele, Varianta 1 este soluția cea mai eficientă din punct de vedere al costurilor.**





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 RO 1494750 J40/1028/2002  
 CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
 RO75TREZ7035069XXX008135

### 5.6.5 ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR.

Consideram ca ambele scenarii prezinta aceleași riscuri.

RISC	PROBABILITATE	MASURI
<b>RISURI TEHNICE</b>		
Potențialul de modificare ale soluției tehnice	Redus	Asistența tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției. Acoperirea cheltuielilor cu eventuala noua soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute.
Întârzierea lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Redus	Prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.)  Impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări (penalizări, garanții de bună execuție, etc.)
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți/ subcontractanți	Redus	Stipularea de garanții de bună execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
Recepție investiție – riscul se referă la întârzierea recepției	Mediu	Beneficiarul nu va executa plata întregii contravalori a lucrărilor până la recepția investiției.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Întreținere și reparații – calitatea lucrărilor poate să fie necorespunzătoare având ca rezultat creșterea costurilor	Redus	Se va controla acest risc prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant.
Faza de exploatare- risc de întreținere, în cazul de evenimente care generează costuri suplimentare	Redus	Verificarea tuturor fazelor de construcție / Asistența tehnică.
<b>RISCURI ORGANIZATORICE</b>		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local	Redus	Stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal.
<b>RISCURI FINANCIAR ECONOMICE</b>		
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	Mediu	Alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local
Creșterea inflației	Mediu	Realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață; Cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu
<b>RISCURI EXTERNE</b>		
Riscuri de mediu: condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări	Mediu	Planificare corespunzătoare a lucrărilor;  Alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice.
Riscuri politice: - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor	Redus	Proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
RO 1494750 J40/1028/2002  
CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

nou alese in implementarea proiectului		
--	--	--

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

### Scenariul 2 /Varianta 2 (varianta maximala-nerecomandat):

Conform temei de proiectare, a expertizei tehnice, auditului energetic, studiului topografic si studiului geotehnic, varianta aleasă pentru realizarea lucrărilor de intervenție este **varianta 1**. Această variantă este și cea aleasă de către beneficiar. In acest caz, raportul cost investiție este mai eficient decat varianta 2.

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

Scenariul 1 recomanda eficientizarea energetica a clădirii, precum si etanșeizarea ei.  
Scenariul 2 varianta maximala, consta in propunerea cu învelitoare din ardezie.

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

In urma analizei scenariilor, s-a selectat SCENARIUL 1

Se propun următoarele intervenții:

- Lucrări de consolidare a clădirii
- Lucrări de reabilitare a hangarului de bărci, inclusiv stâlpii si stativele pentru bărci si vâsle
- Reabilitarea grupurilor sanitare, inclusiv dușuri. Amenajare vestiare inclusiv mobilier specific.
- Refacere tencuieli la fațade, reconstituiri ornamente de la ferestre si de la fațade
- Reparații tencuieli interioare la pereți si tavane
- Zugrăveli exterioare si interioare
- Restaurare / înlocuire tâmplărie exterioara si interioara
- Refacere pardoseli din beton, parchet / scândură
- Reabilitare șarpantă cu păstrarea elementelor de structura aparente de pe fațade
- Reabilitare / înlocuire a învelitorii din țiglă a clădirii, inclusiv a turnurilor
- Restaurare confecții / elemente metalice si a tinichigeriei
- Refacerea instalației de alimentare cu apa, canalizare, electrica. Va cuprinde inclusiv înlocuirea tablourilor electrice iar corpurile de iluminat pentru interior / exterior vor fi cu LED. Instalație de aer condiționat si analizarea unei creșteri de putere a energiei electrice.
- Instalație PSI si alarmare incendiu
- Modernizarea sistemului de încălzire existent (sobe de teracota pe lemne), prin înlocuirea acestora cu centrale pe gaze naturale (clădirea se va brânșa la rețeaua de gaze naturale



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- existenta in zona). Se vor avea in vedere surse regenerabile de căldură pentru alimentarea cu apa caldă a băilor.
- Amenajare sala de forță inclusiv dotări specifice.
- Amenajare / pregătire Sali pentru destinații diverse: ședințe, activități velo, etc.
- Amenajarea unui spațiu pentru birou inclusiv dotări: mese birou, scaune, etajere, vitrina pentru cupe și medalii.
- Amenajare ponton pentru lansarea la apă a bărcilor
- Recompartimentări interioare și crearea unui grup sanitar pentru persoane cu dizabilități.
- Amplasarea pe acoperiș, pe fața orientată spre sud, a unui sistem de producere alternativă a energiei electrice folosind panouri fotovoltaice.

- Dezafectare sobe;

### 6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

Nr. Crt.	Denumire capitol și subcapitol de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		Valoare (cu TVA)	
		lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>9.182.390,57</b>	<b>1.729.921,67</b>	<b>10.912.312,24</b>
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)			<b>7.049.053,67</b>	<b>1.339.320,18</b>	<b>8.388.373,85</b>

- 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:

Construcțiile existente, identificate pe amplasament, au funcțiunea de:

C1 – Clădire administrativă, birouri și hala caiace:  $A_c = 573$  mp;  $A_d = 830$  mp;

– Anexă WC:  $A_c = 19$  mp;  $A_d = 19$  mp;

– Subsol:  $A_c = 25,2$  mp;  $A_d = 25,2$  mp;

Total  $A_c$  clădiri = 592 mp;

$A_d$  clădiri = 870 mp;

Procentul de ocupare a terenului, POT = 87,5%;

Coeficientul de utilizare a terenului, CUT = 1,26 ADC/mp teren;

Regim de înălțime:  $S_{\text{pațial}} + P + 1E_{\text{parțial}}$ ;

Acces auto amplasament, terenul nu are deschidere la un drum public de acces;

Acces pietonal și pentru bicicleta, pe latura de est, între clădire și malul râului Mureș;

Pachetul "P1" de soluții va fi alcătuit din S1+S2 +S3+S4 adică acest pachet de soluții se referă numai la anvelopa clădirii și eficientizarea sistemului de iluminat:

- termoizolare pereți exteriori cu saltele din vată minerală bazaltică de 10 cm
- Se vor izola glafurile tâmplăriei exterioare cu polistiren extrudat ignifugat de 2/3 cm grosime
- Se va izola soclul clădirii cu polistiren extrudat de 10 cm. grosime.  
Se va izola podul, cu saltele din vată minerală bazaltică de min.20 cm grosime, cu aplicarea ulterioară a straturilor de protecție și acoperișul hangarului, tot cu saltele din vată minerală bazaltică de 20 cm grosime



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN

RO75TREZ7035069XXX008135

**Pachetul "P1"** de soluții va fi alcătuit din S1+S2 +S3+S4 adică acest pachet de soluții se refera numai la anvelopa clădirii si eficientizarea sistemului de iluminat:

- termoizolare pereți exteriori cu saltele din vata minerala bazaltica de 10 cm
- Se vor izola glafurile tâmplăriei exterioare cu polistiren extrudat ignifugat de 2/3 cm grosime
- Se va izola soclul clădirii cu polistiren extrudat de 10 cm. grosime.
- Se va izola podul, cu saltele din vata minerala bazaltica de min.20 cm grosime, cu aplicarea ulterioara a straturilor de protecție si acoperișul hangarului, tot cu saltele din vata minerala bazaltica de 20 cm grosime.
- Se va înlocui tâmplăria exterioara existentă, neperformantă, cu una cu 6 camere si vitraj tripan si folie low-e.
- Se va eficientiza sistemul de iluminat conform soluției nr.4 (S4).
- Se vor monta două centrale termice funcționând pe gaz; se va reabilita întreaga instalație de încălzire.

**Pachetul "P2"** de soluții va fi alcătuit din P1 + S5 adică soluțiile cumulate in pachetul P1 la care se adaugă:

- Înlocuirea sobelor pe lemne, cu centrale termice, funcționând pe gaz.

**Pachetul "P3"** de soluții va fi alcătuit din P2 + S6 + S7 adică soluțiile propuse la pachetul P2, la care se adaugă sisteme funcționând cu energii regenerabilă.

- Panouri solare pentru preparare apa calda menajera
- Panouri fotovoltaice, pentru producere energie electrica.

Se recomanda pachetul de soluții maximal P3 - luând in considerație ca scopul principal al reabilitării termo-energetice a clădirii trebuie sa fie creșterea performantei energetice a construcției si instalațiilor aferente acesteia, in vederea încadrării clădirii într-o clasă energetică, cu eficiență ridicată.

Beneficiarul acestei expertize energetice va decide asupra variantei finale luând in considerație ca scopul principal al reabilitării termo-energetice a clădirii trebuie sa fie creșterea performanței energetice a construcției si instalațiilor aferente acesteia, in vederea încadrării clădirii într-o clasă energetică cu eficiență ridicată.

Soluții / Pachete de soluții de reabilitare	Consumator	Încălzire	Apa calda menajera	Iluminat	Climatizare	Total
P3=P2+S6+S7	Consum de energie[kwh/an]	75938,08	33539,63	4356,7	0,00	113834,4
	Consum specific de energie[kwh/m2an]	115,04	7,62		0,00	122,7
	Consum sp. de energ.RES[kwh/m2an]			43,19	6,60	49,79

Prin aplicarea pachetului de soluții nr. 3 emisiile de CO<sub>2</sub> se reduc de la valoarea de e.co<sub>2</sub> = 197.92 kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an se reduce la e.co<sub>2</sub> = 23.56 kg.CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an.

Energia primara consumata se reduce de la q.prim = 681.0 kwh/m<sup>2</sup>.an, la q.prim = 193.3 kwh/m<sup>2</sup>.an.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Implementarea de masuri care folosesc energii regenerabile, se materializează printr-un consum redus la, încălzire, apa caldă menajeră, iluminat.

Adoptarea soluției finale de reabilitare și modernizare energetică depinde de disponibilitățile financiare ale beneficiarului.

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

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia. Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung.

În cadrul analizei financiare sunt determinate cheltuielile și veniturile pe întreaga perioadă de analiză.

Analiza cost beneficiu financiară din punct de vedere al investiției cuprinde următoarele etape:

- determinarea fluxului de venituri și cheltuieli pe perioada de analiză;
- determinarea fluxului financiar al proiectului pe perioada de analiză;
- determinarea indicatorilor de eficiență și anume:

Valoarea actualizată netă (VAN)

Rata internă de rentabilitate (RIR)

Raportul cost/beneficiu al investiției (ACB)

Indicatorii financiari VAN și RIR arată capacitatea veniturilor de a susține costurile investiției, indiferent de modul în care vor fi finanțate.

Sustenabilitatea financiară a proiectului trebuie evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat) Aceasta ar trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză

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

12 luni

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

Documentația se va întocmi cu respectarea prevederilor în vigoare:

- Legea nr.10/1995, privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții

Pentru obținerea unor construcții de calitate sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe fundamentale aplicabile:



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- rezistență mecanică și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- siguranță și accesibilitate în exploatare;
- protecție împotriva zgomotului;
- economie de energie și izolare termică;
- utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Aplicarea cerințelor fundamentale se stabilește pe domenii/subdomenii și categorii de construcții și pe specialități pentru instalațiile aferente construcțiilor, prin regulamente și reglementări tehnice în construcții."

- Protecția împotriva incendiilor
- Categoria de importanță "B"- construcții de importanță normal conform HG 766/97
- Măsurile de apărare împotriva incendiilor trebuie să fie corelate cu natura și nivelul lor, conform prevederilor art. 19, al. (2) b din Legea 307 / 2006, precum și în baza prevederilor din :
- Legea nr. 10 / 1995 actualizată prin legea 177 din 2015 privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
- Legea nr. 307 / 2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordin M.A.I. nr. 163 / 2007 privind Norme Generale de apărare împotriva incendiilor;
- Ordin M.A.I. nr. 130 / 2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor – indicativ P 118 / 1999;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare indicativ I.5 / 1998 și de exploatare – indicativ I.5;
- Normative tehnice privind proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale – Ordin MEC nr. 58 / 2004;
- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor. – indicativ I.7 – 2011;
- Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare - indicativ I.9 – 94;
- Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor – indicativ NP 086-05;
- Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire - indicativ I.13;
- Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor din clădiri – indicativ I.18 / 02;
- Normativ privind proiectarea și executarea protecției contra trăsnetului la construcții – indicativ I.20;
- STAS 10903 / 2 – Determinarea puterii calorifice a materialelor de construcții. Determinarea densității sarcinii termice;
- STAS 1478 – Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

Prezenta listă nu este restrictivă.

Se ia în considerare întotdeauna ultima ediție a actului normativ.

### Norme si normative:

- NP 17 - 2011 - Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiune până la 1000 V c.a. și 1500 c.c.;
- NTE 007-2008- Normativ de proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;
- P118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- MMSS-2002 - Norme specifice de securitatea muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice (N-65);
- GP 052-2000 -Ghid pentru instalații electrice cu tensiuni până la 1000 c.a. și 1500 V.c.c.;
- NP-061-2002 - Normativ de proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
- PE 116/94 - Normativ de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice;
- C56/2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C300 - Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe perioada execuției lucrărilor;
- Legea 10/1995, privind calitatea în construcții;
- HG 925/1995, privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor de construcții;
- HG 261/1994, privind aprobarea:
- Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității construcțiilor;
- Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor;
- Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenții în timp și post utilizarea construcțiilor.
- Baze de proiectare

### Proiectul s-a realizat pe baza următoarelor documentații:

- Caietul de sarcini;
- Expertiza tehnică
- Documentație proiect consolidare
- Teme de specialitate: instalații termice și instalații sanitare.

### Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și completările ulterioare;
- Legea 50/91 cu modificările și completările ulterioare
- Legea Energiei nr.13/09.01.2007;
- C 56-02 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente.





## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

- O.M.I. 86/2001 pentru aprobarea Metodologiei privind atestarea persoanelor juridice care prestează lucrări de termoprotecție, ignifugare, verificare, întreținere și reperare a autospecialelor și a altor mijloace tehnice apărării împotriva incendiilor.
- HG. nr. 272/ 1994 - Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții
- H.G. nr. 273 / 1994 - Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HG 867-03 Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public;
- HG nr. 622/21 aprilie 2004 modificată și completată cu Hotărârea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;
- HG 1146/2006 Cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca.
- Legea 319/2006 - Norme generale de protecția muncii și metodologii de aplicare a legii;
- I7- 2011 Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor cu tensiuni până la 1000 V
- PE 116/ 94 Normativ de încercări și măsurări la echipamente și instalații electrice
- PE 103/92 Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electromagnetice la solicitări mecanice și termice în condiții de scurtcircuit.
- Instrucțiuni privind compensarea puterii reactive în rețelele electrice, indicativ PE 120/94;
- PE 118-3/2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor – Instalații de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu
- NTE 006/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al cerințelor de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV.
- NP 099-04 Normativ privind proiectarea, executarea, verificarea și exploatarea instalațiilor electrice.
- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.
- NP–061–02 Normativ pentru proiectarea și executarea SIL artificial din clădiri.
- IRE-Ip-30 – 2004 - Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ.
- P 118 – 1999. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- Ordinul MAI nr. 163/28.02.2007 - Normele generale de apărare împotriva incendiilor.
- SR EN 54- Sisteme de detectare și de alarmă la incendiu.
- SR EN ISO 9001- Sisteme de managementul calității. Cerințe.
- NP 25-97 - Normativ pentru proiectarea, construcțiilor publice subterane;
- Ghid pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor interioare de semnalizare incendiu și paza împotriva efracției din clădirile civile și de producție – IPCT SA
- SR EN 54- Sisteme de detectare și de alarmă la incendiu.
- Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerințelor de calitate conform Legii 10 / 1995

Întrucât prin proiect s-au respectat normele și normativele în vigoare nu sunt necesare derogări sau avize speciale.



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

**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**

Surse proprii bugetare.

### **7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

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

Certificat de urbanism Nr.1835 din 25.09.2021

**7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară**

Studiu topografic vizat OCPI elaborat de ing. Radu Nadaban.

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

Carte funciara nr. 344962 din 02.06.2021 Arad.

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

- Enel;
- PSI;
- Direcția de Sănătate Publică;
- Direcția pentru Cultură;
- Administrația Națională Apele Române-Direcția Apelor Mureș

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

A fost elaborata documentația pentru avizul autorității competente pentru protecția mediului.

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

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

- Raport audit energetic si audit energetic

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

nu e cazul

**c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;**



## S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

RO 1494750 J40/1028/2002

CU SEDIU IN STRADA MUGUR MUGUREL NR.12 SECTOR 3 IBAN  
RO75TREZ7035069XXX008135

nu e cazul

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

nu e cazul

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

nu e cazul

### B. PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

#### 1. Construcția existentă:

- a) plan de amplasare în zonă; DA
- b) plan de situație; DA
- c) releveu de arhitectură și, după caz, structura și instalații - planuri, secțiuni, fațade, cotate; DA
- d) planșe specifice de analiza și sinteza, în cazul intervențiilor pe monumente istorice și în zonele de protecție aferente. NU E CAZUL.

#### 2. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă):

- a) plan de amplasare în zonă; DA
- b) plan de situație; DA
- c) planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură, cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz; DA
- d) planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz. NU E CAZUL.

Întocmit  
arh. Liviu Mănescu



Data: Aprilie 2022

Proiectant:

S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.

Nela Spridon, în calitate de administrator, legal autorizat să semneze.





ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA  
11350  
LIVIU-GABRIEL  
MĂNESCU  
Arhitect cu drept de semnătură



PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.10			Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>			Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Specificatie Sef proiect Proiectat Desenat Verificat	Nume arh. Liviu Manescu arh. Liviu Manescu arh. Liviu Manescu	Scara: 1 : 2000  Data: 04 / 2022	Titlu plansa: <b>PLAN INCADRARE IN ZONA</b>		Plansa: A-01

OBIECTIV: REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD Proiect: \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_  
 Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD  
 Proiectant: SC.ARHITECT CONSTRUCT SRL  
 Executant: \_\_\_\_\_

**DG - DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investitii**

Anexa Nr. 7

**REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD**

08.12.2022

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	98.799,86	18.771,97	117.571,83
1.4.1	[0004.2] INSTALATII	98.799,86	18.771,97	117.571,83
1.4.1.1	[0004.2.8] BRANSAMENT GN	98.799,86	18.771,97	117.571,83
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>98.799,86</b>	<b>18.771,97</b>	<b>117.571,83</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	12.383,91	2.352,94	14.736,85
3.1.1	Studii de teren	10.337,02	1.964,03	12.301,05
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	2.046,89	388,91	2.435,80
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	11.263,10	2.139,99	13.403,09
3.3	Expertizare tehnica	4.722,56	897,29	5.619,85
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	3.236,08	614,86	3.850,94
3.5	Proiectare	376.711,87	71.575,26	448.287,13
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	24.046,87	4.568,91	28.615,78
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	34.000,00	6.460,00	40.460,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	298.665,00	56.746,35	355.411,35
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	100.455,49	19.086,54	119.542,03
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	29.866,00	5.674,54	35.540,54
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	14.933,00	2.837,27	17.770,27

**DEVIZUL GENERAL: REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD**

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	14.933,00	2.837,27	17.770,27
3.8.2	Dirigentie de santier	70.589,49	13.412,00	84.001,49
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>508.773,01</b>	<b>96.666,88</b>	<b>605.439,89</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	6.867.351,41	1.304.796,75	8.172.148,16
4.1.1	[0004.1] REZISTENTA	1.086.856,52	206.502,73	1.293.359,25
4.1.1.1	[0004.1.1] CORP C1 -parter	264.609,59	50.275,82	314.885,41
4.1.1.2	[0004.1.2] CORP C1 -etaj	317.919,26	60.404,66	378.323,92
4.1.1.3	[0004.1.3] INFRASTRUCTURA SALA CAIACE	53.724,64	10.207,68	63.932,32
4.1.1.4	[0004.1.4] SUPRASTRUCTURA SALA CAIACE SI ANEXE	242.703,49	46.113,66	288.817,15
4.1.1.5	[0004.1.5] SARPANTE	207.899,54	39.500,91	247.400,45
4.1.2	[0004.2] INSTALATII	962.295,12	182.836,07	1.145.131,19
4.1.2.1	[0004.2.1] INSTALATII SANITARE	35.973,77	6.835,02	42.808,79
4.1.2.2	[0004.2.3] INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE	599.273,71	113.862,00	713.135,71
4.1.2.3	[0004.2.4] RETEA DE VOCE-DATE	129.797,24	24.661,48	154.458,72
4.1.2.4	[0004.2.5] INSTALATIE TERMICA	173.700,22	33.003,04	206.703,26
4.1.2.5	[0004.2.7] INSTALATII PARATRASNET SI PRIZA PAMANT	23.550,18	4.474,53	28.024,71
4.1.3	[0004.3] ARHITECTURA	4.818.199,77	915.457,95	5.733.657,72
4.1.3.1	[0004.3.1] LUCRARI DE REPARATII LA CONSTRUCTII	2.651.421,60	503.770,10	3.155.191,70
4.1.3.2	[0004.3.2] LUCRARI DE CONSTRUCTII	2.166.778,17	411.687,85	2.578.466,02
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	32.902,40	6.251,46	39.153,86
4.2.1	[0004.2] INSTALATII	32.902,40	6.251,46	39.153,86
4.2.1.1	[0004.2.2] MONTAJ INSTALATII SANITARE	2.680,61	509,32	3.189,93
4.2.1.2	[0004.2.6] MONTAJ INSTALATIE TERMICA	19.846,58	3.770,85	23.617,43
4.2.1.3	[0004.2.9] MONTAJ SISTEM FOTOVOLTAIC	10.375,21	1.971,29	12.346,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	240.464,75	45.688,30	286.153,05
4.3.1	[0004.2] INSTALATII	240.464,75	45.688,30	286.153,05
4.3.1.1	[0004.2] LE SANITARE	25.000,00	4.750,00	29.750,00
4.3.1.2	[0004.2] LE TERMICE	145.101,00	27.569,19	172.670,19
4.3.1.3	[0004.2] LE PANOURI FOTOVOLTAICE	70.363,75	13.369,11	83.732,86
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	36.670,00	6.967,30	43.637,30
4.4.1	[0004.2] INSTALATII	36.670,00	6.967,30	43.637,30
4.4.1.1	[0004.2] LE ELECTRICE	36.670,00	6.967,30	43.637,30
4.5	Dotari	190.452,33	36.185,94	226.638,27
4.5.1	[0004.3] ARHITECTURA	190.452,33	36.185,94	226.638,27
4.5.1.1	[0004.3] DOTARI	190.452,33	36.185,94	226.638,27
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>7.367.840,89</b>	<b>1.399.889,75</b>	<b>8.767.730,64</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	70.589,49	13.412,00	84.001,49
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50.000,00	9.500,00	59.500,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	20.589,49	3.912,00	24.501,49
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	77.539,59	0,00	77.539,59
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00

**DEVIZUL GENERAL: REABILITARE CLADIRE CLUB VOINTA ARAD**

1	2	3	4	5
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	35.245,27	0,00	35.245,27
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	7.049,05	0,00	7.049,05
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	35.245,27	0,00	35.245,27
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.058.847,73	201.181,07	1.260.028,80
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>1.206.976,81</b>	<b>214.593,07</b>	<b>1.421.569,88</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>9.182.390,57</b>	<b>1.729.921,67</b>	<b>10.912.312,24</b>
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		<b>7.049.053,67</b>	<b>1.339.320,18</b>	<b>8.388.373,85</b>

Proiectant  
SC Arhitect [REDACTED] SRL

Beneficiar



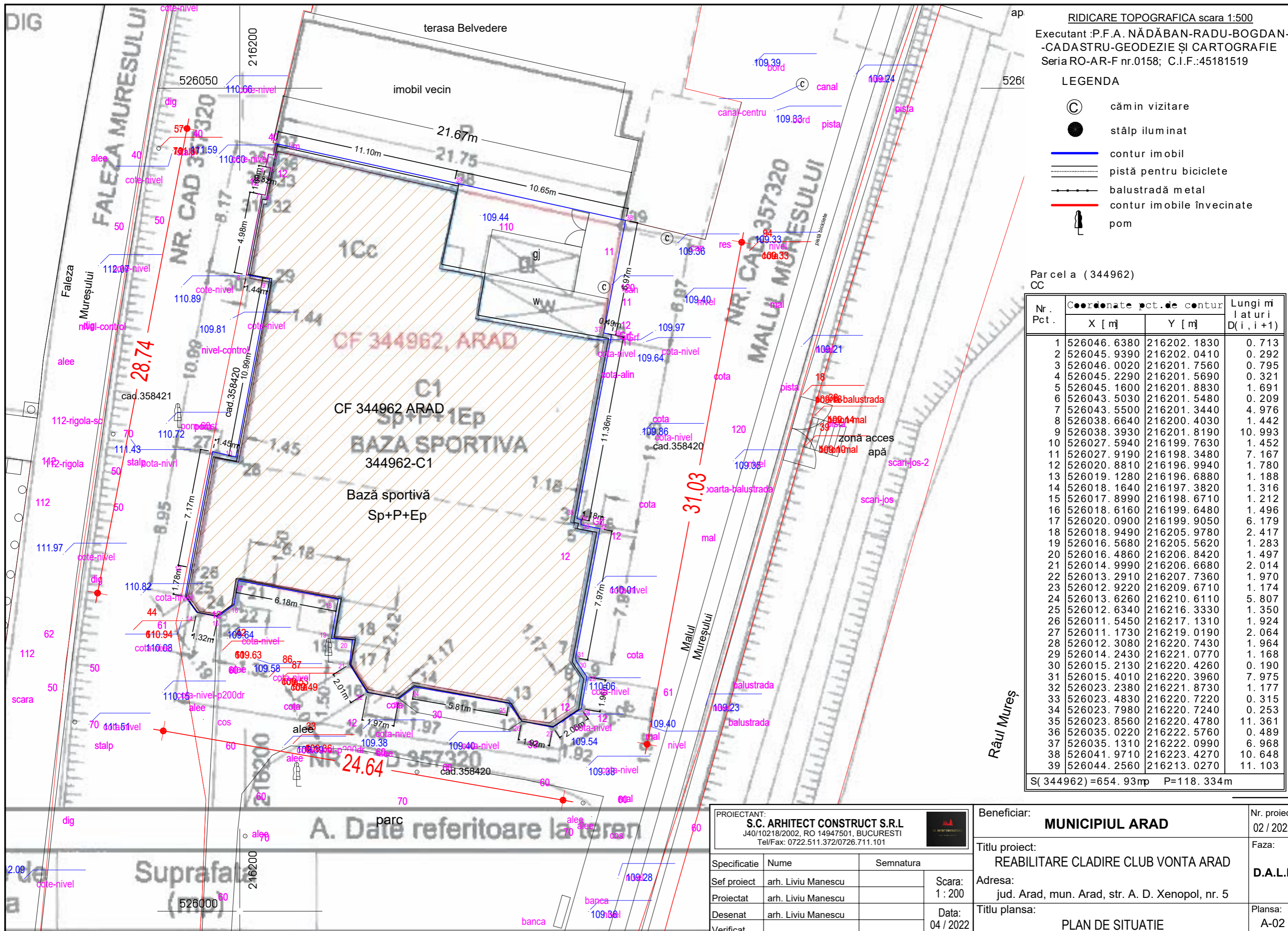


ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMÂNIA  
11350  
LIVIU-GABRIEL  
MĂNESCU



PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Specificatie	Nume	Scara:	Titlu plansa:	Plansa:
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	1 : 2000	<b>PLAN INCADRARE IN ZONA</b>	A-01
Proiectat	arh. Liviu Manescu	Data:		
Desenat	arh. Liviu Manescu	04 / 2022		
Verificat				





RIDICARE TOPOGRAFICA scara 1:500  
 Executant :P.F.A. NĂDĂBAN-RADU-BOGDAN-  
 -CADASTRU-GEODEZIE ȘI CARTOGRAFIE  
 Seria RO-AR-F nr.0158; C.I.F.:45181519

- LEGENDA**
- ⊙ cămin vizitare
  - stâlp iluminat
  - contur imobil
  - pista pentru biciclete
  - balustradă metal
  - contur imobile învecinate
  - 🌳 pom

Parcel a (344962)  
 CC

Nr. Pct.	Coordonate pct. de contur		Lungimi laterale D(i, i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	526046.6380	216202.1830	0.713
2	526045.9390	216202.0410	0.292
3	526046.0020	216201.7560	0.795
4	526045.2290	216201.5690	0.321
5	526045.1600	216201.8830	1.691
6	526043.5030	216201.5480	0.209
7	526043.5500	216201.3440	4.976
8	526038.6640	216200.4030	1.442
9	526038.3930	216201.8190	10.993
10	526027.5940	216199.7630	1.452
11	526027.9190	216198.3480	7.167
12	526020.8810	216196.9940	1.780
13	526019.1280	216196.6880	1.188
14	526018.1640	216197.3820	1.316
15	526017.8990	216198.6710	1.212
16	526018.6160	216199.6480	1.496
17	526020.0900	216199.9050	6.179
18	526018.9490	216205.9780	2.417
19	526016.5680	216205.5620	1.283
20	526016.4860	216206.8420	1.497
21	526014.9990	216206.6680	2.014
22	526013.2910	216207.7360	1.970
23	526012.9220	216209.6710	1.174
24	526013.6260	216210.6110	5.807
25	526012.6340	216216.3330	1.350
26	526011.5450	216217.1310	1.924
27	526011.1730	216219.0190	2.064
28	526012.3080	216220.7430	1.964
29	526014.2430	216221.0770	1.168
30	526015.2130	216220.4260	0.190
31	526015.4010	216220.3960	7.975
32	526023.2380	216221.8730	1.177
33	526023.4830	216220.7220	0.315
34	526023.7980	216220.7240	0.253
35	526023.8560	216220.4780	11.361
36	526035.0220	216222.5760	0.489
37	526035.1310	216222.0990	6.968
38	526041.9710	216223.4270	10.648
39	526044.2560	216213.0270	11.103

S(344962) = 654.93mp P = 118.334m

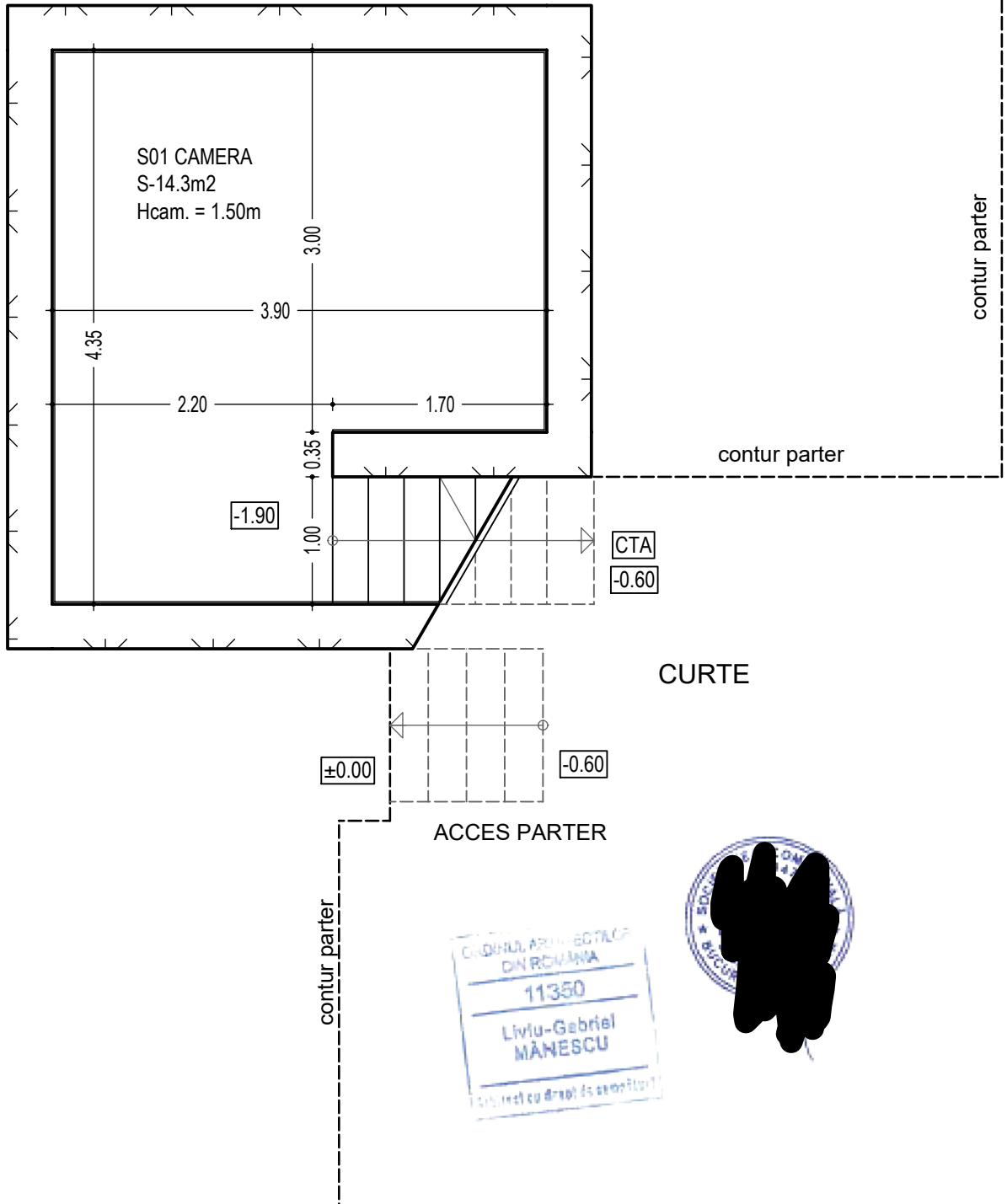
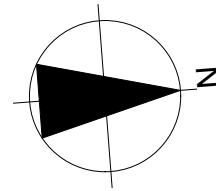
PROIECTANT:  
**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.**  
 J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI  
 Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	Scara: 1 : 200
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	Data: 04 / 2022
Verificat		

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa:	A-02
Titlu plansa:	<b>PLAN DE SITUATIE</b>		

A. Date referitoare la teren

Suprafata (mp)

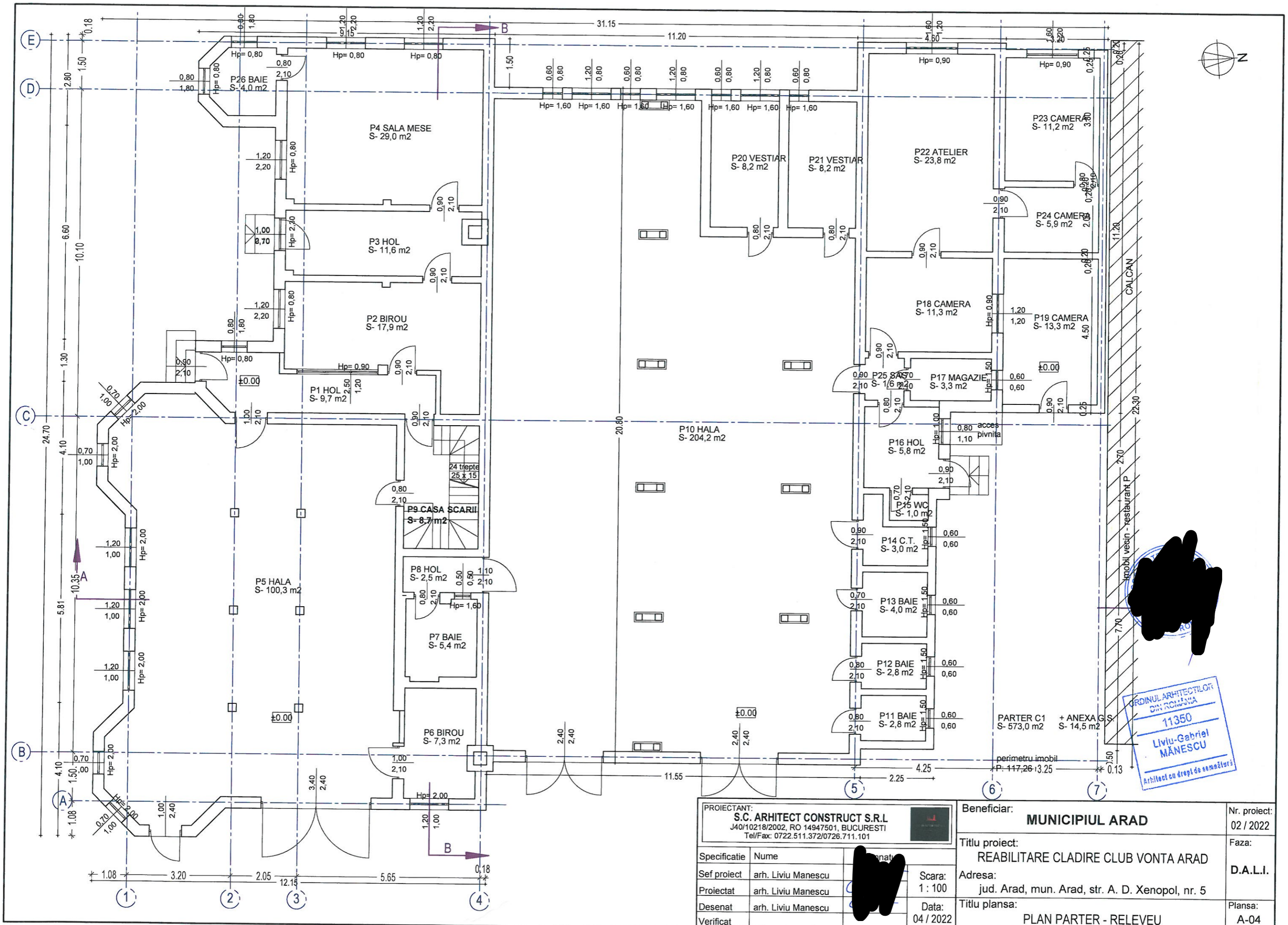


ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA  
11350  
LIVIU-GABRIEL  
MĂNESCU  
Să se proiecteze cu drept de semnătură



PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			
Specificatie	Nume	Se natura	
Sef proiect	arh. Liviu Manescu		Scara: 1 : 50
Proiectat	arh. Liviu Manescu		Data: 04 / 2022
Desenat	arh. Liviu Manescu		
Verificat			

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa: A-03
Titlu plansa:	<b>PLAN SUSOL - RELEVU</b>	

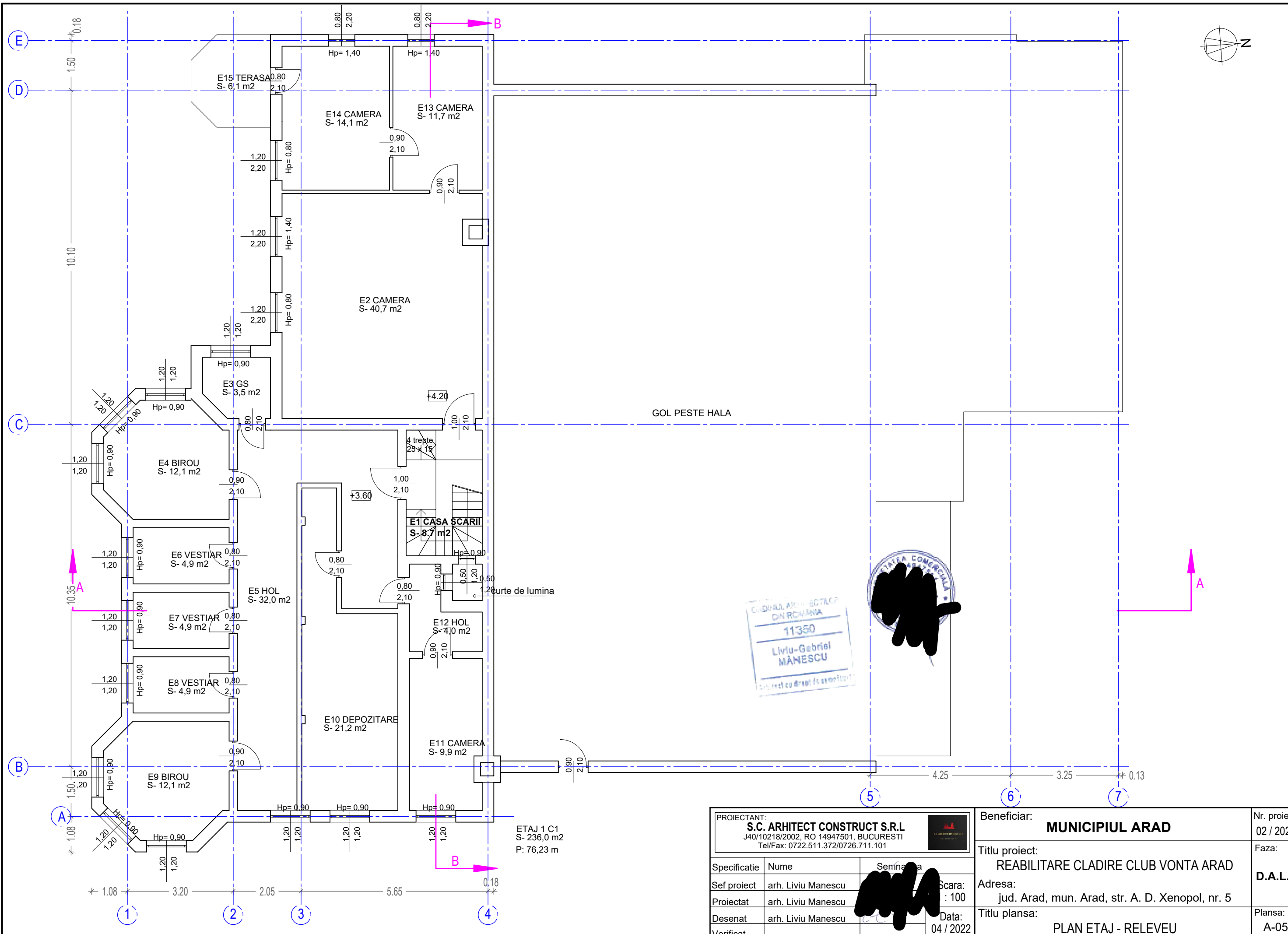


ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA  
11350  
Liviu-Gabriel  
MĂNESCU  
Arhitect cu drept de semnătură

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Titlu plansa: <b>PLAN PARTER - RELEVU</b>		Data: 04 / 2022		Plansa: A-04

Specificatie	Nume	Scara:
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	1 : 100
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	
Verificat		

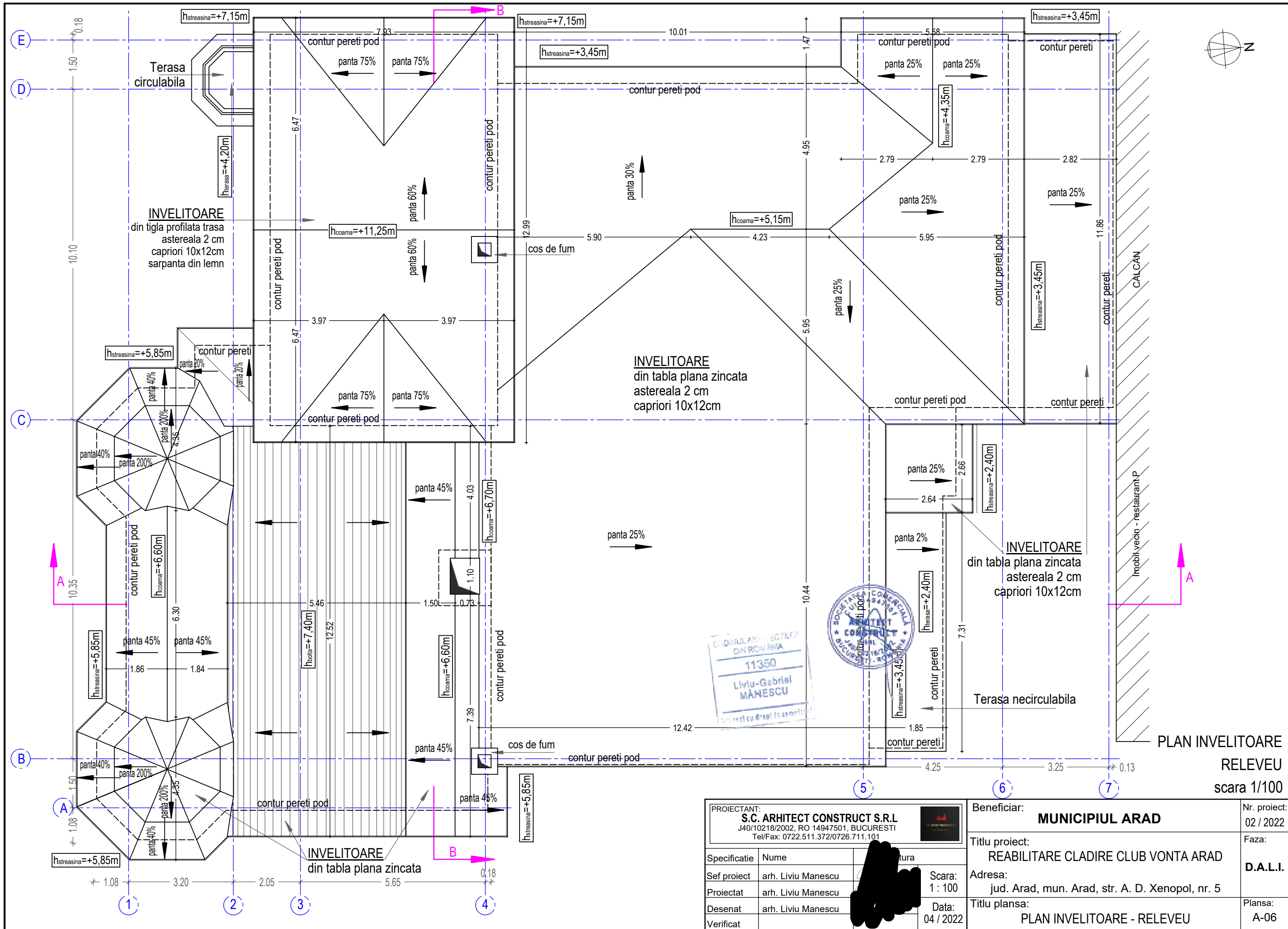
perimetru imobil P: 117,26-13,25	PARTER C1 S- 573,0 m²	+ ANEXA GS S- 14,5 m²
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------



ORDINUL ARHITECTURAL  
DIN ROMANIA  
11350  
Liviu-Gabriel  
MĂNESCU  
Subscrieți cu drept de semnătură



PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Specificatie Sef proiect: arh. Liviu Manescu Proiectat: arh. Liviu Manescu Desenat: arh. Liviu Manescu Verificat:			Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Scara: : 100 Data: 04 / 2022			Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa:	A-05
Senina 			Titlu plansa:	<b>PLAN ETAJ - RELEVU</b>		

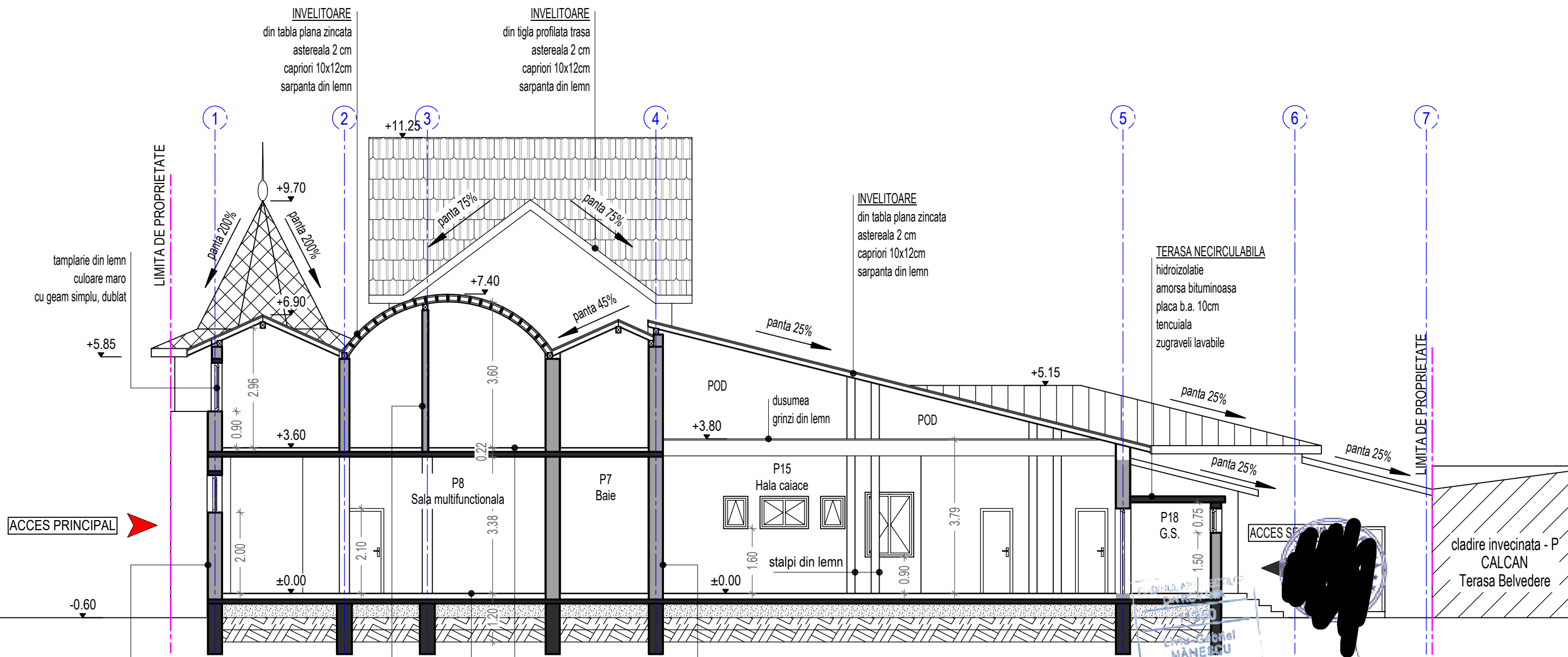


PLAN INVELITOARE  
RELEVU  
scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Scara: 1 : 100
Specificatie	Nume	
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	Data: 04 / 2022
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	
Verificat		

Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa: A-06
Titlu plansa: PLAN INVELITOARE - RELEVU	





**PERETE EXTERIOR**  
 zugraveli lavabile culoare alba  
 tencuiala 2cm  
 zidarie portanta din caramida  
 plina presata, 35cm grosime  
 tencuiala 2cm  
 vopsitorii lavabile culoare alba

**PERETE DE COMPARTIMENTARE**  
 zugraveli lavabile culoare alba  
 tencuiala 2cm  
 zidarie portanta din caramida  
 plina presata, 15cm grosime  
 tencuiala 2cm  
 zugraveli lavabile culoare alba

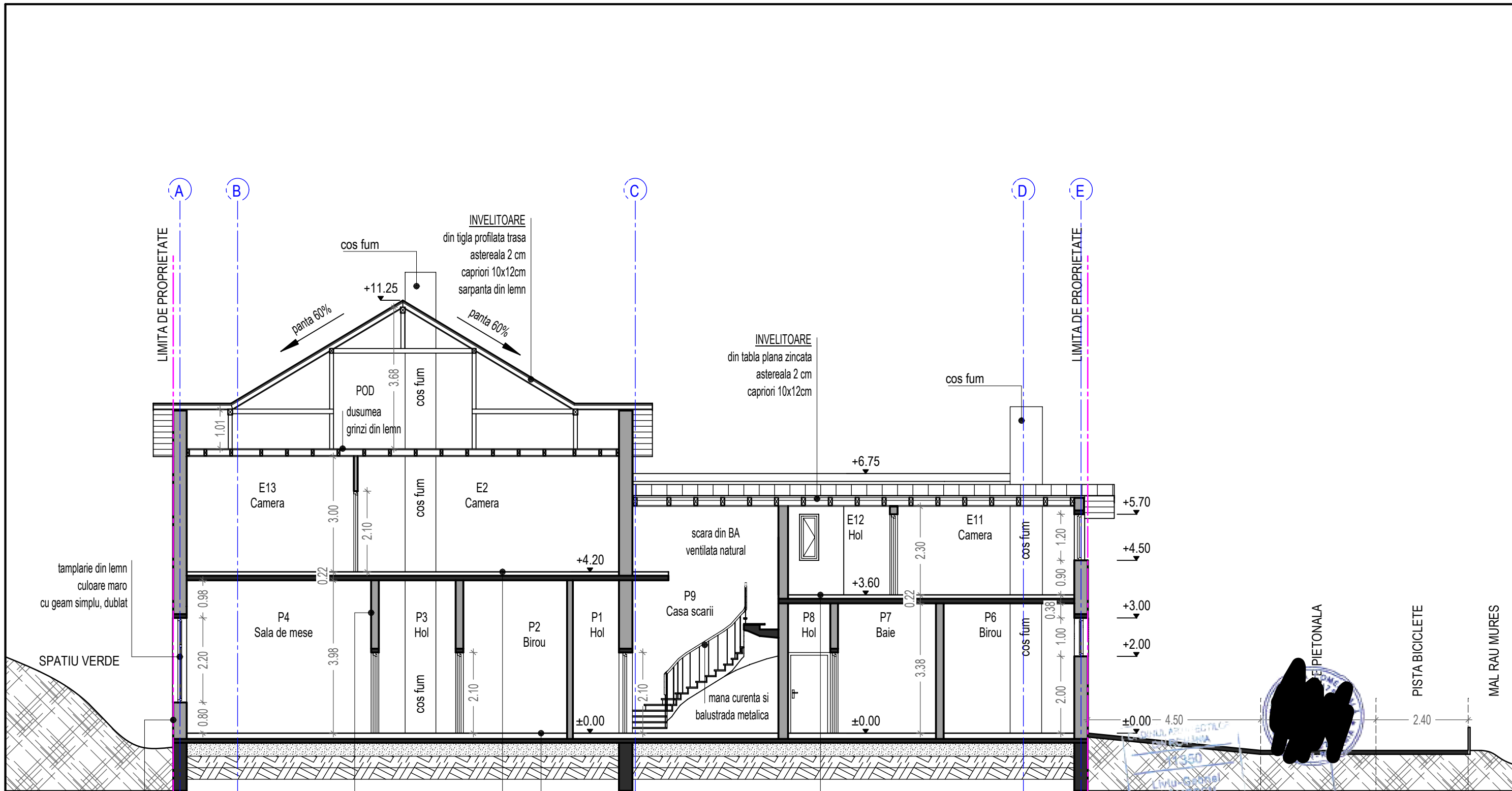
mozaic  
 sapa  
 placa beton fara grinzi / centuri  
 tencuiala  
 zugraveli lavabile  
 dusumea  
 placa beton  
 umplutura pietris  
 pamant batatorit in 3 straturi

**PERETE INTERIOR**  
 zugraveli lavabile culoare alba  
 tencuiala 2cm  
 zidarie portanta din caramida  
 plina presata, 35cm grosime  
 tencuiala 2cm  
 zugraveli lavabile culoare alba

**CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"**  
**CLASA DE IMPORTANTA - "III"**  
**GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V**  
**RISC DE INCENDIU - MIC**

**SECTIUNE A-A' - RELEVU**  
**scara 1/100**

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Specificatie Sef proiect: arh. Liviu Manescu Proiectat: arh. Liviu Manescu Desenat: arh. Liviu Manescu Verificat:			Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Scara: 1 : 100			Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Plansa: A-07
Data: 04 / 2022			Titlu plansa: <b>SECTIUNE A-A' - RELEVU</b>		



LIMITA DE PROPRIETATE

LIMITA DE PROPRIETATE

**INVELITOARE**  
din tigla profilata trasa  
astereala 2 cm  
capriori 10x12cm  
sarpana din lemn

**INVELITOARE**  
din tabla plana zincata  
astereala 2 cm  
capriori 10x12cm

**PERETE DE COMPARTIMENTARE**  
zugraveli lavabile culoare alba  
tencuiala 2cm  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 15cm grosime  
tencuiala 2cm  
zugraveli lavabile culoare alba

dusumea  
placa beton fara grinzi / centuri  
tencuiala  
zugraveli lavabile

dusumea  
placa beton  
umplutura pietris  
pamant batatorit in 3 straturi

mozaic  
sapa  
placa beton fara grinzi / centuri  
tencuiala  
zugraveli lavabile

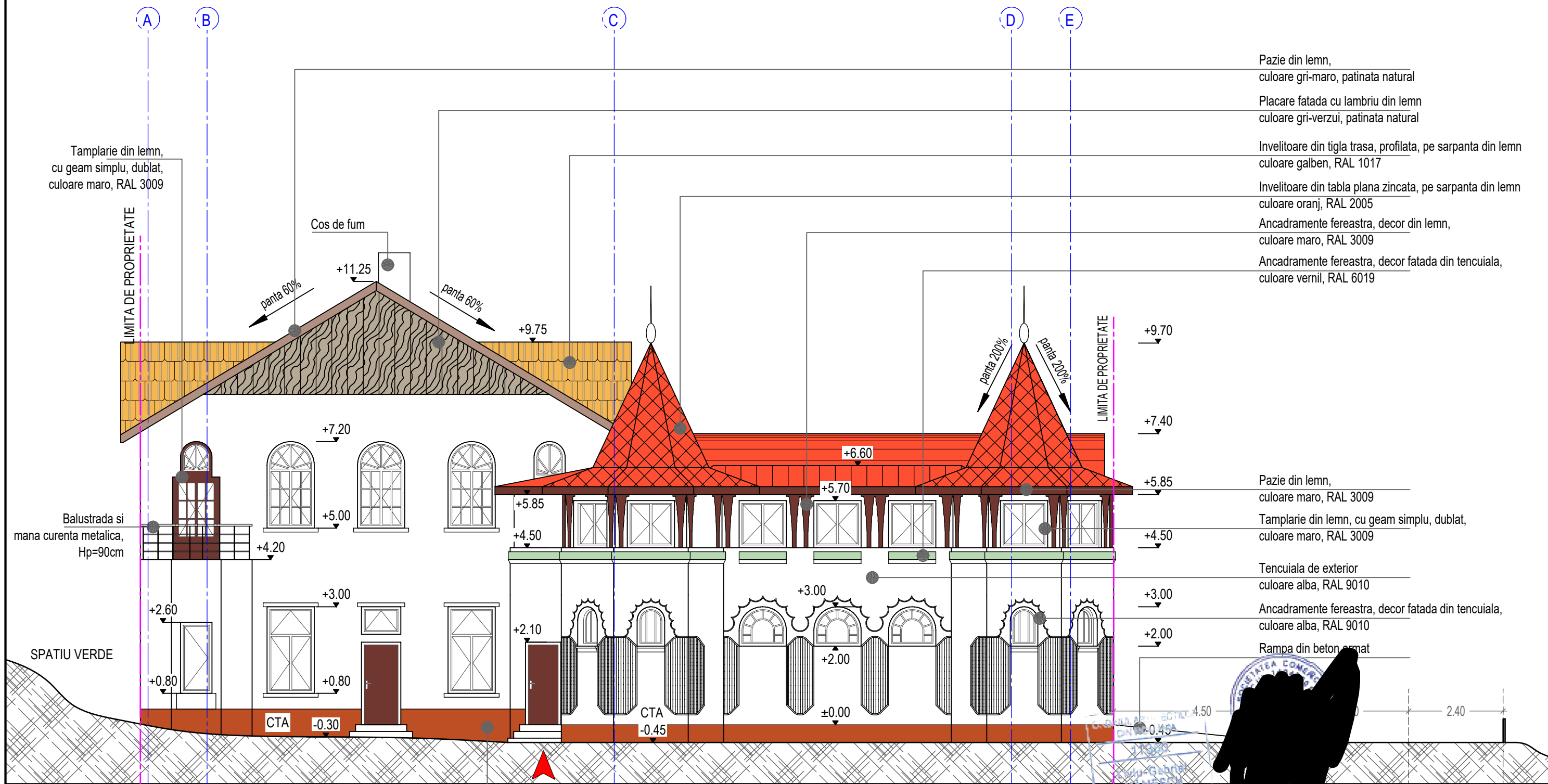
**PERETE EXTERIOR**  
zugraveli lavabile culoare alba  
tencuiala 2cm  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 35cm grosime  
tencuiala 2cm  
vopsitorii lavabile culoare alba

**SECTIUNE B-B' - RELEVU**  
scara 1/100

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
RISC DE INCENDIU - MIC

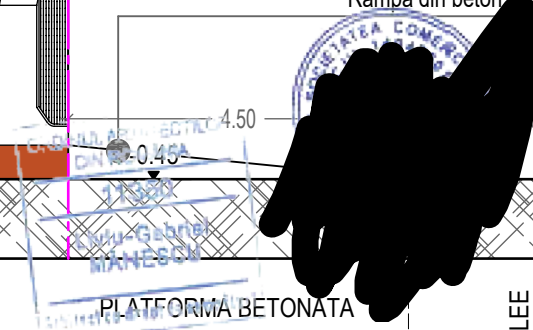
PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Scara: 1 : 100 Data: 04 / 2022
Specificatie	Nume	
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	
Verificat		

Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa: A-08
Titlu plansa: SECTIUNE B-B' - RELEVU	



- Pazie din lemn, culoare gri-marou, patinata natural
- Placare fatada cu lambriu din lemn culoare gri-verzui, patinata natural
- Invelitoare din tigla trasa, profilata, pe sarpana din lemn culoare galben, RAL 1017
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Ancadramente fereastra, decor din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Ancadramente fereastra, decor fatada din tencuiala, culoare vernil, RAL 6019

- Pazie din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Tamplarie din lemn, cu geam simplu, dublat, culoare maro, RAL 3009
- Tencuiala de exterior culoare alba, RAL 9010
- Ancadramente fereastra, decor fatada din tencuiala, culoare alba, RAL 9010
- Rampa din beton armat



**SCHEMA COLORISTICA**

RAL 9010		culoare Pastel Green, ancadrament
RAL 3009		culoare Red Orange, placare cu piatra, soclu
RAL 2005		culoare Saffron Yellow, invelitoare tigla trasa profilata
RAL 1017		culoare Luminous Orange, invelitoare din tabla
RAL 2001		culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
RAL 6019		culoare Pure White, tencuiala de exterior

**ACCES PRINCIPAL**

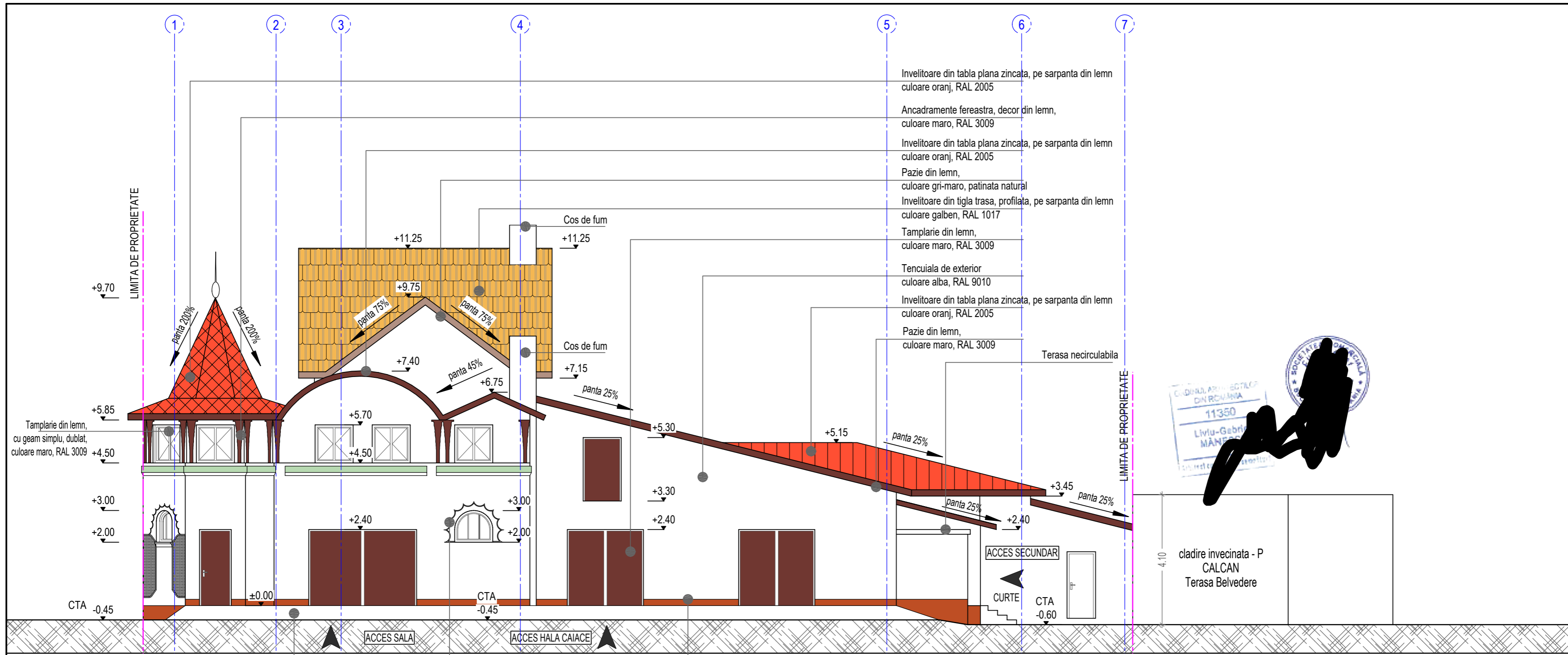
Soclu finisat cu tencuiala culoare oranj, RAL 2001

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
 CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
 RISC DE INCENDIU - MIC

**FATADA SUD - RELEVU**  
 scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Titlu plansa: <b>FATADA SUD - RELEVU</b>		Plansa: A-09		
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1 : 100	Data: 04 / 2022
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	[Signature]		
Proiectat	arh. Liviu Manescu			
Desenat	arh. Liviu Manescu			
Verificat				





- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Ancadramente fereastră, decor din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Pazie din lemn, culoare gri-marou, patinata natural
- Invelitoare din tigla trasa, profilata, pe sarpana din lemn culoare galben, RAL 1017
- Tamplarie din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Tencuiala de exterior culoare alba, RAL 9010
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Pazie din lemn, culoare maro, RAL 3009

C. DIPIU, ARHITECT  
 DIN ROMANIA  
 11350  
 Liviu-Gabriel  
 MĂNESCU  
 (Stamp and signature)

**SCHEMA COLORISTICA**

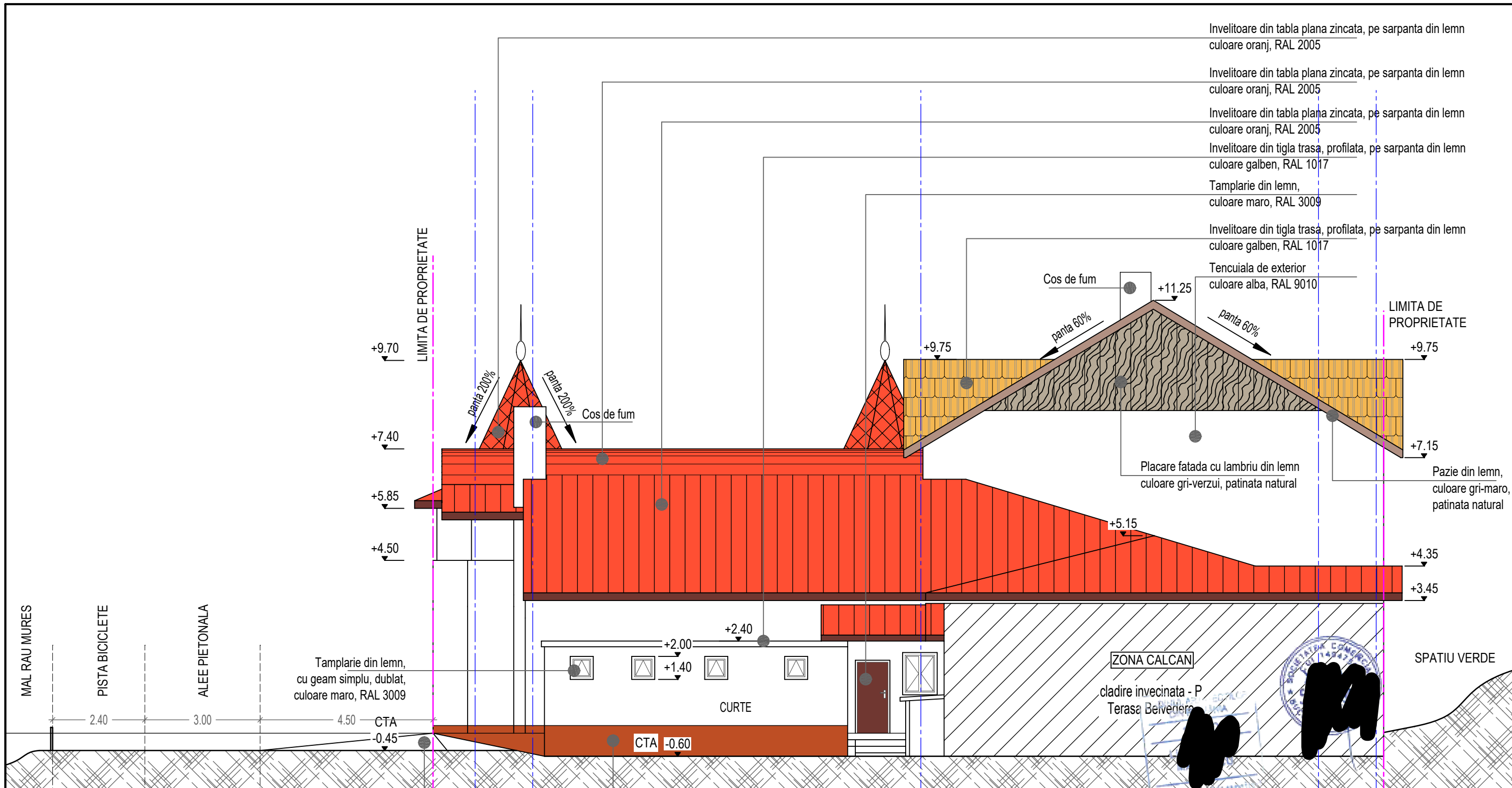
RAL 9010	culoare Pastel Green, ancadrament
RAL 3009	culoare Red Orange, placare cu piatra, soclu
RAL 2005	culoare Saffron Yellow, invelitoare tigla trasa profilata
RAL 1017	culoare Luminous Orange, invelitoare din tabla
RAL 2001	culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
RAL 6019	culoare Pure White, tencuiala de exterior

**FATADA EST - RELEVU**  
scara 1/100

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
 CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
 RISC DE INCENDIU - MIC

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Signature
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	
Verificat		

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Titlu plansa:	FATADA EST - RELEVU
		Plansa:	A-10



- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanata din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanata din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanata din lemn culoare oranj, RAL 2005
- Invelitoare din tigla trasa, profilata, pe sarpanata din lemn culoare galben, RAL 1017
- Tamplarie din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Invelitoare din tigla trasa, profilata, pe sarpanata din lemn culoare galben, RAL 1017
- Tencuiala de exterior culoare alba, RAL 9010

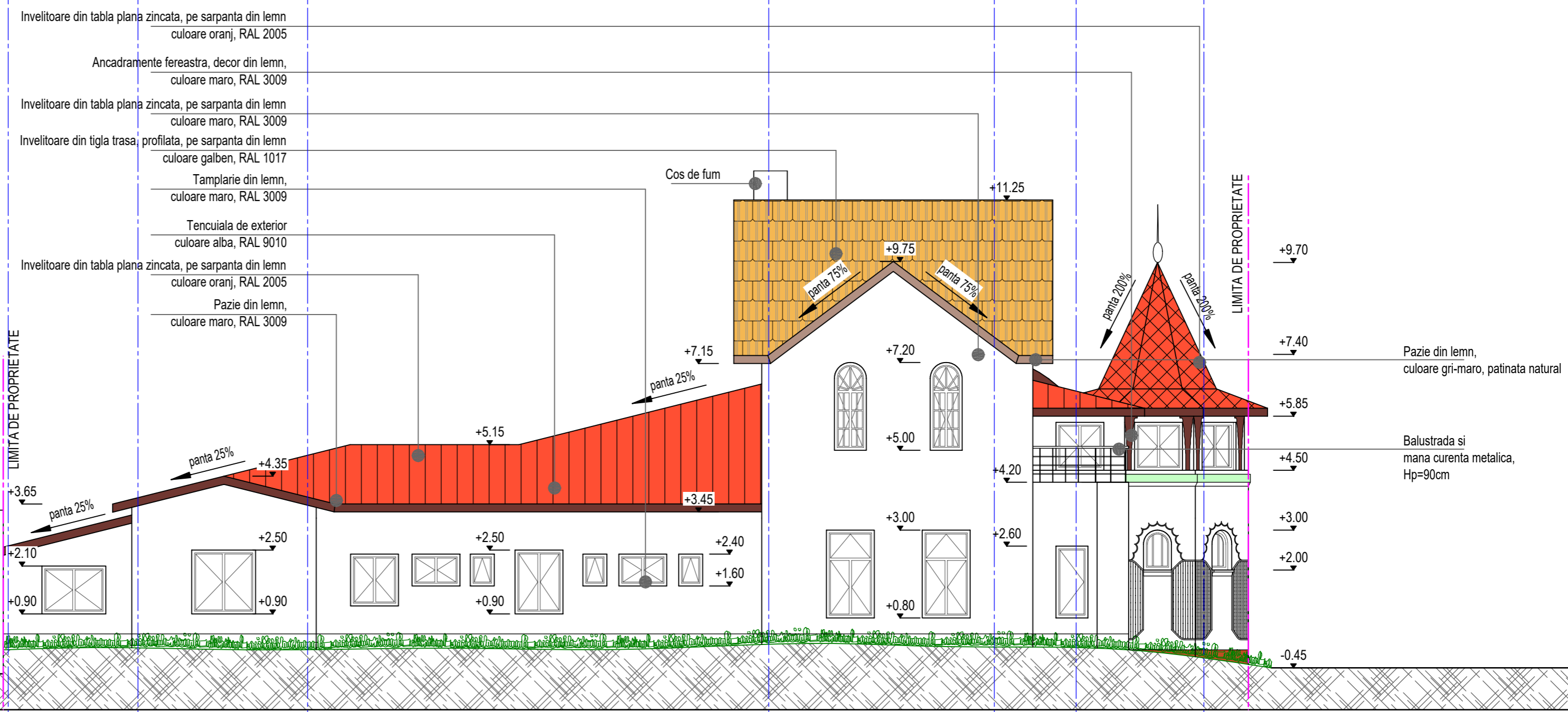
**SCHEMA COLORISTICA**

RAL 9010		culoare Pastel Green, ancadrament
RAL 3009		culoare Red Orange, placare cu piatra, soclu
RAL 2005		culoare Saffron Yellow, invelitoare tigla trasa profilata
RAL 1017		culoare Luminous Orange, invelitoare din tabla
RAL 2001		culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
RAL 6019		culoare Pure White, tencuiala de exterior

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
 CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
 RISC DE INCENDIU - MIC

**FATADA NORD - CALCAN - RELEVU**  
 scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Sef proiect: arh. Liviu Manescu Proiectat: arh. Liviu Manescu Desenat: arh. Liviu Manescu Verificat:		Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Scara: 1 : 100 Data: 04 / 2022		Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa: A-11
		Titlu plansa: <b>FATADA NORD - CALCAN - RELEVU</b>	



**SCHEMA COLORISTICA**

RAL 9010	culoare Pastel Green, ancadrament
RAL 3009	culoare Red Orange, placare cu piatra, soclu
RAL 2005	culoare Saffron Yellow, invelitoare tigla trasa profilata
RAL 1017	culoare Luminous Orange, invelitoare din tabla
RAL 2001	culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
RAL 6019	culoare Pure White, tencuiala de exterior

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
RISC DE INCENDIU - MIC

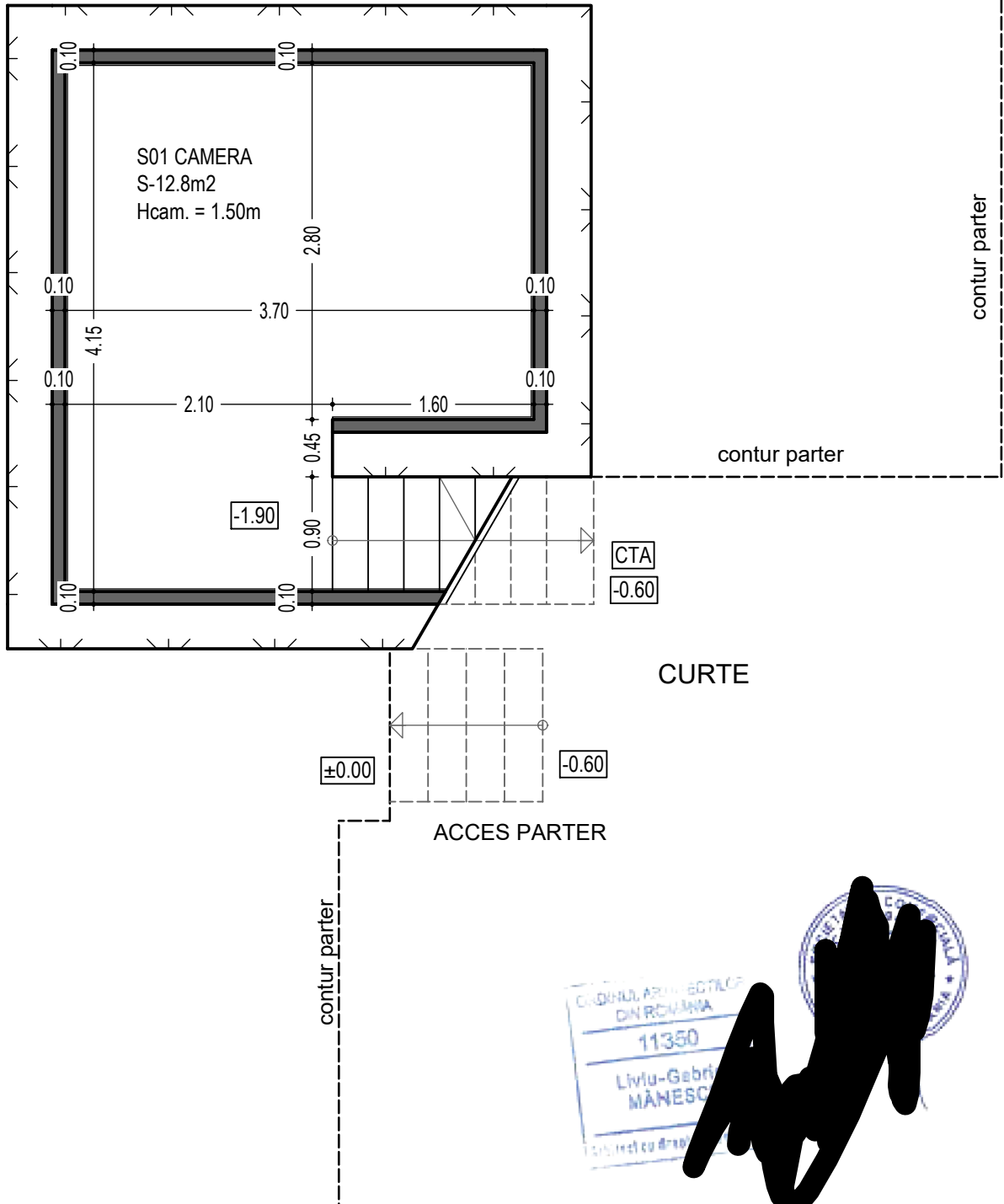
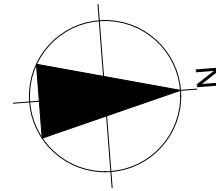
PROIECTANT:  
**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI  
Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101

11350  
Liviu-Gabriel MĂNESCU

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	[Signature]
Proiectat	arh. Liviu Manescu	[Signature]
Desenat	arh. Liviu Manescu	[Signature]
Verificat		

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Titlu plansa:	FATADA VEST - RELEVU
		Plansa:	A-12

**FATADA VEST - RELEVU**  
scara 1/100



PROIECTANT:  
**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
 J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI  
 Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101



Beneficiar: **MUNICIPIUL ARAD** Nr. proiect: 02 / 2022

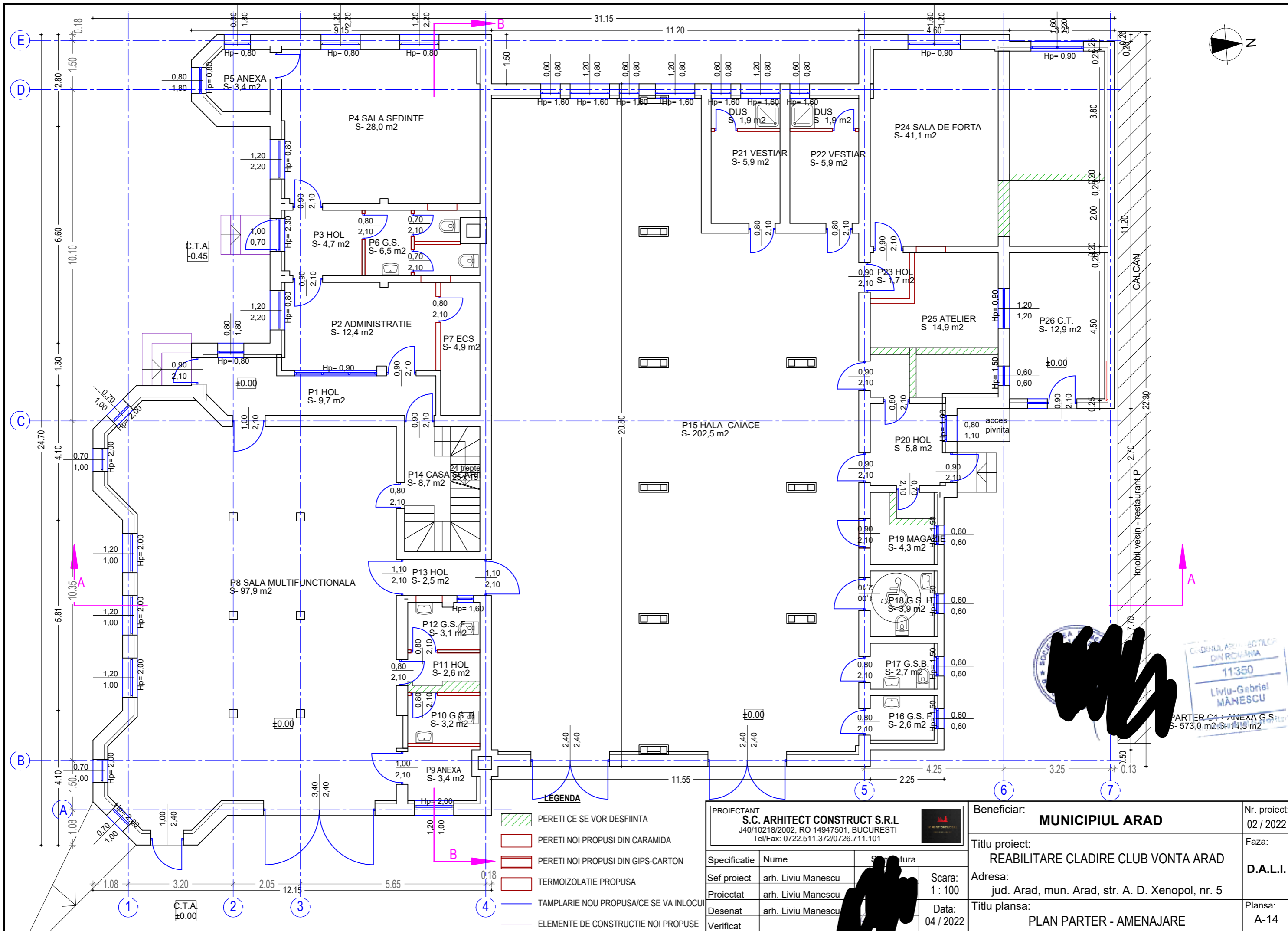
Titlu proiect: **REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD** Faza: **D.A.L.I.**

Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5

Titlu plansa: **PLAN SUSOL - AMENAJARE** Plansa: **A-13**

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	
Verificat		

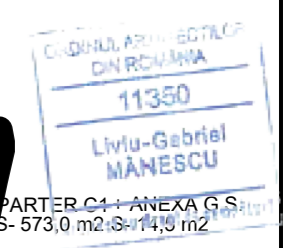
Scara: 1 : 50  
 Data: 04 / 2022



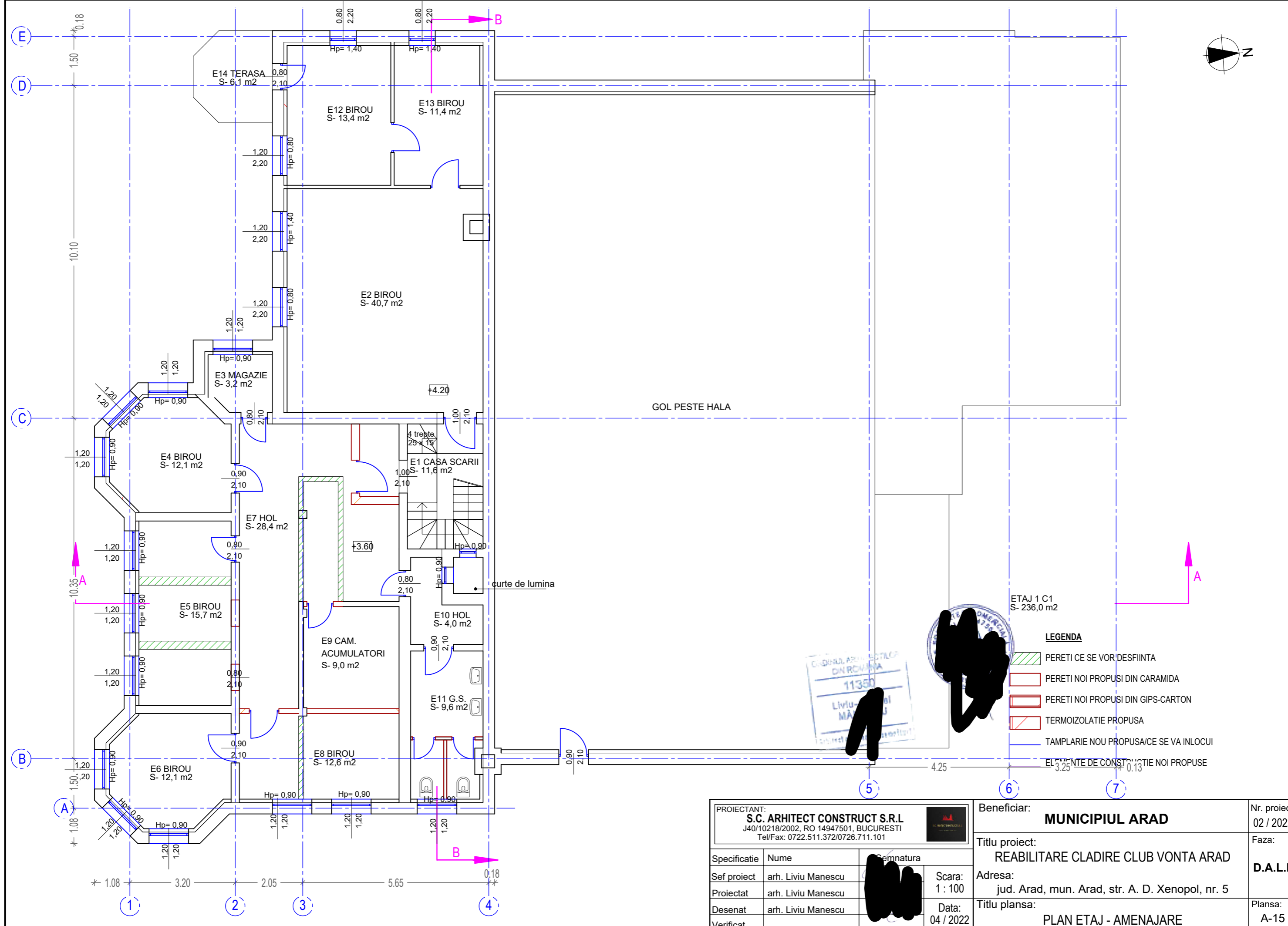
- LEGENDA**
- PERETI CE SE VOR DESFIINTA
  - PERETI NOI PROPUSE DIN CARAMIDA
  - PERETI NOI PROPUSE DIN GIPS-CARTON
  - TERMOIZOLATIE PROPUSA
  - TAMPLARIE NOU PROPUSA/CE SE VA INLOCUI
  - ELEMENTE DE CONSTRUCTIE NOI PROPUSE

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Structura
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	Scara: 1 : 100
Proiectat	arh. Liviu Manescu	Data: 04 / 2022
Desenat	arh. Liviu Manescu	
Verificat		

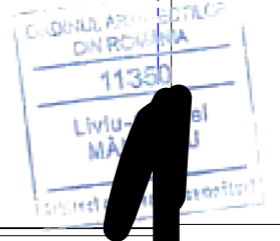
Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa: A-14
Titlu plansa: <b>PLAN PARTER - AMENAJARE</b>	



PARTER C1 - ANEXA G.S.  
S- 573,0 m<sup>2</sup> S- 14,9 m<sup>2</sup>

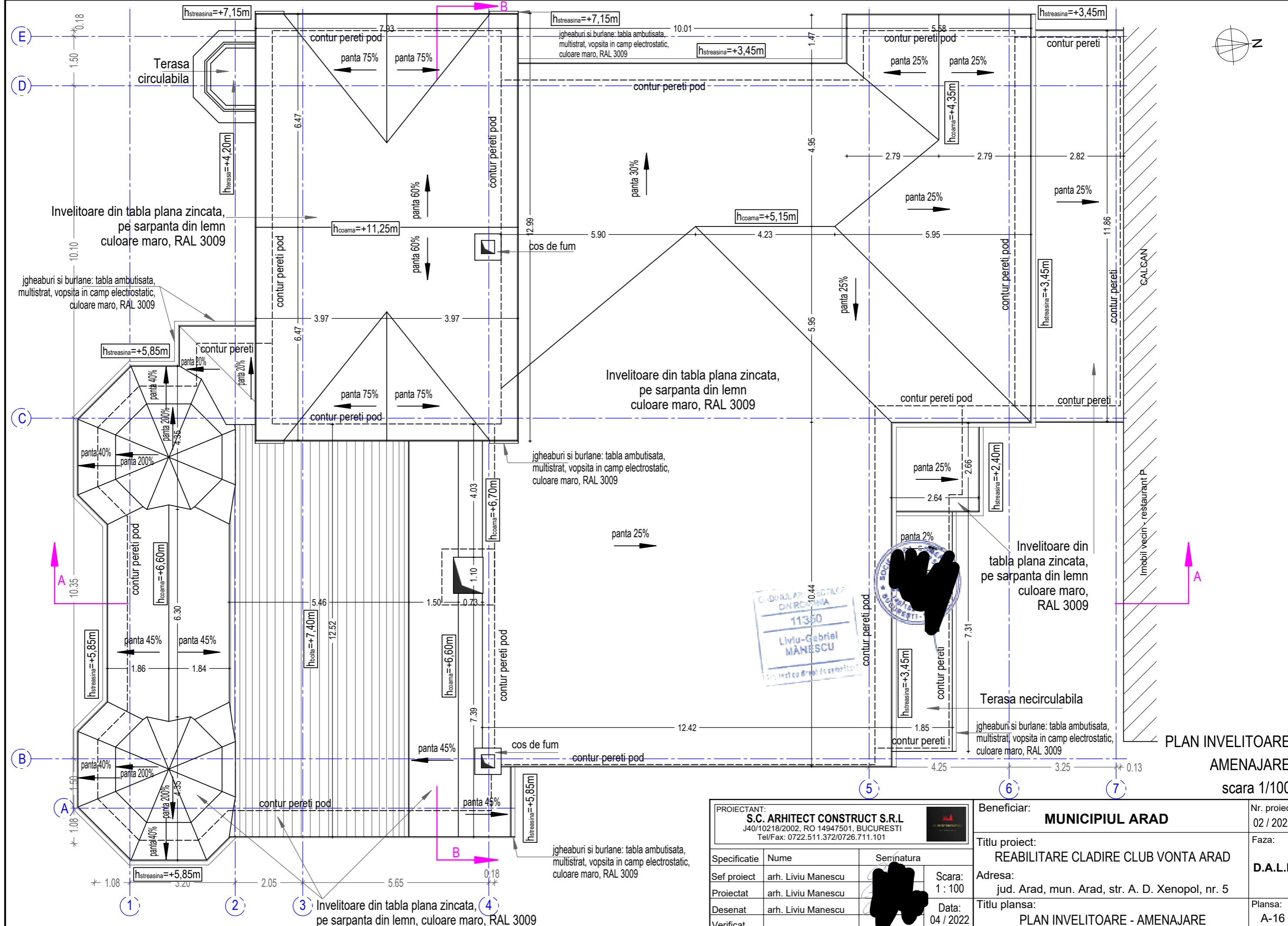


- ETAJ 1 C1  
S- 236,0 m2
- LEGENDA**
- PERETI CE SE VOR DESFIINTA
  - PERETI NOI PROPUȘI DIN CARAMIDA
  - PERETI NOI PROPUȘI DIN GIPS-CARTON
  - TERMOIZOLATIE PROPUSA
  - TAMPLARIE NOU PROPUSA/CE SE VA INLOCUI
  - ELEMENTE DE CONSTRUCȚIE NOI PROPUSE



PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	Data: 04 / 2022
Verificat		

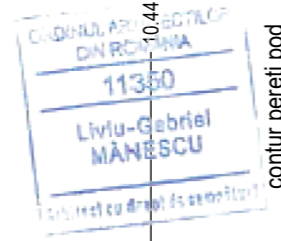
Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa:	A-15
Titlu plansa:	PLAN ETAJ - AMENAJARE		

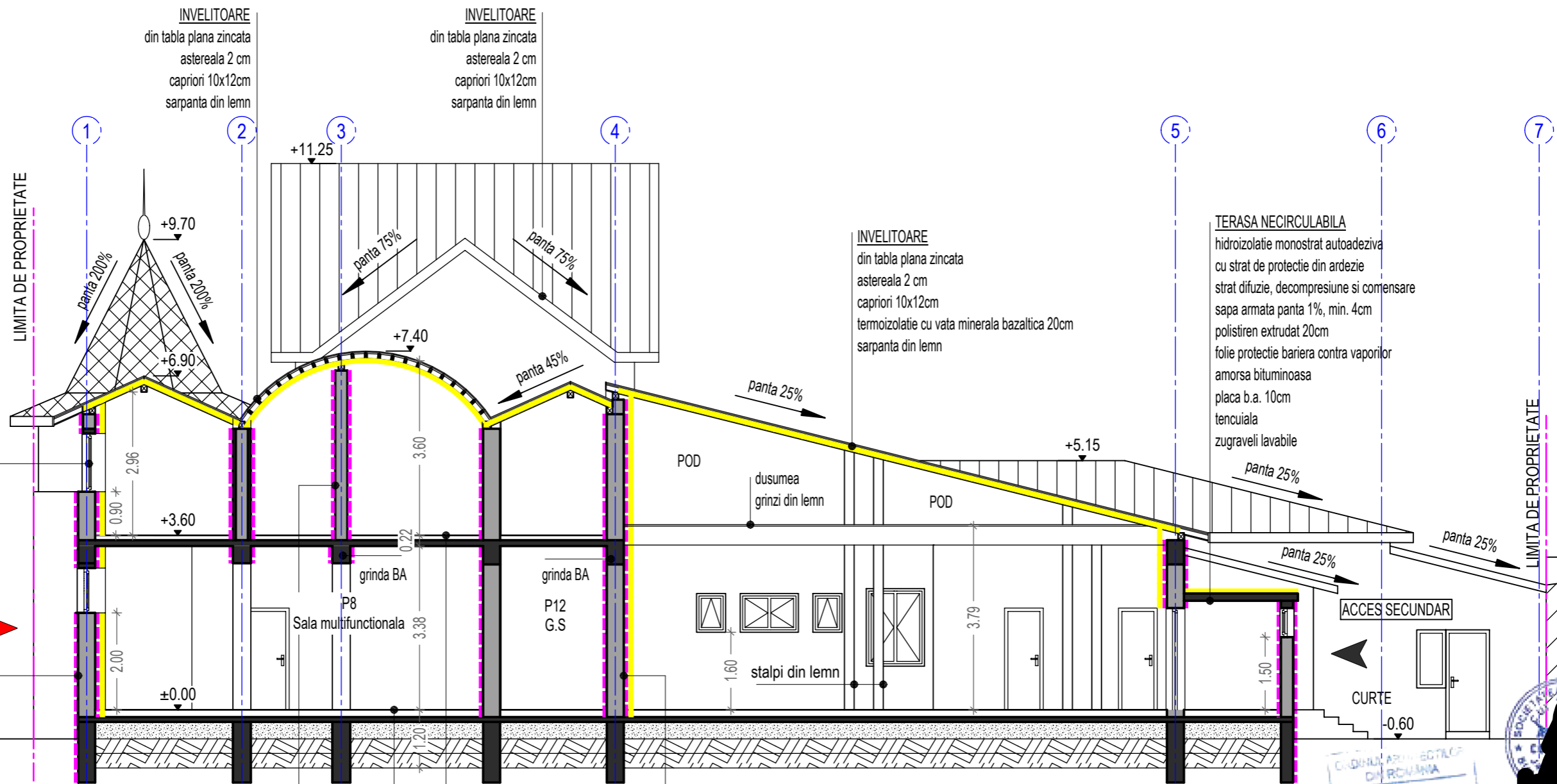


PLAN INVELITOARE AMENAJARE  
 scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	
Verificat		
Scara: 1 : 100		Data: 04 / 2022

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa:	A-16
Titlu plansa:	PLAN INVELITOARE - AMENAJARE		





**INVELITOARE**  
din tabla plana zincata  
astereala 2 cm  
capriori 10x12cm  
sarpanta din lemn

**INVELITOARE**  
din tabla plana zincata  
astereala 2 cm  
capriori 10x12cm  
sarpanta din lemn

**INVELITOARE**  
din tabla plana zincata  
astereala 2 cm  
capriori 10x12cm  
termoizolatie cu vata minerala bazaltica 20cm  
sarpanta din lemn

**TERASA NECIRCULABILA**  
hidroizolatie monostrat autoadeziva  
cu strat de protectie din ardezie  
strat difuzie, decompresiune si comensare  
sapa armata panta 1%, min. 4cm  
polistiren extrudat 20cm  
folie protectie bariera contra vaporilor  
amorsa bituminoasa  
placa b.a. 10cm  
tencuiala  
zugraveli lavabile

**PERETE EXTERIOR**  
vopsitori exterior culoare alba  
tencuiala de exterior  
camasiuala BA 6cm grosime  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 35cm grosime  
camasiuala BA 6cm grosime  
termoizolatie din vata minerala  
bazaltica, 10cm grosime  
tencuiala sistem tip Baumit  
zugraveli lavabile culoare alba

**PERETE DE COMPARTIMENTARE**  
zugraveli lavabile culoare alba  
tencuiala 2cm  
camasiuala BA 6cm grosime  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 15cm grosime  
camasiuala BA 6cm grosime  
tencuiala 2cm  
zugraveli lavabile culoare alba

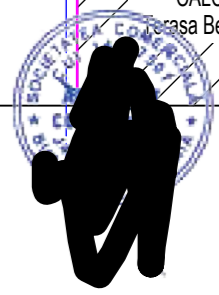
gresie antiderapanta  
sapa de egalizare  
placa beton  
tencuiala  
zugraveli lavabile

parchet laminat  
sapa de egalizare  
placa beton  
umplutura pietris  
pamant batatorit in 3 straturi

**PERETE INTERIOR**  
zugraveli lavabile culoare alba  
tencuiala 2cm  
camasiuala BA 6cm grosime  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 35cm grosime  
camasiuala BA 6cm grosime  
termoizolatie din vata minerala  
bazaltica, 10cm grosime  
tencuiala sistem tip Baumit  
zugraveli lavabile culoare alba

**CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"**  
**CLASA DE IMPORTANTA - "III"**  
**GRAD DE REZISTENTA LA FOC: IV**  
**RISC DE INCENDIU - MIC**

ORDINUL ARHITECTILOR  
DIN ROMANIA  
11350  
LIVIU-GABRIEL  
MANESCU  
Arhitect cu drept de semnatura

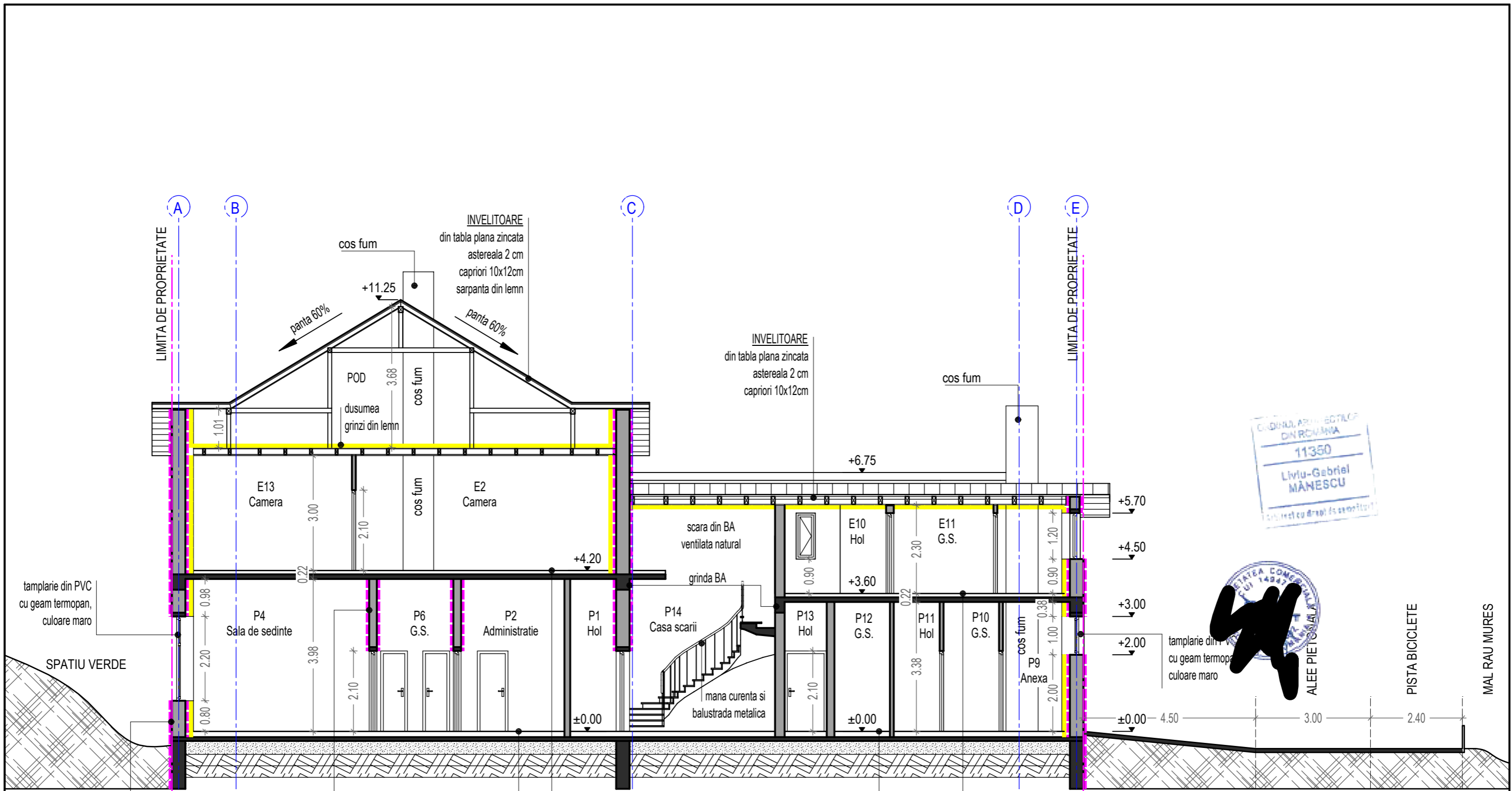


**SECTIUNE A-A' - AMENAJARE**  
scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Signatura
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	Scara: 1 : 100
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	Data: 04 / 2022
Verificat		

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect:	02 / 2022
Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza:	<b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Planşa:	A-17
Titlu planşa:	<b>SECTIUNE A-A' - AMENAJARE</b>		





CONSILIUL LOCAL EDILOR  
DIN ROMANIA  
11350  
Liviu-Gabriel  
MĂNESCU

CONSILIUL LOCAL EDILOR  
DIN ROMANIA  
14987  
ALEE PICTORIALA

**SECTIUNE B-B' - AMENAJARE**  
scara 1/100

**PERETE EXTERIOR**  
vopsitorii exterior culoare alba  
tencuiala de exterior  
camasuiala BA 6cm grosime  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 35cm grosime  
camasuiala BA 6cm grosime  
termoizolatie din vata minerala  
bazaltica, 10cm grosime  
tencuiala sistem tip Baumit  
zugraveli lavabile culoare alba

**PERETE DE COMPARTIMENTARE**  
zugraveli lavabile culoare alba  
tencuiala 2cm  
camasuiala BA 6cm grosime  
zidarie portanta din caramida  
plina presata, 15cm grosime  
camasuiala BA 6cm grosime  
tencuiala 2cm  
zugraveli lavabile culoare alba

parchet laminat  
sapa de egalizare  
placa beton  
umplutura pietris  
pamant batatorit in 3 straturi

parchet laminat  
sapa de egalizare  
placa beton  
tencuiala  
zugraveli lavabile

gresie  
sapa de egalizare  
placa beton  
umplutura pietris  
pamant batatorit in 3 straturi

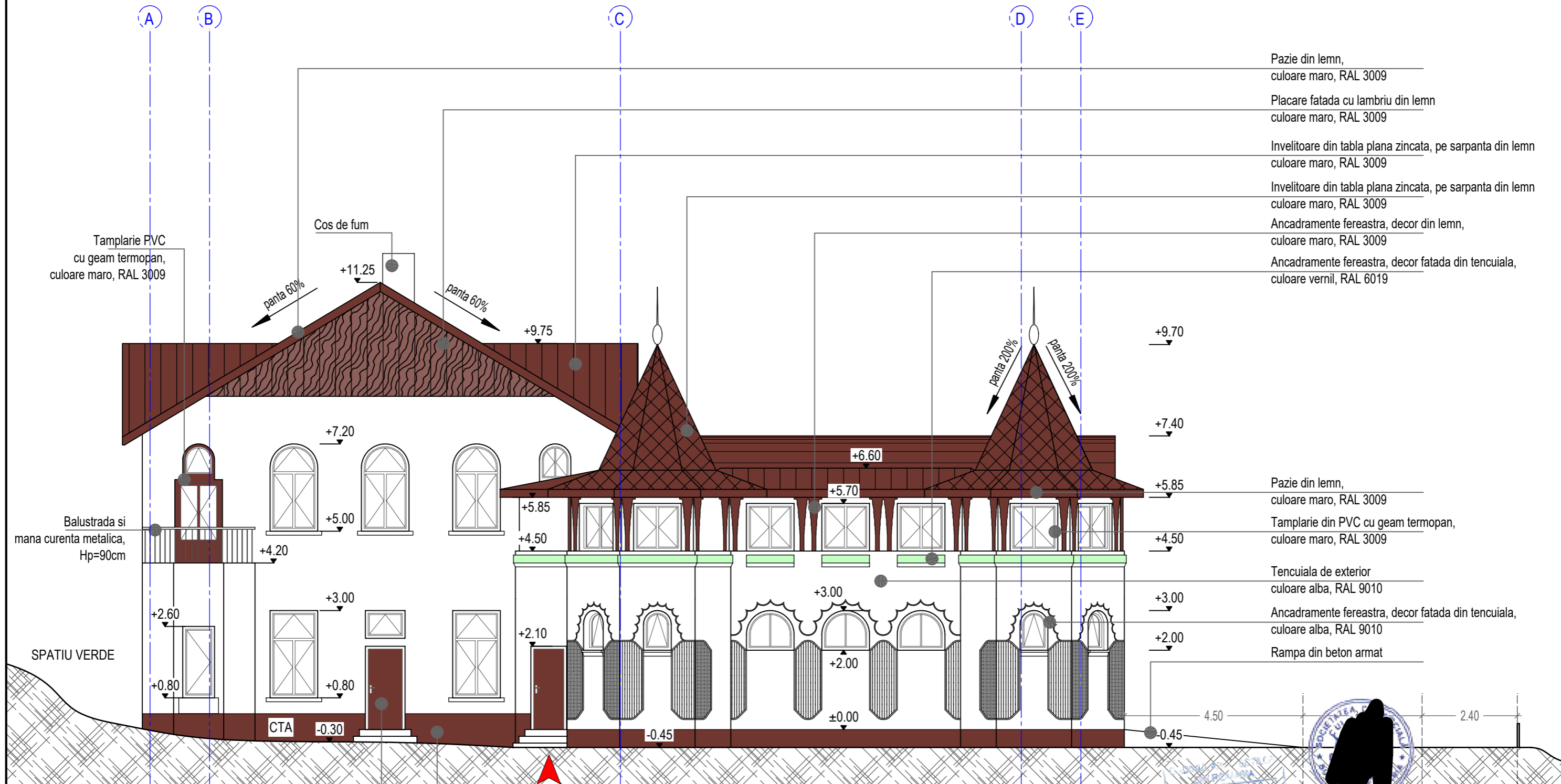
gresie antiderapanta  
sapa de egalizare  
placa beton  
tencuiala  
zugraveli lavabile

PLATFORMA BETONATA

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: IV  
RISC DE INCENDIU - MIC

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Signature
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	Scara: 1 : 100
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	
Verificat		
		Data: 04 / 2022

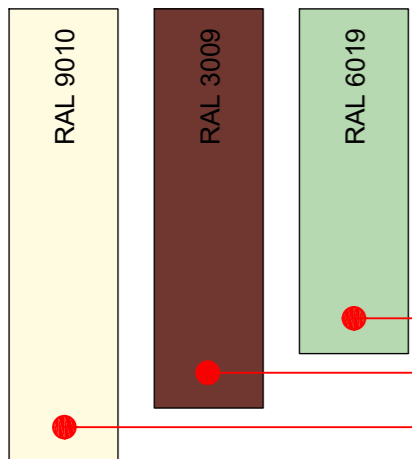
Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa: A-18
Titlu plansa: SECTIUNE B-B' - AMENAJARE	



- Pazie din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Placare fatada cu lambriu din lemn culoare maro, RAL 3009
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanta din lemn culoare maro, RAL 3009
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanta din lemn culoare maro, RAL 3009
- Ancadramente fereastra, decor din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Ancadramente fereastra, decor fatada din tencuiala, culoare vernil, RAL 6019

- Pazie din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Tamplarie din PVC cu geam termopan, culoare maro, RAL 3009
- Tencuiala de exterior culoare alba, RAL 9010
- Ancadramente fereastra, decor fatada din tencuiala, culoare alba, RAL 9010
- Rampa din beton armat

**SCHEMA COLORISTICA**



- culoare Pastel Green, ancadrament
- culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
- culoare Pure White, tencuiala de exterior

**ACCES PRINCIPAL**

Soclu finisat cu tencuiala culoare maro, RAL 3009

Tamplarie din lemn, culoare maro, RAL 3009

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
 CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: IV  
 RISC DE INCENDIU - MIC

11350  
 PLATFORMA BETONATA  
 MĂNESCU

**FATADA SUD - AMENAJARE**

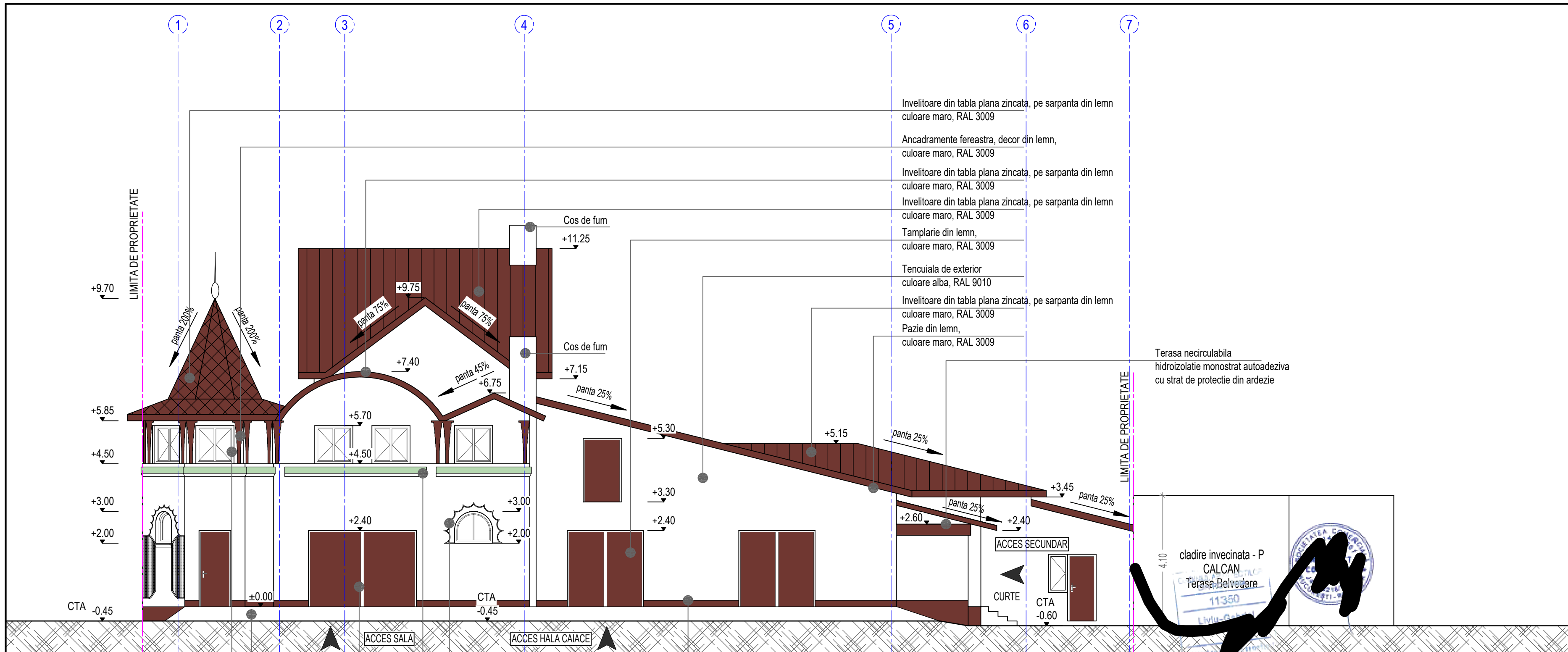
scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		Faza: <b>D.A.L.I.</b>	
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Plansa: A-19	
Titlu plansa: <b>FATADA SUD - AMENAJARE</b>			

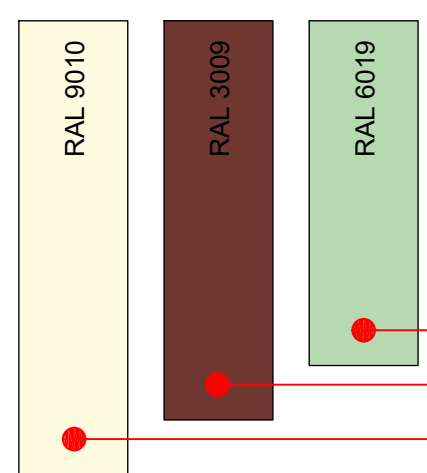
Specificatie	Nume	Signature
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	
Verificat		

Scara: 1 : 100

Data: 04 / 2022



**SCHEMA COLORISTICA**



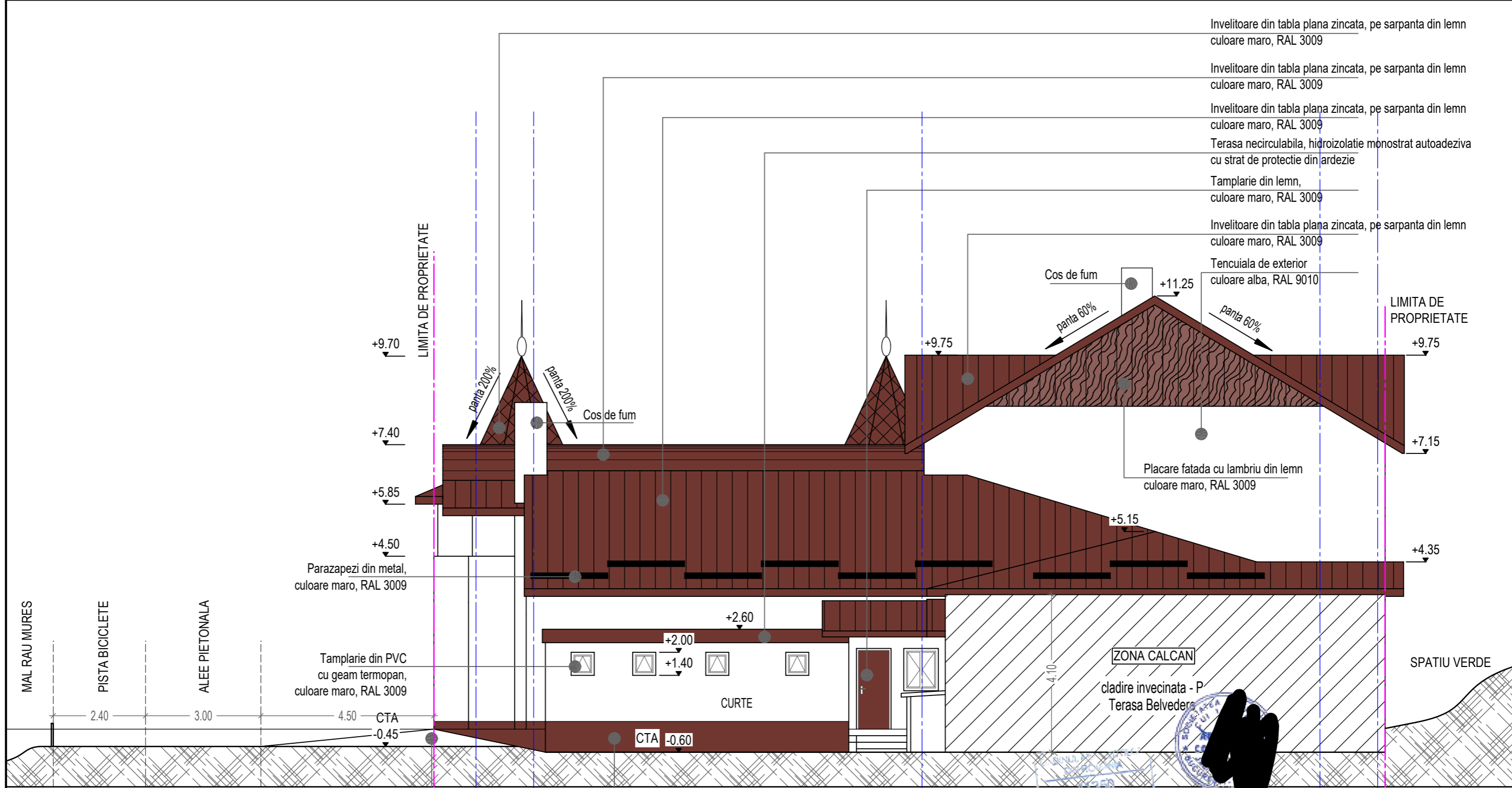
- Tamplarie din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Rampa din beton armat
- Tamplarie din PVC cu geam termopan, culoare maro, RAL 3009
- Ancadramente fereastră, decor fatada din tencuiala, culoare alba, RAL 9010
- Ancadramente fereastră, decor fatada din tencuiala, culoare vernil, RAL 6019
- Soclu finisat cu tencuiala culoare maro, RAL 3009
- culoare Pastel Green, ancadrament
- culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
- culoare Pure White, tencuiala de exterior

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
 CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: IV  
 RISC DE INCENDIU - MIC

**FATADA EST - AMENAJARE**

scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Desenat arh. Liviu Manescu		Data: 04 / 2022		Plansa: A-20
Verificat		Titlu plansa: <b>FATADA EST - AMENAJARE</b>		



Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare maro, RAL 3009

Terasa necirculabila, hidroizolatie monostrat autoadeziva cu strat de protectie din ardezie

Tamplarie din lemn, culoare maro, RAL 3009

Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpana din lemn culoare maro, RAL 3009

Tencuiala de exterior culoare alba, RAL 9010

LIMITA DE PROPRIETATE

+9.70

+7.40

+5.85

+4.50

Parazapezi din metal, culoare maro, RAL 3009

Tamplarie din PVC cu geam termopan, culoare maro, RAL 3009

CTA -0.45

CTA -0.60

Cos de fum +11.25

panta 60%

panta 60%

LIMITA DE PROPRIETATE

+9.75

+7.15

Placare fatada cu lambriu din lemn culoare maro, RAL 3009

+5.15

+4.35

MAL RAU MURES

PISTA BICICLETE

ALEE PIETONALA

2.40

3.00

4.50

+2.60

+2.00

+1.40

CURTE

ZONA CALCAN

cladire invecinata - P Terasa Belvedere

SPATIU VERDE

4.10

Rampa din beton armat

Soclu finisat cu tencuiala culoare maro, RAL 3009

ACCES SECUNDAR

ACCES SUBSOL

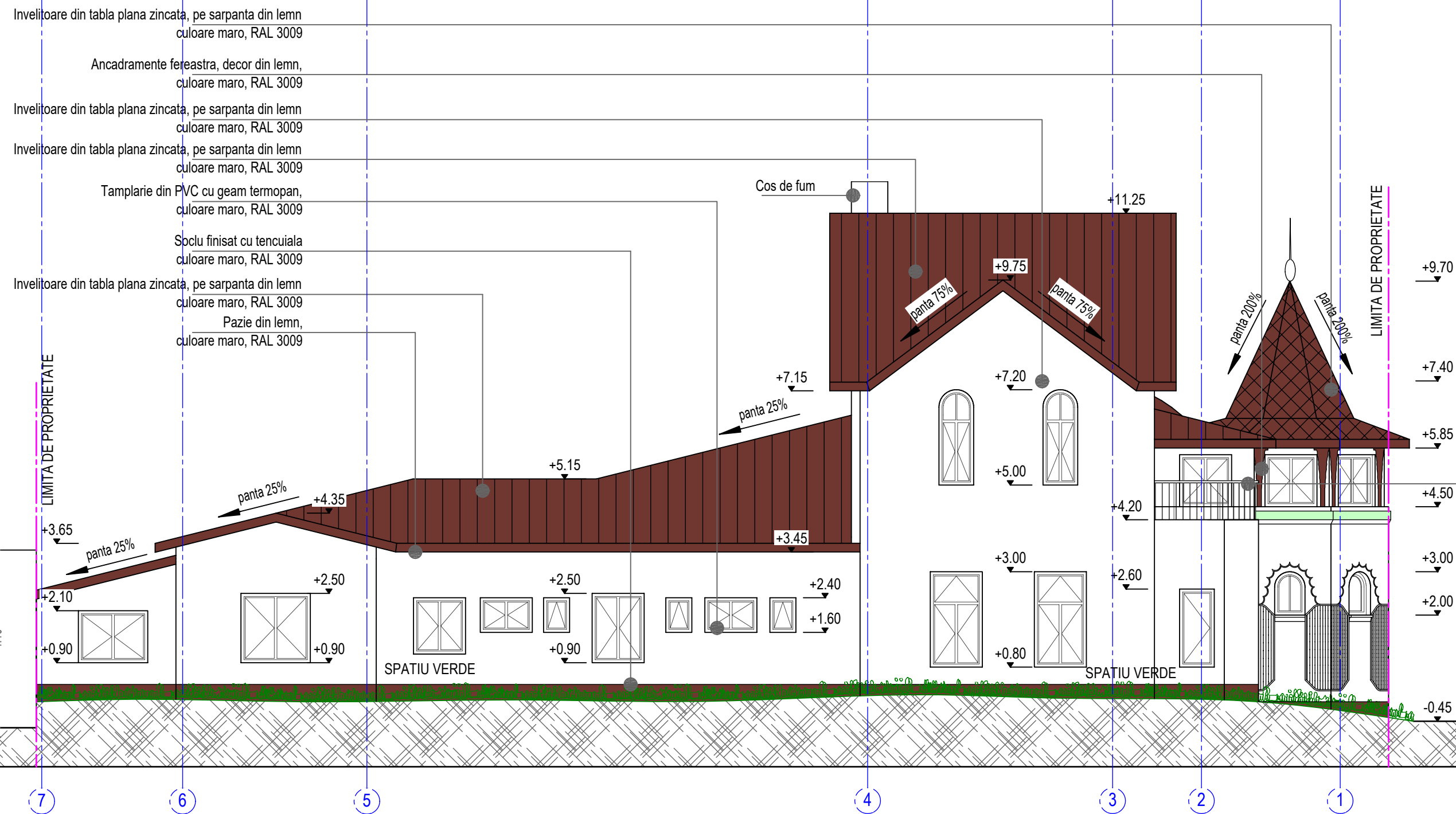
**SCHEMA COLORISTICA**

RAL 9010	culoare Pastel Green, ancadrament
RAL 3009	culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
RAL 6019	culoare Pure White, tencuiala de exterior

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
 CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: IV  
 RISC DE INCENDIU - MIC

**FATADA NORD - CALCAN - AMENAJARE**  
 scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>		Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Titlu plansa: <b>FATADA NORD - CALCAN - AMENAJARE</b>		Data: 04 / 2022		Plansa: A-21

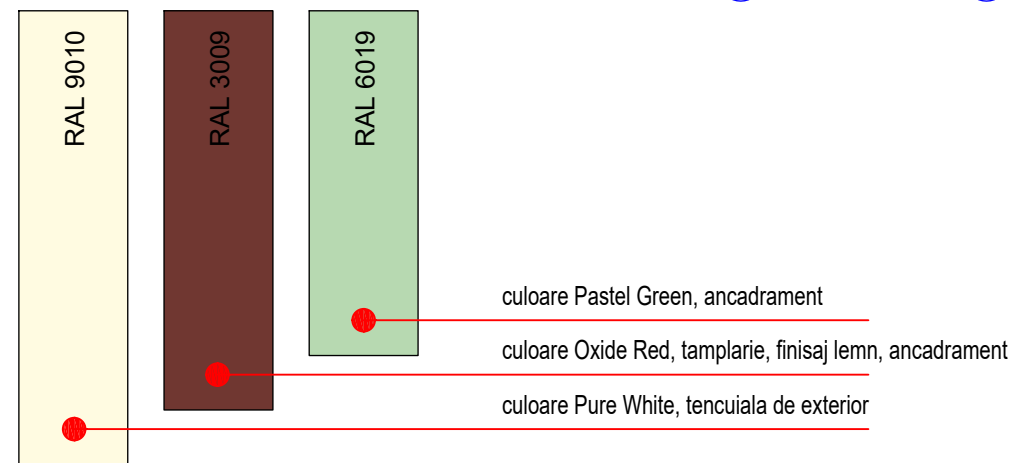


- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanta din lemn culoare maro, RAL 3009
- Ancadramente fereastră, decor din lemn, culoare maro, RAL 3009
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanta din lemn culoare maro, RAL 3009
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanta din lemn culoare maro, RAL 3009
- Tamplarie din PVC cu geam termopan, culoare maro, RAL 3009
- Soclu finisat cu tencuiala culoare maro, RAL 3009
- Invelitoare din tabla plana zincata, pe sarpanta din lemn culoare maro, RAL 3009
- Pazie din lemn, culoare maro, RAL 3009

cladire invecinata - P  
CALCAN  
Terasa Belvedere

Balustrada si  
mana curenta metalica,  
Hp=90cm

**SCHEMA COLORISTICA**



- culoare Pastel Green, ancadrament
- culoare Oxide Red, tamplarie, finisaj lemn, ancadrament
- culoare Pure White, tencuiala de exterior

CATEGORIA DE IMPORTANTA - "C"  
CLASA DE IMPORTANTA - "III"  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: V  
RISC DE INCENDIU - MIC

**FATADA VEST - AMENAJARE**

scara 1/100

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>			Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Titlu plansa: <b>FATADA VEST - AMENAJARE</b>			Plansa: A-22		
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1 : 100	Data: 04 / 2022	
Sef proiect	arh. Liviu Manescu				
Proiectat	arh. Liviu Manescu				
Desenat	arh. Liviu Manescu				
Verificat					





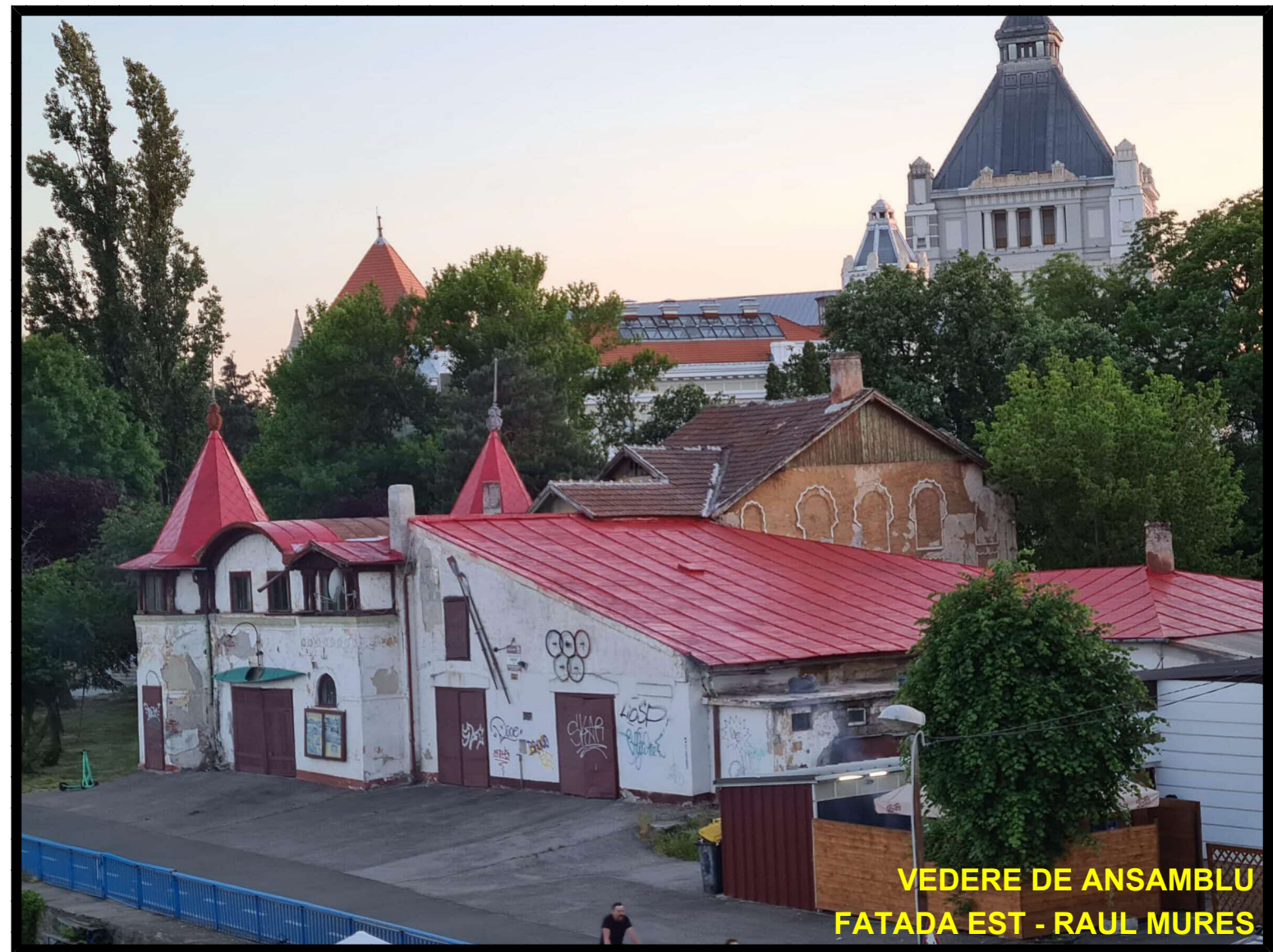
FATADA SUD



FATADA SUD



FATADA NORD -ACCES SUBSOL



VEDERE DE ANSAMBLU  
FATADA EST - RAUL MURES

Clădirea studiată este un club de canotaj, cel mai vechi din țară, unde se practică sporturi de apă, în albia râului Mureș. Este o clădire cu o vechime de aproape 100 de ani, edificată în anul 1925, asupra căreia nu s-au făcut intervenții de reabilitare, în decursul timpului.

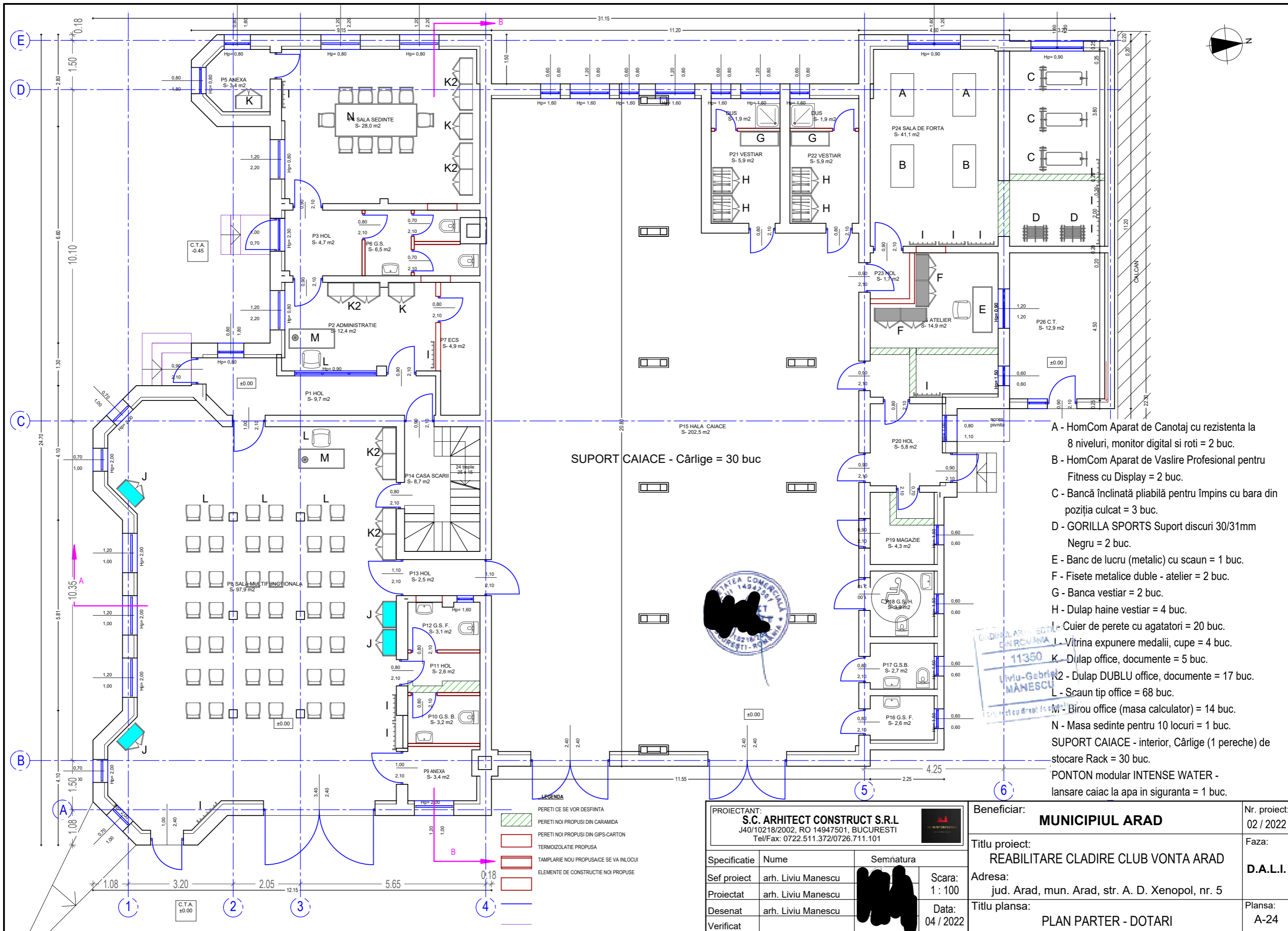
Accesul principal în clădire se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Nord, pe lângă clădirea învecinată, Terasa Belvedere. Hala caiace se realizează pe fațada de Est, pe latura dinspre Râul Mureș, iar accesul secundar este pe fațada de Nord, pe lângă clădirea învecinată, Terasa Belvedere.

Clădirea a fost proiectată și construită în jurul anului 1925 și extinsă succesiv prin alipirea unor corpuri anexe. Nu au fost identificate proiectele tehnice după care a fost executată construcția și nici altfel de documente. Clădirea analizată, desfășurată pe 3 niveluri: subsol parțial, parter și etaj parțial, (doar parter în zona hangarului de bărci) se află într-o stare avansată de degradare. Structura de rezistență a clădirii este structura din zidărie de cărămidă și beton armat. Acoperișul este de tip șarpantă cu Invelitoare din țigla. Clădirea este dominată de masa hangarului vechi, fiind accentuată pe latura sudică de către turnurile de colț. Hangarul principal are o structură interioară de rezistență, cu stâlpi dubli de lemn, care susțin bărcile. Aspectul fațadelor este unic, particularizând zona prin plasata construcția. Construcția are trei fațade diferite, dar în relație armonioasă. Fațada de nord, dinspre nord, este lipită de restaurantul actual situat pe locul fostului fotograf de vara din perioada interbelică. Fațada principală este orientată spre est, înspre râul Mureș. Aceasta are forme variate, cu linii oblice, curbe, în unghi ascuțit și dinamic. Fațada sudică, orientată către parc, este dominată de cele două turnuri de colț. Fațada vestică este orientată către dig. Aceasta este integral acoperită de ledere, având vara un aspect natural, verde. Forma acoperișului este complexă, în mai multe ape, accentuând particularitățile volumetricii. Deși construcția actuală a fost realizată la începutul perioadei interbelice, arhitectura ei este tributara perioadelor anterioare, de la sfârșitul sec XIX și începutul sec. XX, caracterizată prin amestecul unor stiluri. Decorația eclectică are încadrările la ferestre cu motivul scoicii și mulaje cu delfini, simbolizând apa și sporturile nautice. Decorația are la bază formele naturale în reprezentări nestilizate. Apar și anumite influențe ale secesionului la unele încadrări ale ferestrelor și ușilor parterului de pe aripile vest și sud. Ornamentele structurii de lemn de la etaj sunt geometrice, se poate spune de inspirație secesion. Însă influențele secesion nu sunt pregnante, fiind integrate în restul decorației. Garguile de la colțurile acoperișului au motivul corabiei cu gat de lebădă.

**Se mențin indicatorii POT și CUT existenți. Se pot realiza modificări interioare în limita indicatorilor urbanistici existenți.**

**MONTAJ FOTO - SITUATIE EXISTENTA**

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD			Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Titlu plansa: MONTAJ FOTO - SITUATIE EXISTENTA			Plansa: A-23		
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:		
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	[Redacted Signature]	1 : 100		
Proiectat	arh. Liviu Manescu	[Redacted Signature]	Data:		
Desenat	arh. Liviu Manescu	[Redacted Signature]	04 / 2022		
Verificat					



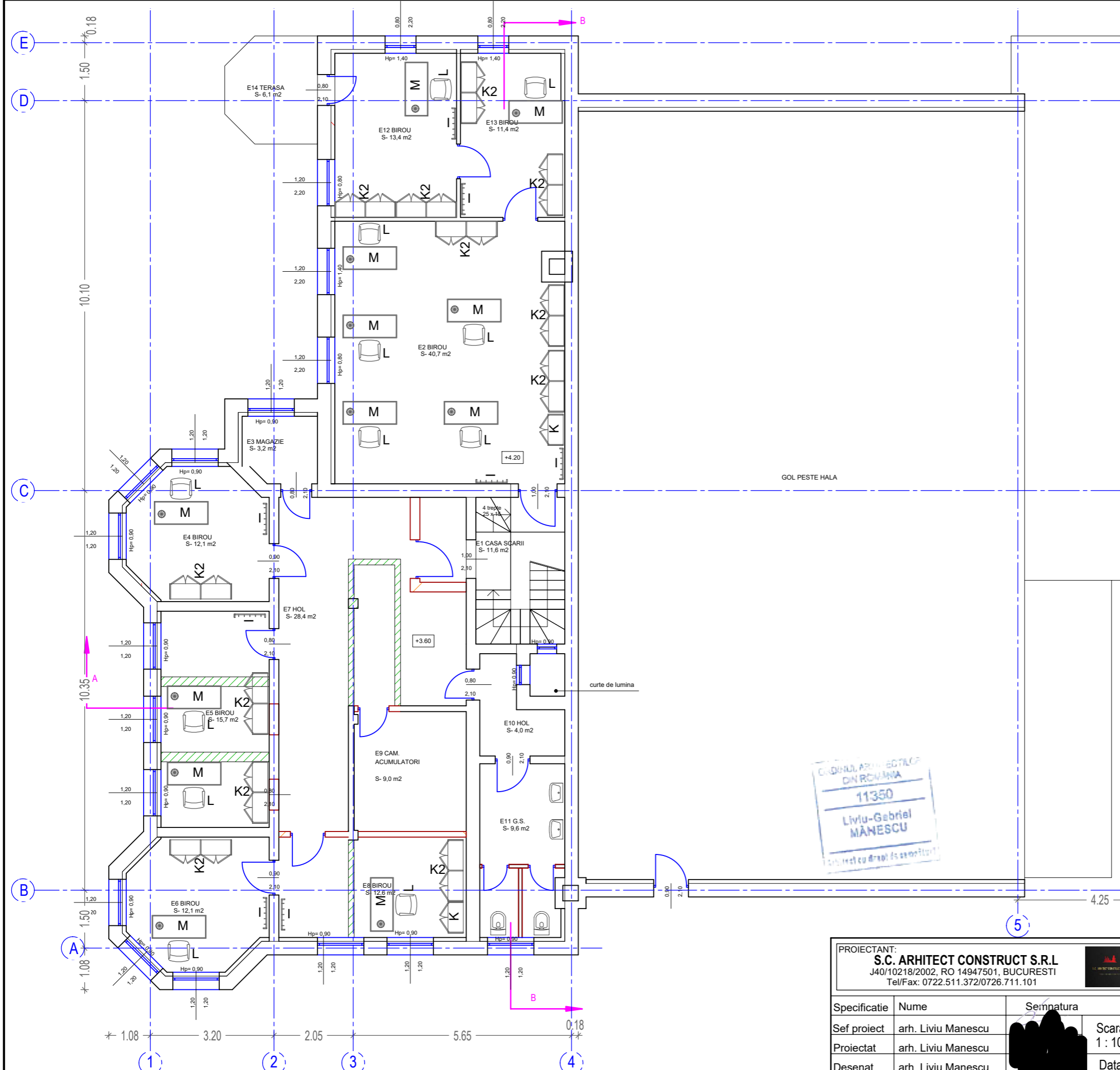
- A - HomCom Aparat de Canotaj cu rezistenta la 8 niveluri, monitor digital si roti = 2 buc.
- B - HomCom Aparat de Vaslire Profesional pentru Fitness cu Display = 2 buc.
- C - Bancă înclinată pliabilă pentru împins cu bara din poziția culcat = 3 buc.
- D - GORILLA SPORTS Suport discuri 30/31mm Negru = 2 buc.
- E - Banc de lucru (metalic) cu scaun = 1 buc.
- F - Fisete metalice duble - atelier = 2 buc.
- G - Banca vestiar = 2 buc.
- H - Dulap haine vestiar = 4 buc.
- I - Cuier de perete cu agatori = 20 buc.
- L - Vitrina expunere medalii, cupe = 4 buc.
- K - Dulap office, documente = 5 buc.
- K2 - Dulap DUBLU office, documente = 17 buc.
- L - Scaun tip office = 68 buc.
- M - Birou office (masa calculator) = 14 buc.
- N - Masa sedinte pentru 10 locuri = 1 buc.
- SUPPORT CAIACE - interior, Cârlige (1 pereche) de stocare Rack = 30 buc.
- PONTON modular INTENSE WATER - lansare caiac la apa in siguranta = 1 buc.

**LEGENDA**

	PERETI CE SE VOR DESFIINTA
	PERETI NOI PROPUZI DIN CARAMIDA
	PERETI NOI PROPUZI DIN GIPS-CARTON
	TERMOIZOLATIE PROPUSA
	TAMPLARIE NOU PROPUSA CE SE VA INLOCUI
	ELEMENTE DE CONSTRUCTIE NOI PROPUSE

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	
Proiectat	arh. Liviu Manescu	Scara: 1 : 100
Desenat	arh. Liviu Manescu	Data: 04 / 2022
Verificat		

Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Planşa: A-24
Titlu planşa: <b>PLAN PARTER - DOTARI</b>	



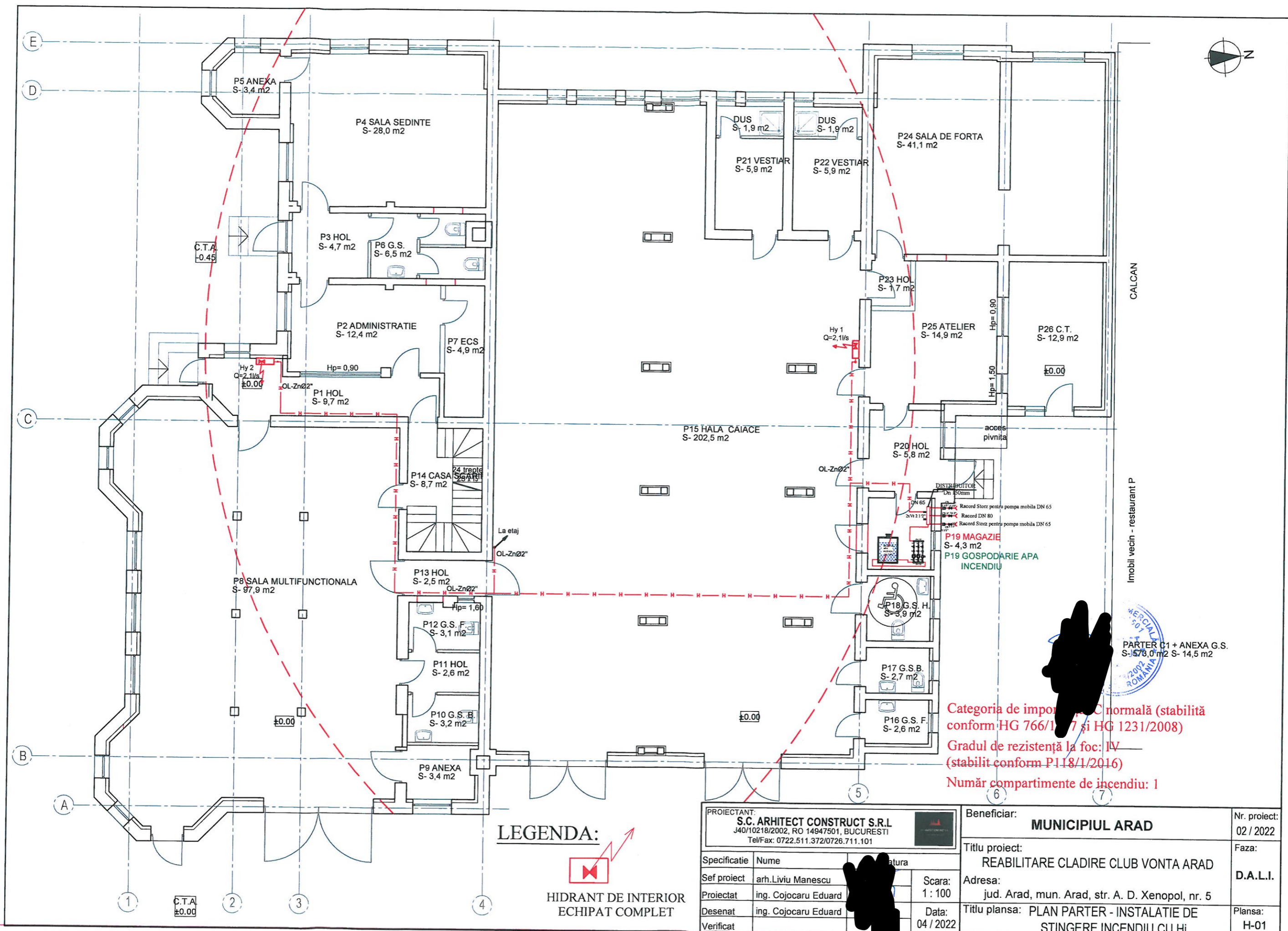
- A - HomCom Aparat de Canotaj cu rezistenta la 8 niveluri, monitor digital si roti = 2 buc.
- B - HomCom Aparat de Vaslire Profesional pentru Fitness cu Display = 2 buc.
- C - Bancă înclinată pliabilă pentru împins cu bara din poziția culcat = 3 buc.
- D - GORILLA SPORTS Suport discuri 30/31mm Negru = 2 buc.
- E - Banc de lucru (metalic) cu scaun = 1 buc.
- F - Fisete metalice duble - atelier = 2 buc.
- G - Banca vestiar = 2 buc.
- H - Dulap haine vestiar = 4 buc.
- I - Rafturi de perete cu agatatori = 20 buc.
- J - Rafturi pentru expunere medalii, cupe = 4 buc.
- K - Rafturi pentru office, documente = 5 buc.
- L - Rafturi dublu office, documente = 17 buc.
- L - Scaun tip office = 68 buc.
- M - Birou office (masa calculator) = 14 buc.
- N - Masa sedinte pentru 10 locuri = 1 buc.
- SUPORT CAIACE - interior, Cârlige (1 pereche) de stocare Rack = 30 buc.
- PONTON modular INTENSE WATER - lansare caiac la apa in siguranta = 1 buc.

INDRAGUL ARHITECTURII  
 DIN ROMANIA  
 11350  
 Liviu-Gabriel  
 MĂNESCU  
 (Scrieți aici numele și semnătura)

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	
Proiectat	arh. Liviu Manescu	
Desenat	arh. Liviu Manescu	
Verificat		
	Scara: 1 : 100	Data: 04 / 2022

Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect:	<b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Adresa:	jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Plansa: A-25
Titlu plansa:	<b>PLAN ETAJ - DOTARI</b>	





**LEGENDA:**



HIDRANT DE INTERIOR  
ECHIPAT COMPLET

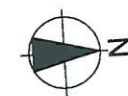
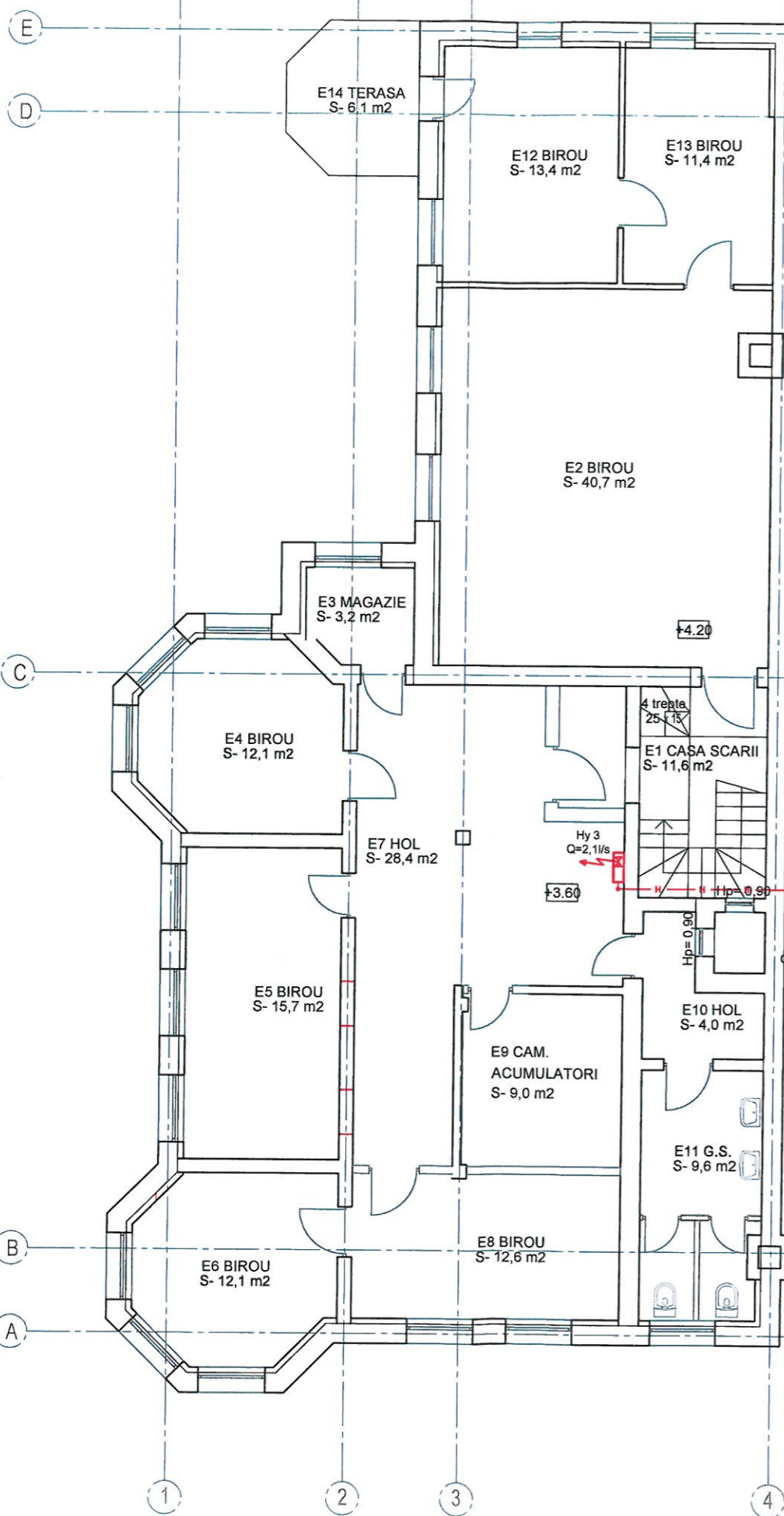
Categoria de impozant: C normală (stabilită conform HG 766/1977 și HG 1231/2008)  
Gradul de rezistență la foc: IV (stabilit conform P118/1/2016)  
Număr compartimente de incendiu: 1

PROIECTANT  
S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI  
Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCUREȘTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Verificat	Titlu planșă: PLAN PARTER - INSTALATIE DE STINGERE INCENDIU CU HI	Planșă: H-01

Specificatie	Nume	Funcția
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	Scara: 1 : 100
Proiectat	ing. Cojocaru Eduard	Data: 04 / 2022
Desenat	ing. Cojocaru Eduard	
Verificat		





GOL PESTE HALA

**LEGENDA:**



HIDRANT DE INTERIOR  
ECHIPAT COMPLET



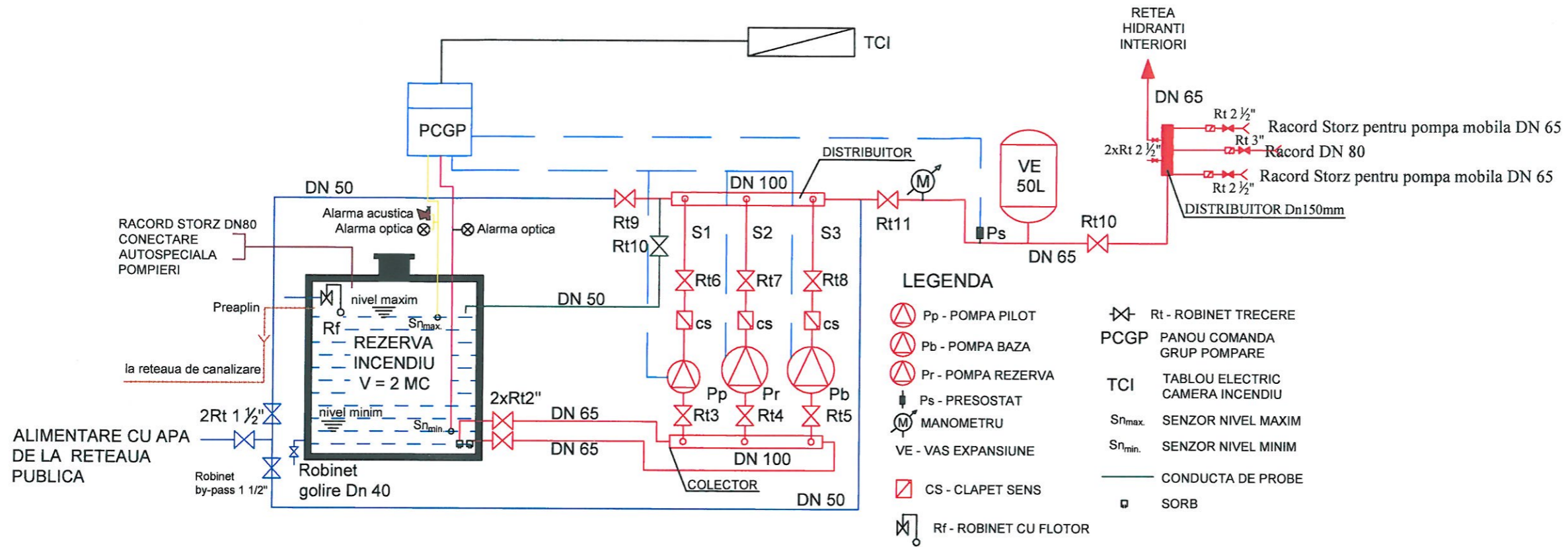
Categoria de importanță: C normală (stabilită conform HG 766/1997 și HG 1231/2008)

Gradul de rezistență la foc: IV (stabilit conform P118/1/2016)

Număr compartimente de incendiu: 1

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Titlu proiect: <b>REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD</b>			Adresa:		Faza: <b>D.A.L.I.</b>
Sef proiect: arh. Liviu Manescu Proiectat: ing. Cojocaru Eduard Desenat: ing. Cojocaru Eduard Verificat:			jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5 Titlu plansa: <b>PLAN ETAJ - INSTALATIE DE STINGERE INCENDIU CU HI</b>		Plansa: H-02
Scara: 1 : 100 Data: 04 / 2022					

# SCHEMA FUNCTIONALA - INSTALATIE DE STINGERE INCENDIU CU Hi



- LEGENDA**
- Pp - POMPA PILOT
  - Pb - POMPA BAZA
  - Pr - POMPA REZERVA
  - Ps - PRESOSTAT
  - MANOMETRU
  - VE - VAS EXPANSIUNE
  - CS - CLAPET SENS
  - Rf - ROBINET CU FLOTOR
  - Rt - ROBINET TRECERE
  - PCGP - PANOUL COMANDA GRUP POMPARE
  - TCI - TABLOU ELECTRIC CAMERA INCENDIU
  - Snmax - SENZOR NIVEL MAXIM
  - Snmin - SENZOR NIVEL MINIM
  - CONDUCTA DE PROBE
  - SORB

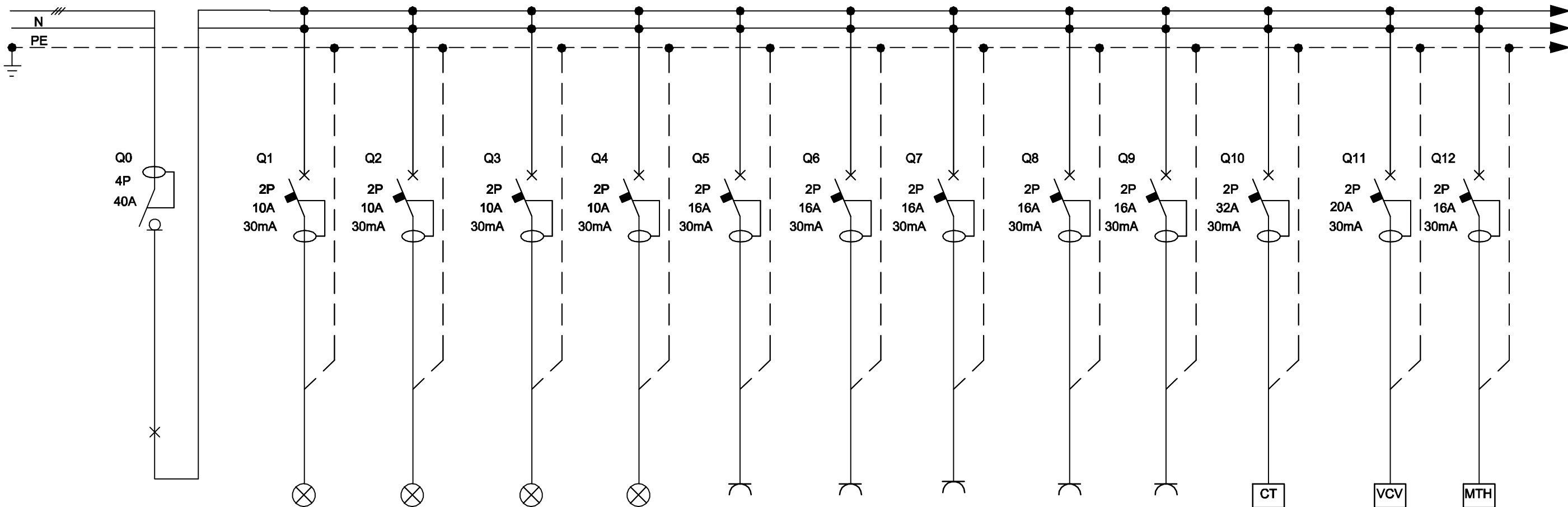
**NOTA:**  
Programarea functionarii pompelor se va face din panoul de comanda in sistem MASTER-SLAVE



Categoria de importanta: C normala (stabilita conform HG 766/1997 si HG 1231/2008)  
Gradul de rezistenta la foc: IV (stabilit conform P118/1/2016)  
Numar compartimente de incendiu: 1

PROIECTANT: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>	Nr. proiect: 02 / 2022
Specificatie		Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	
Sef proiect	arh Liviu Manescu	Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	
Proiectat	ing. Cojocaru Eduard	Titlu plansa: SCHEMA FUNCTIONALA - INSTALATIE DE STINGERE INCENDIU CU Hi	
Desenat	ing. Cojocaru Eduard	Plansa: H-03	
Verificat			

3 x 400/230V; 50Hz, L1, L2, L3



NOTA

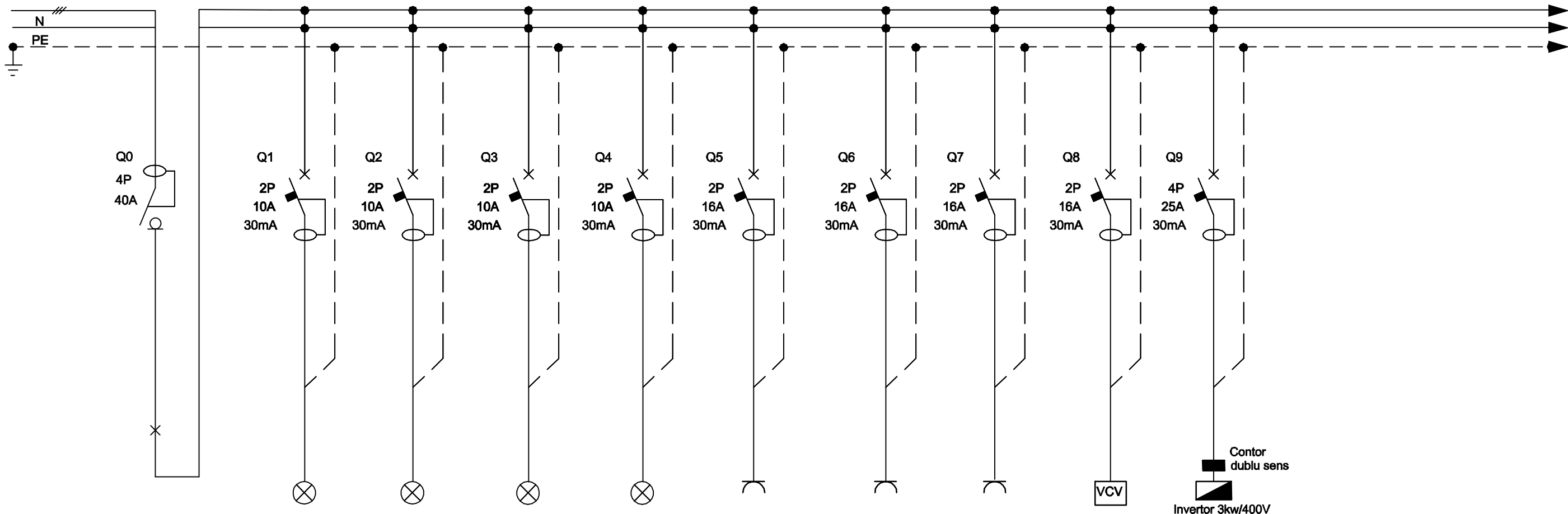
1. Grad de protectie IP31
2. Intrare, iesire cabluri pe sus prin presetupe.
3. Spatiu rezerva cca 20%.
4. Intreruptoarele vor avea putere de rupere 6KA curba C

Nr. circuit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Denumire consumator	Alimentare	Iluminat-s. sedinte, sala multif.	Iluminat-hala caiace forta, CT	Iluminat hol, casa sc., vestiare, gr. san.	Iluminat siguranta	PRIZE-sala multifunctionala	PRIZE-birouri	PRIZE-h. caiace	PRIZE-sala forta ,vestiare.	PRIZE-atelier, CT	RAC CT+	RAC VCV	RAC MTH
Putere instalata [KW]	21.4/13.6 coeficient 0.6	0.68	0.85	0.4	0.55	2	2	2	2	2	5	3	1.5
Curent calcul [A]	24	4.8	5.3	7.63	7.63	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	26.5	15.9	8
Tip si sectiune cablu(conductor)	CYYF 5X10	CYYF 3X1.5	CYYF 3X1.5	CYYF 3X1.5	CYYF 3X1.5	CYYF 3X2.5	CYYF 3X2.5	CYYF 3X2.5	CYYF 3X2.5	CYYF 3X2.5	CYYF 3X2.5	CYYF 3X2.5	CYYF 3X2.5
Repartitie faze	RST	R	S	T	R	R	S	T	R	S	RST	T	R



PROIECTANT: J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar:	02 / 2022
Specificatie			Titlu proiect:	
Sef proiect			REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	
Proiectat			Adresa:	
Desenat			jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	
Verificat			Titlu plansa:	
			Schema electrica monofilara T. E.PARTER	Plansa: IE-01

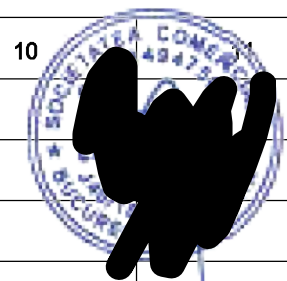
3 x 400/230V; 50Hz, L1, L2, L3



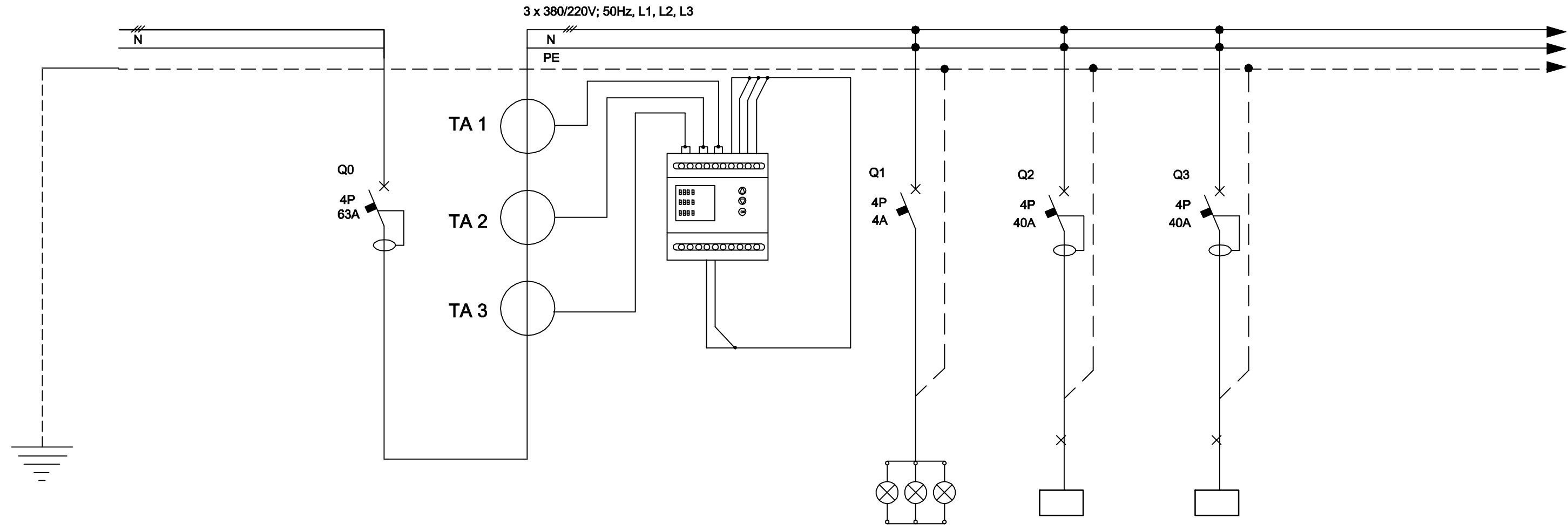
NOTA

1. Grad de protectie IP31
2. Intrare, iesire cabluri pe sus prin presetupe.
3. Spatiu rezerva cca 20%.
4. Intreruptoarele vor avea putere de rupere 6KA curba C

Nr. circuit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Denumire consumator	Alimentare	Iluminat-birouri	Iluminat-sala sport	Iluminat hol, grup sanitar.	ILUMINAT SIGURANTA	PRIZE- 2birouri	PRIZE birou 40mp	PRIZE birou 12;15mp	RAC VCV	ALIM. DE LA C.F.	
Putere instalata [KW]	12.51/8.51 coeficient 0.76	0.86	0.86	0.79	0.57	2	2	2	2	3	
Curent calcul [A]	15	4.6	4.6	4.2	3	9.5	9.5	9.5	9.5	5.3	
Tip si sectiune cablu(conductor)	CYYF 5X16	CYYF 3X1.5	CYYF 3X1.5	CYYF 3X1.5	CYYF 3X1.5	CYYF 3X2.5	CYYF 3X2.5	CYYF 3X2.5	CYYF 3X2.5	CYYF 5X2.5	
Repartitie faze	RST	R	S	T	R	S	T	R	S	RST	R S



PROIECTANT: J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar:	02 / 2022
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD				
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5				
Titlu plansa: Schema electrica monofilara T. E.ETAJ			Plansa: 1E-02	
Specificatie	Nume	Semnatura		
Sef proiect	arh. Liviu Manescu			
Proiectat	Ing. A. Vengerschi			
Desenat	Ing. A. Vengerschi			
Verificat				



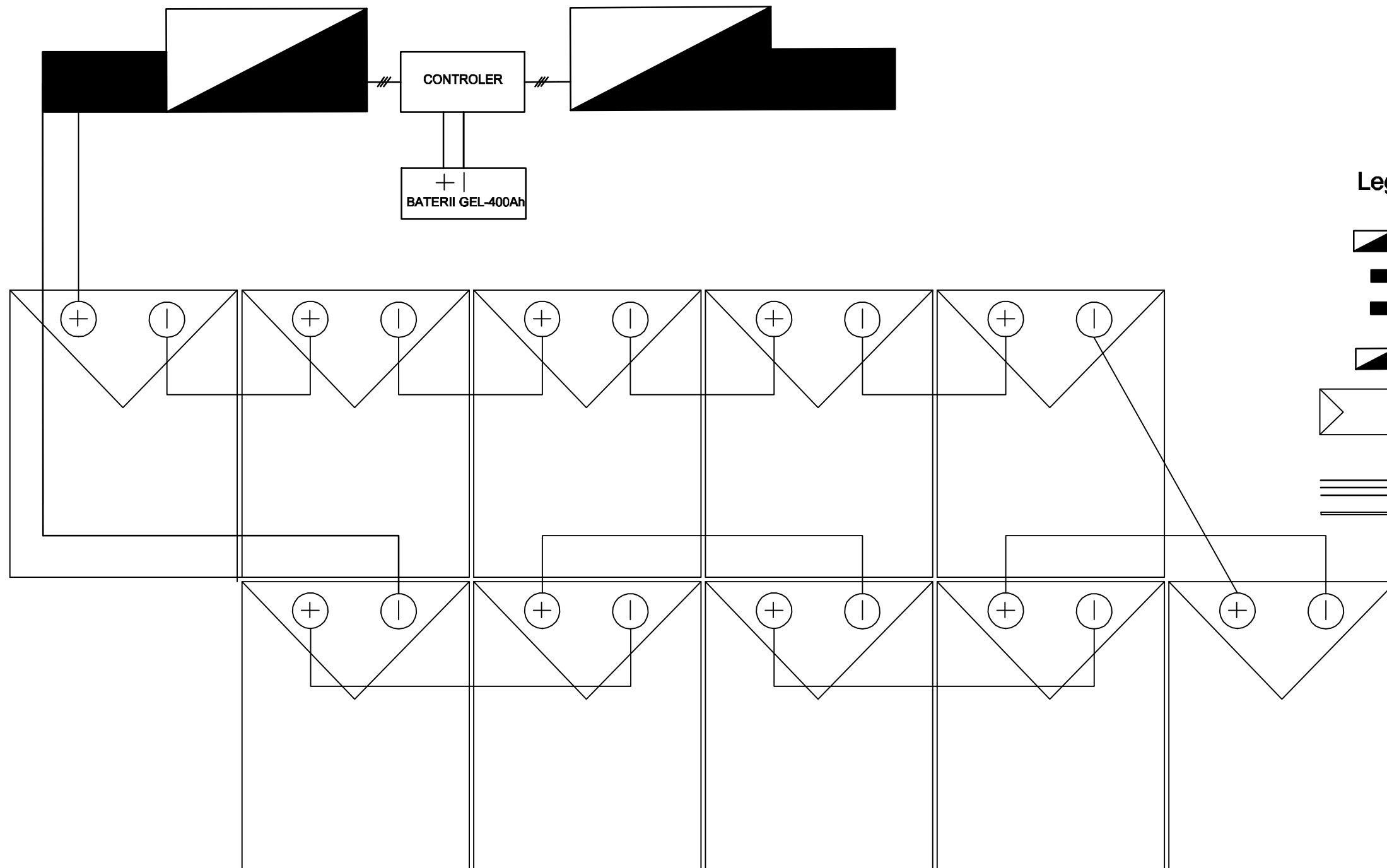
NOTA

1. Grad de protectie IP54
2. Intrare, iesire cabluri pe sus prin presetupe.
3. Spatiu rezerva cca 20%.
4. Intreruptoarele vor avea putere de rupere 25KA curba C
5. GE-Generator electric 15KVA
6. AAR- Anclansare automata a rezervei









Nr. circuit	0	1	2	3	5
Denumire consumator	Alimentare	MASURA	Prezenta tensiune	T D PARTER	T D ETAJ
Putere instalata [KW]	33.9/23.1		0.5	21.4/13.6	12.51/9.51
Curent calcul [A]	40.7		1,2	24	16.8
Tip si sectiune cablu(conductor)	CYABY 5X25		F G 5X1.5	CYYF 5X16	CYYF 5X16
Repartitie faze	RST		RST	RST	RST












PROIECTANT: J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar:	02 / 2022
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD			
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5			
Titlu plansa: Schema electrica monofilara T. E.G.		Plansa: IE-03	
Specificatie	Nume		
Sef proiect	arh. Liviu Manescu		
Proiectat	Ing. A. Vengerschi		
Desenat	Ing. A. Vengerschi		
Verificat			



**Legenda:**

-  -Invertor trifazat 3 kW
-  -smartmeter
-  -Contor energie electrica
-  -tablou electric general
-  -panou fotovoltaic 300W , 1665x1005mm
-  -cablu cyy-f 5x16 mmp
-  -cabluri solare FY 4mmp
-  -jgheab metalic 100x50



PROIECTANT: J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101			Beneficiar:		02 / 2022															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Specificatie</th> <th>Nume</th> <th>Semnatura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sef proiect</td> <td>arh. Liviu Manescu</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proiectat</td> <td>Ing. A. Vengerschi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desenat</td> <td>Ing. A. Vengerschi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Verificat</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Specificatie	Nume	Semnatura	Sef proiect	arh. Liviu Manescu		Proiectat	Ing. A. Vengerschi		Desenat	Ing. A. Vengerschi		Verificat			Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD		
Specificatie	Nume	Semnatura																		
Sef proiect	arh. Liviu Manescu																			
Proiectat	Ing. A. Vengerschi																			
Desenat	Ing. A. Vengerschi																			
Verificat																				
			Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5																	
			Titlu plansa: Schema conexiuni Centrala Fotovoltaica		Plansa: IE-04															



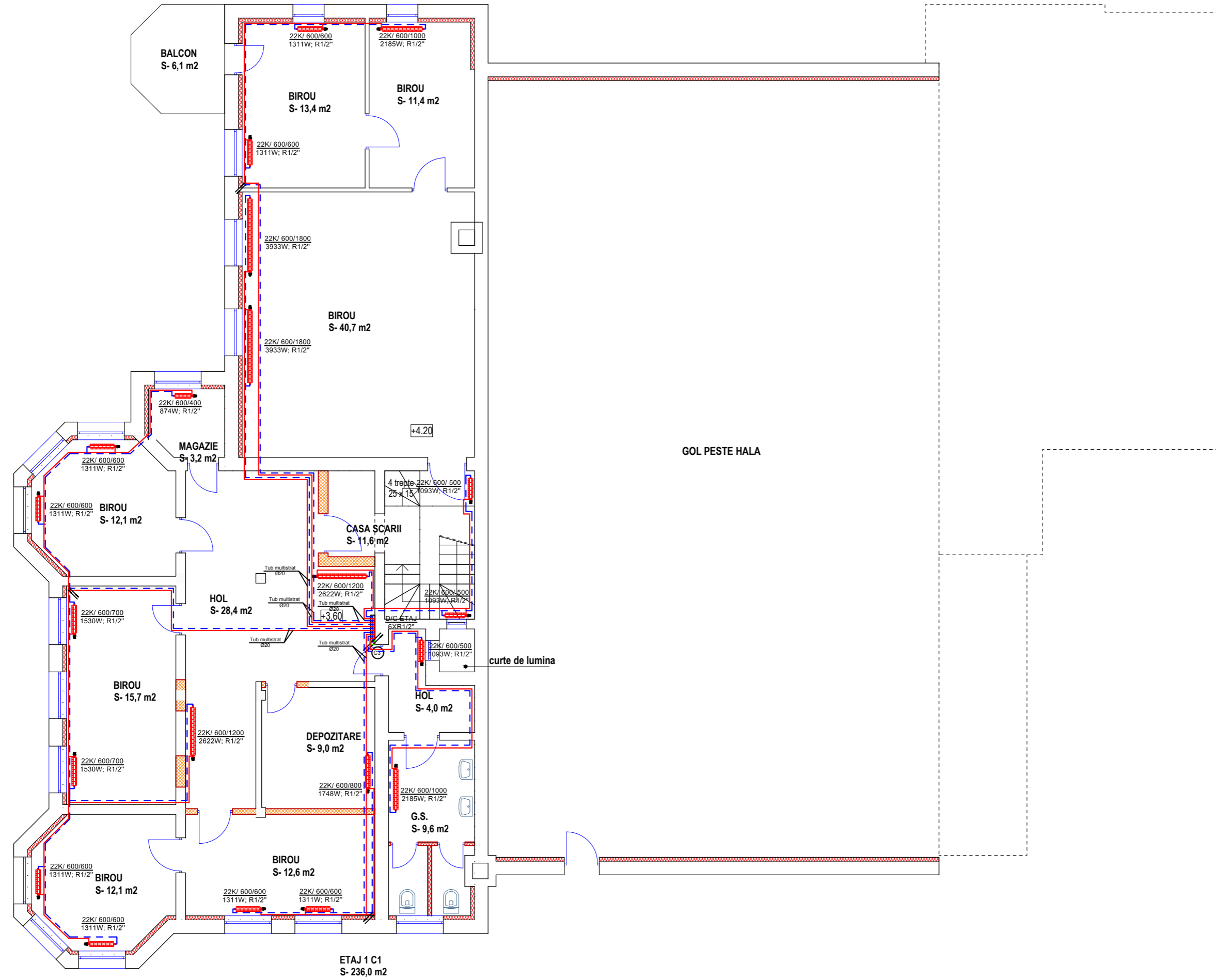
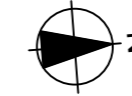
**LEGENDA:**

- - - Conducta circuit de incalzire tur
- - - Conducta circuit de incalzire retur
- - - Circuit automatizare
- CTM Centrala termica murala 2buc, cu sarcina termica de 80 KW fiecare si vas de expansiune incorporat 10l
- SS SUPAPA DE SIGURANTA
- CS CLAPETA DE SENS
- FY FILTRU "Y" PENTRU IMPURITATI
- RG ROBINET DE GOLIRE
- M1 Sistem digital de automatizare Panou solar
- TA Termostat de ambient
- RS Robinet de separare
- S.D. Statie dedurizare apa rece cu debitul de 0.3 mc/h;
- D-C Distribuitor-colector incalzire cu diametru Dn 80mm si lungime L = 950mm, cu 4 racorduri agent termic Dn32 mm
- D/C 5R Distribuitor-colector incalzire in pardoseala cu diametru Dn 25mm si lungime L = 650mm, cu 5 racorduri agent termic Dn15 mm
- VEI\_Ps Vas de expansie inchis cu membrana, pentru instalatie panouri solare, T= 110C, capacitate 30 litri, presiune Pn 6 bari;
- VEI\_Ic Vas de expansie inchis cu membrana, pentru instalatie panouri solare, T= 110C, capacitate 200 litri, presiune Pn 6 bari;
- PcPs Pompa de circulatie agent termic primar Panou Solar, cu turatie variabila si debitul de 0.2 l/s, presiunea Pn 3 bari;
- - - Conducta apa calda 60/40°C, 3bar, tur din polipropilena (PPR) cu stabilizator pentru dilatare si izolatie montata ingropat in sapa
- - - Conducta apa calda 60/40°C, 3bar, retur din polipropilena (PPR) cu stabilizator pentru dilatare si izolatie montata ingropat in sapa
- (B) Boiler bivalent vertical, pentru preparare apa calda menajera, cu volum de acumulare de 300 litri, sarcina termica Q=79 kw



PROIECTANT: J40/10218/2002, RG 14647501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101	Beneficiar: 02 / 2022
Specificatie	REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD
Nume	DALI
Sef proiect	ing. Liviu Manescu
Proiectat	ing. Radu Musceleanu
Desenat	ing. Radu Musceleanu
Verificat	ing. Radu Musceleanu
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	
Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	
Titlu plansa: INSTALATI TERMICE.PLAN PARTER	
Plansa: IT.01	





**LEGENDA:**

- Conducta circuit de incalzire tur
- Conducta circuit de incalzire retur
- Circuit automatizare

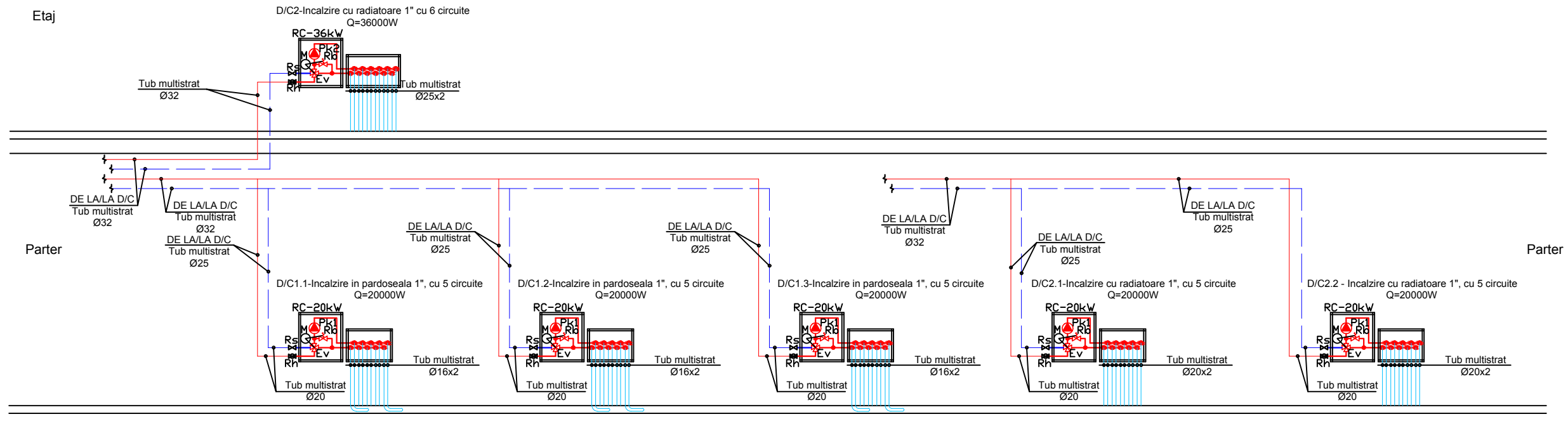
- CS CLAPETA DE SENS
- FY FILTRU "Y" PENTRU IMPURITATI
- RG ROBINET DE GOLIRE
- M1 Sistem digital de automatizare
- TA Termostat de ambient
- RS Robinet de separare

- Conducta apa calda 60/40°C, 3bar, tur din polipropilena (PPR) cu stabilizator pentru dilatare si izolatie montata ingropat in sapa
- Conducta apa calda 60/40°C, 3bar, retur din polipropilena (PPR) cu stabilizator pentru dilatare si izolatie montata ingropat in sapa



PROIECTANT: J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar:	02 / 2022
Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD		Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	DALI
Desenat: ing. Radu Muscelanu			
Verificat:		Titlu plansa: INSTALATII TERMICE.PLAN ETAJ	Plansa: IT.02

**Schema de distributie  
instalatie de incalzire**



**LEGENDA:**

- - Agent termic tur
- - Agent termic retur
- RS - Robinet de trecere cu etansare sfera si filet tip;;
- CR - Clapeta retinere;
- M - Manometru verificare presiune;
- SS - Supapa de siguranta;
- RG - Robinet golire;

- Q=8600W - Sarcina termica distribuita
- D-C - distribuitor / colector

**NOTA:**

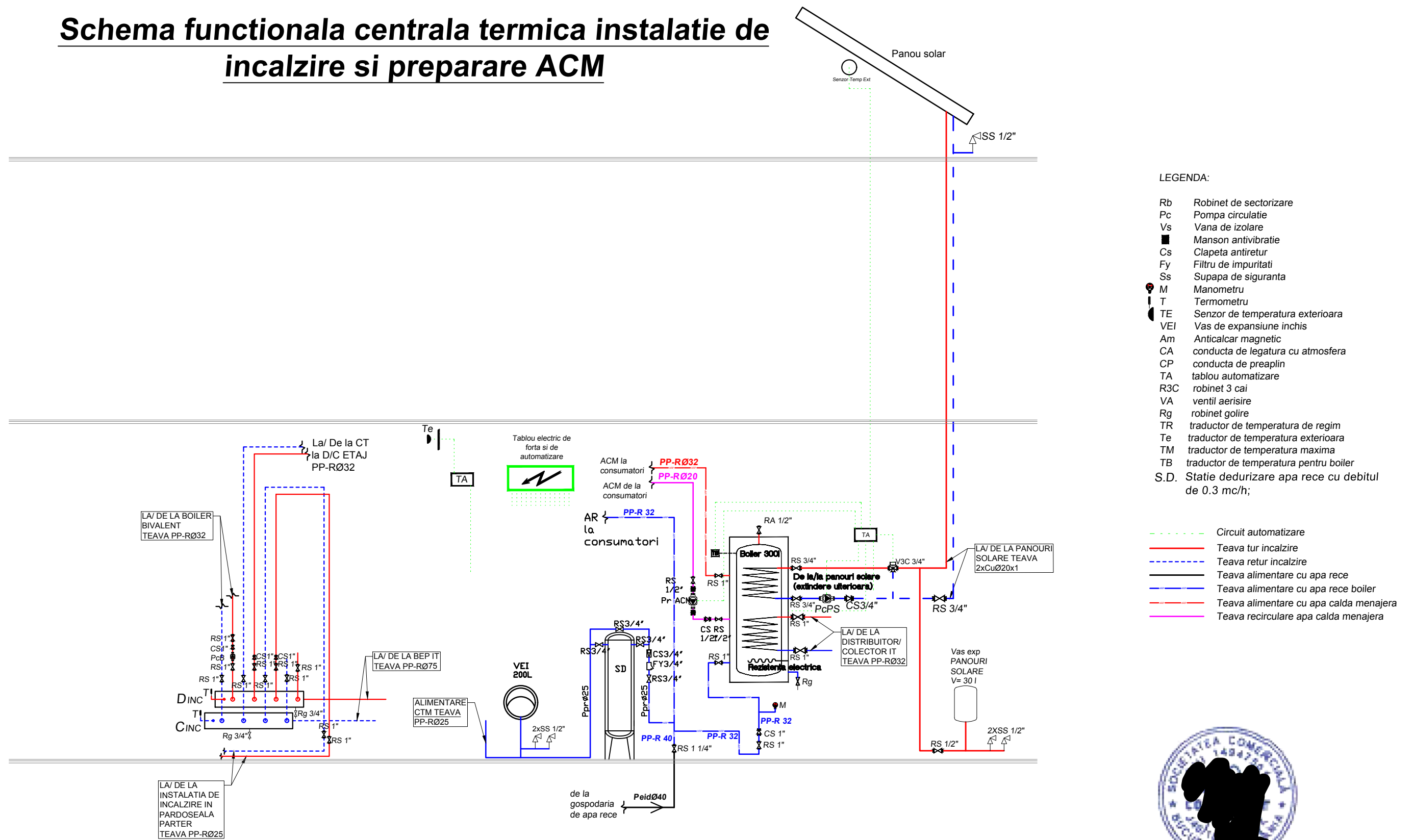
2xCentrala termica murala cu sarcina termica Q=80 kW

Distributia de la CTM la fiecare D/C se va face aerian  
cu teava din tip multistrat preizolat Ø32



PROIECTANT: J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar:	02 / 2022
Specificatie	Nume	Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	DALI
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	
Proiectat	ing. Radu Musceleanu	Titlu plansa: <b>INSTALATII TERMICE.</b>	Plansa: IT.03
Desenat	ing. Radu Musceleanu	<b>SCHEMA DE DISTRIBUTIE INSTALATII DE INCALZIRE</b>	
Verificat			

# Schema functionala centrala termica instalatie de incalzire si preparare ACM

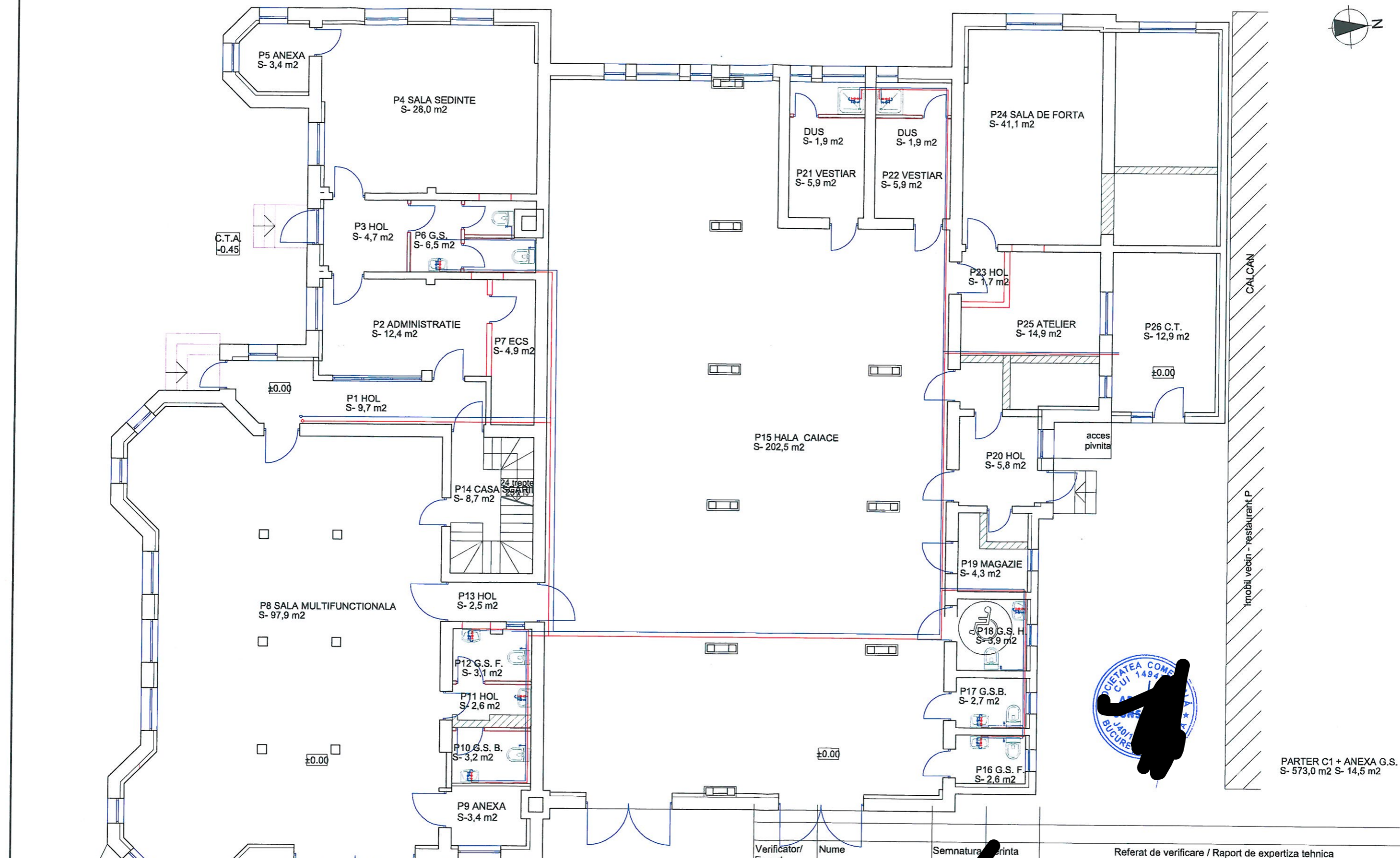


- LEGENDA:
- Rb Robinet de sectorizare
  - Pc Pompa circulatie
  - Vs Vana de izolare
  - Manson antivibratie
  - Cs Clapeta antiretur
  - Fy Filtru de impuritati
  - Ss Supapa de siguranta
  - M Manometru
  - T Termometru
  - TE Senzor de temperatura exterioara
  - VEI Vas de expansiune inchis
  - Am Anticalcar magnetic
  - CA conducta de legatura cu atmosfera
  - CP conducta de preaplin
  - TA tablou automatizare
  - R3C robinet 3 cai
  - VA ventil aerisire
  - Rg robinet golire
  - TR traductor de temperatura de regim
  - Te traductor de temperatura exterioara
  - TM traductor de temperatura maxima
  - TB traductor de temperatura pentru boiler
  - S.D. Statie dedurizare apa rece cu debitul de 0.3 mc/h;

- Circuit automatizare
- Teava tur incalzire
- - - Teava retur incalzire
- Teava alimentare cu apa rece
- Teava alimentare cu apa rece boiler
- Teava alimentare cu apa calda menajera
- Teava recirculare apa calda menajera



PROIECTANT: J40/10218/2002, RO 14947501, BUCURESTI Tel/Fax: 0722.511.372/0726.711.101		Beneficiar:	02 / 2022
Specificatie		Titlu proiect: REABILITARE CLADIRE CLUB VONTA ARAD	DALI
Sef proiect: arh. Liviu Manescu		Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. A. D. Xenopol, nr. 5	
Proiectat: ing. Radu Musceleanu		Titlu plansa: INSTALATII TERMICE.	Plansa: IT.04
Desenat: ing. Radu Musceleanu		SCHEMA FUNCTIONALA CENTRALA TERMICA	
Verificat:			

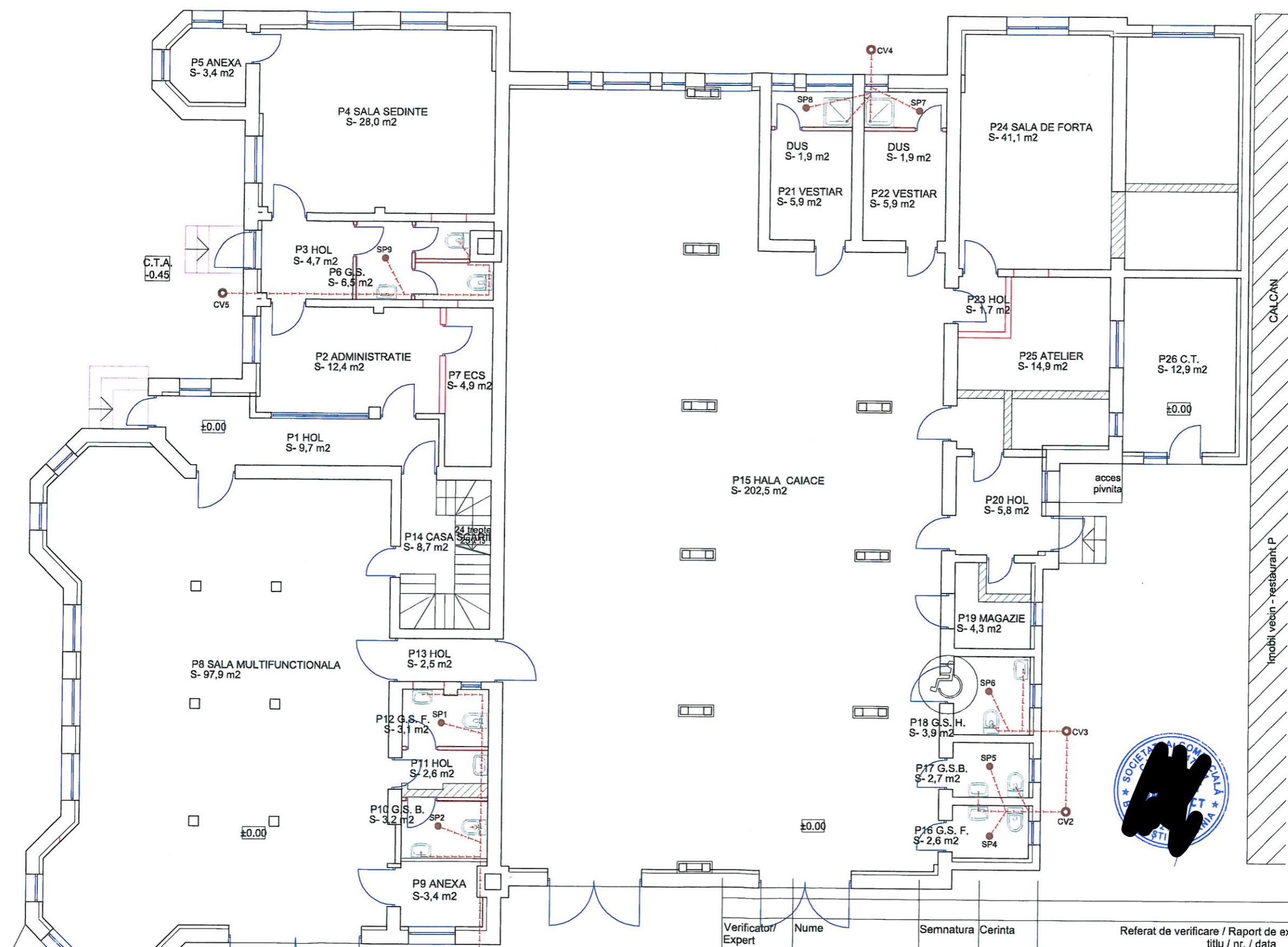


**LEGENDA**

- LAVOAR
- VAS WC
- TEAVA POLIPROPILENA CU INSERTIE PN20 APA RECE
- TEAVA POLIPROPILENA CU INSERTIE PN20 APA CALDA
- ROBINET TRECERE







Verificator/ Expert	Nume	Semnatura	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica titlu / nr. / data
PROIECTANT:	S.C. ARHITECT CONSTRUCTII S.R.L. RO 1494750 J40/10218/2002 Tel/Fax: 021.326.51.17		Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
Specificatie	Nume	Semnatura	Nr. proiect: 2/2022
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	Scara: 1 : 100	Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Cojocaru Eduard	Data: 04/2022	Titlu planşa: PLAN PARTER - INSTALATII SANITARE
Desenat	ing. Cojocaru Eduard		Planşa: S-01
Verificat			

PARTER C1 + ANEXA G.S.  
S- 573,0 m2 S- 14,5 m2



### LEGENDA

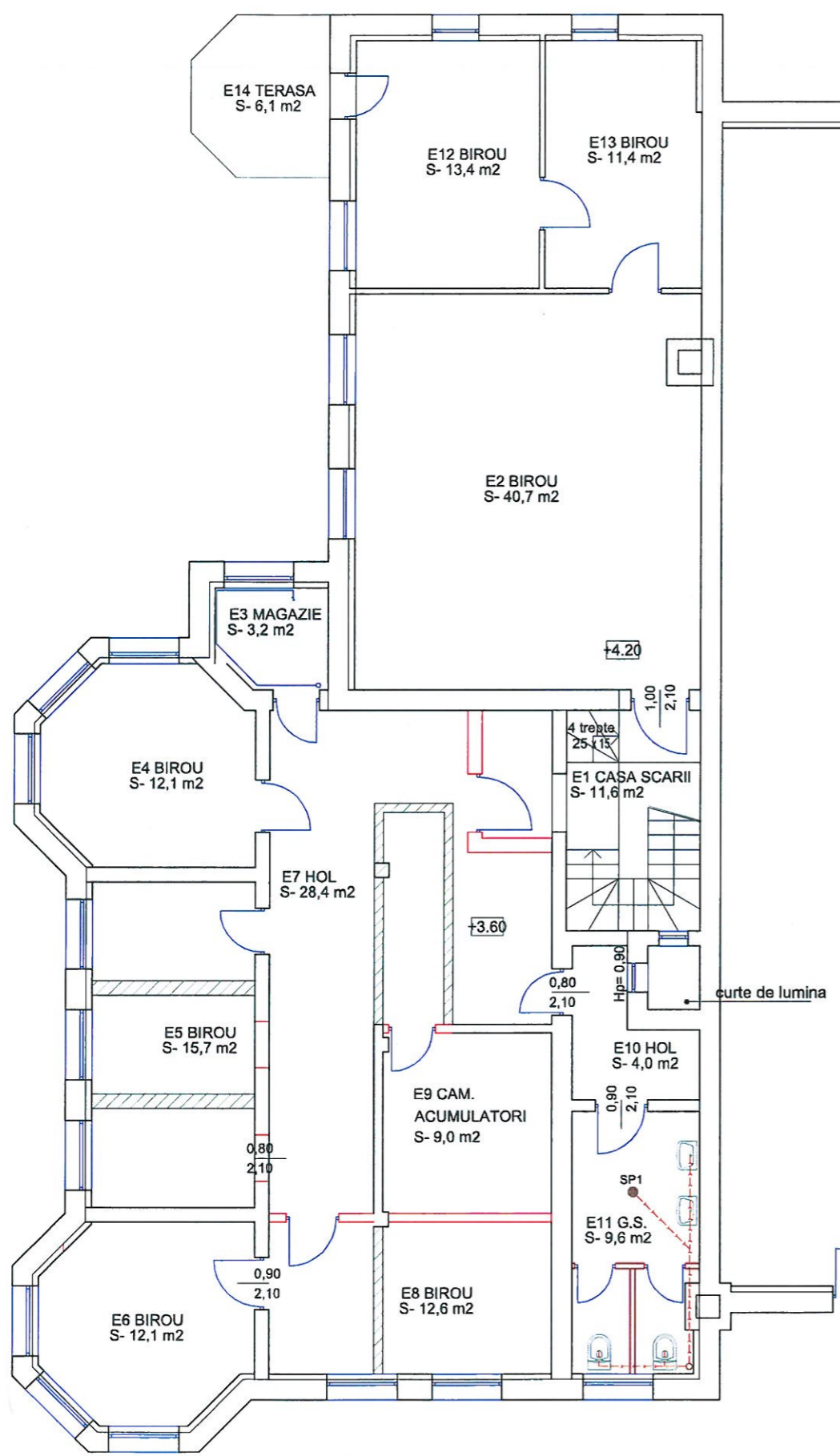
-  LAVOAR
-  VAS WC

-  CADA DUS
-  SIFON PARDOSEALA
-  CAMIN VIZITARE
-  CANALIZARE EXTERIOARA
-  CONDUCTA SCURGERE
-  POLIPROPILENA






Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica titlu / nr. / data	
PROIECTANT:	<b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> RO 1494750 J40/10218/2002 Tel/Fax: 021.326.51.17			Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	Nr. proiect:
Sef proiect	arh. Liviu Manescu		1 : 100	<b>Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad</b>	2/2022
Proiectat	ing. Cojocaru Eduard		Data:	Adresa:	Faza:
Desenat	ing. Cojocaru Eduard		04/2022	<b>jud. Arad, mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5</b>	D.A.L.I.
Verificat				Titlu plansa:	Plansa:
				<b>PLAN PARTER - INSTALATII SANITARE</b>	S-02

PARTER C1 + ANEXA G.S.  
S- 573,0 m2 S- 14,5 m2



GOL PESTE HALA

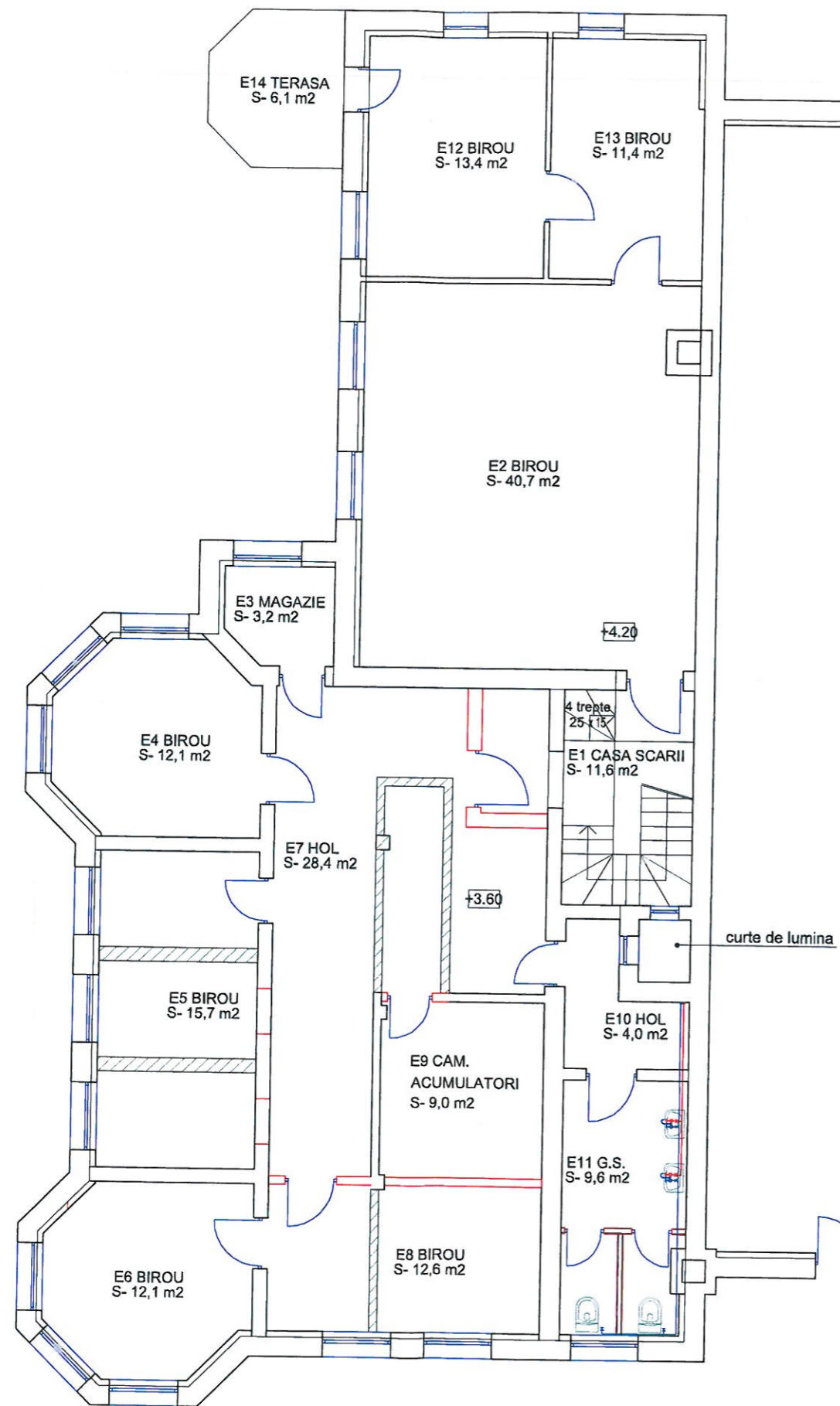
### LEGENDA

-  LAVOAR
-  VAS WC
-  CONDUCTA SCURGERE POLIPROPILENA

ETAJ 1 C1  
S- 236,0 m2







Verificator/ Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica titlu / nr. / data	
PROIECTANT:	<b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> RO 1494750 J40/10218/2002 Tel/Fax: 021.326.51.17			Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>
Specificatie	Nume			Titlu proiect:	Nr. proiect:
Sef proiect	arh. Liviu Manescu			<b>Reabilitare clădire Club VOINȚA Arad</b>	2/2022
Proiectat	ing. Cojocaru Eduard		Scara:	Adresa:	Faza:
Desenat	ing. Cojocaru Eduard		1 : 100	<b>jud. Arad, mun. Arad, str. A.D. Xenopol nr. 5</b>	D.A.L.I.
Verificat			Data:	Titlu plansa:	Plansa:
			04/2022	<b>PLAN ETAJ 1 - INSTALATII SANITARE</b>	S-03



GOL PESTE HALA

### LEGENDA

-  LAVOAR
-  VAS WC

-  TEAVA POLIPROPILENA CU INSERTIE PN20 APA RECE
-  TEAVA POLIPROPILENA CU INSERTIE PN20 APA CALDA
-  ROBINET TRECERE

ETAJ 1 C1  
S- 236,0 m2



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica titlu / nr. / data
PROIECTANT:	S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L. RO 1494750 J40/10218/2002 Tel/Fax: 021.326.51.17			Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
Specificatie	Nume	Se		Nr. proiect 2/2022
Sef proiect	arh. Liviu Manescu			Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Cojocaru Eduard		Scara: 1 : 100	
Desenat	ing. Cojocaru Eduard		Data: 04/2022	
Verificat			Titlu plansa: PLAN ETAJ 1 - CANALIZARI INTERIOARE	Plansa: S-04