



ROMÂNIA  
JUDEȚUL ARAD  
MUNICIPIUL ARAD  
CONSILIUL LOCAL

H O T Ă R Ă R E A nr. 304  
din 31 mai 2023

cu privire la aprobarea documentației tehnico-economice Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) și a indicatorilor-tehnico-economici pentru obiectivul de investiție “Reparații capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 39943/19.05.2023,

Analizând Raportul Direcției Tehnice, Serviciului Investiții, înregistrat cu nr. 39945/09.05.2023,

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Analizând avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Văzând avizul nr. 16/28.10.2023 al Consiliului Tehnico-Economic al Municipiului Arad,

Luând în considerare adoptarea hotărârii în unanimitate de voturi (21 consilieri prezenți din totalul de 23),

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (7) lit. f), lit. k), art. 139 alin. (1), alin. (3) lit. g) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

adoaptă prezenta

H O T Ă R Ă R E:

Art. 1. Se aprobă documentația tehnico-economică D.A.L.I. *Reparații capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad*, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform Anexelor nr. 1 și Anexa nr. 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Finanțarea obiectivului de investiție se va realiza din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase în condițiile legii.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Ilie CHEȘA

Contrasemnează pentru legalitate

SECRETAR GENERAL

Lilioara STEPANESCU

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI  
OBIECTIVULUI:

**Reparații capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad**

Faza: Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții

TITULAR: MUNICIPIUL ARAD

BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI: Varianta propusă I

**A) Valoarea totală a investiției conform Deviz General:**

**TOTAL GENERAL fără TVA: 10.748.795,79 Lei**

**TOTAL GENERAL cu TVA: 12.773.791,77 Lei**

**C+M fără TVA: 8.129.287,38 Lei**

**C+M cu TVA: 9.673.851,98 Lei**

**B) Suprafețe construite:**

S teren = 23.449,00 mp

S tartan – activități atletice = 8.433,21 mp

Construcții mobile tip container + toalete + tribuna - S construita = S desfășurată = 639,17 mp

S spații verzi 11.914,19 mp (din care S teren sport = 7.852,80 mp)

S pavaj = 1.178,15 mp

S asfaltată = 1.423,19 mp

**C) Durata de realizare a investiției:**

Graficul de realizare a investiției se va dimensiona pe durata a 15 luni, după cum urmează:

- proiectare – 2 luni

- proceduri achiziție – 1 luna

- executie – 12 luni

**D) Esalonarea investiției: Anul I, Anul II**

**E) Finanțarea investiției:** Finanțarea investiției se realizează din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase conform listelor de investiții aprobate în condițiile legii.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
Ilie CHEȘA

Contrasemnează pentru legalitate  
SECRETAR GENERAL  
Lilioara STEPANESCU



H O T Ă R Ă R E A nr. \_\_\_\_\_  
din \_\_\_\_\_ 2023

cu privire la aprobarea documentației tehnico-economice Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) și a indicatorilor-tehnico-economici pentru obiectivul de investiție “Reparații capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 39943/19.05.2023,

Analizând Raportul Direcției Tehnice, Serviciului Investiții, înregistrat cu nr. 39945/09.05.2023,

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Analizând avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

Văzând avizul nr. 16/28.10.2023 al Consiliului Tehnico-Economic al Municipiului Arad,

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (7) lit. f), lit. k), art. 139 alin. (1), alin. (3) lit. g) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

#### CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

adoptă prezenta  
H O T Ă R Ă R E:

Art. 1. Se aprobă D.A.L.I. *Reparații capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad*, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici conform Anexelor nr. 1 și Anexa nr. 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Finanțarea obiectivului de investiție se va realiza din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase în condițiile legii.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR GENERAL

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI  
OBIECTIVULUI:

**Reparații capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad**

Faza: Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții

TITULAR: MUNICIPIUL ARAD

BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI: Varianta propusă I

**B) Valoarea totală a investiției conform Deviz General:**

**TOTAL GENERAL fără TVA: 10.748.795,79 Lei**

**TOTAL GENERAL cu TVA: 12.773.791,77 Lei**

**C+M fără TVA: 8.129.287,38 Lei**

**C+M cu TVA: 9.673.851,98 Lei**

**B) Suprafețe construite:**

S teren = 23.449,00 mp

S tartan – activități atletice = 8.433,21 mp

Construcții mobile tip container + toalete + tribuna - S construita = S desfășurată = 639,17 mp

S spații verzi 11.914,19 mp (din care S teren sport = 7.852,80 mp)

S pavaj = 1.178,15 mp

S asfaltata = 1.423,19 mp

**D) Durata de realizare a investiției:**

Graficul de realizare a investiției se va dimensiona pe durata a 15 luni, după cum urmează:

- proiectare – 2 luni
- proceduri achiziție – 1 luna
- execuție – 12 luni

**D) Esalonarea investiției: Anul I, Anul II**

**E) Finanțarea investiției:** Finanțarea investiției se realizează din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase conform listelor de investiții aprobate în condițiile legii.

## **PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD**

Nr. 39.943/19.05.2023

Primarul Municipiului Arad

În temeiul prevederilor art. 136, alin (1) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 - privind Codul administrativ îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect:

- aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție (D.A.L.I.) – ***Reparații capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad***, în susținerea căruia formulez următorul,

### **REFERAT DE APROBARE**

In zona centrala a municipiului Arad in perimetrul cuprins intre str. Dacilor si esplanade raului Mures este amplasata baza sportiva Gloria.

Prin implementarea acestei investitii se doreste realizarea de reparatii capitale la pista de atletism "Gloria" din Arad, urmand ca acest obiectiv sportiv sa fie omologat dupa standardele World Athletics si inclus in circuitul competitional la nivel national si nu numai.

Totodata prin realizarea acestui obiectiv de investiții se va crea un adevarat pol cu caracter sportiv in Municipiul Arad si totodata vor beneficia in mod direct Clubul Gloria Arad precum si locuitorii acestui oras.

Având în vedere necesitatea intervențiilor, propun:

Aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție D.A.L.I. ***Reparații capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad***

**p. PRIMAR**  
**Bibarț Călin**  
**VICEPRIMAR**  
**Lazăr Faur**

# CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD

## DIRECȚIA TEHNICĂ

### Serviciul Investiții

Nr. 39.943/19.05.2023

## RAPORT al serviciului de specialitate

**Referitor la:** Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 39.943/09.05.2023 a domnului Călin BIBARȚ, Primarul Municipiului Arad

**Obiect:** aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție D.A.L.I. *Reparații capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad.*

În zona centrală a municipiului Arad în perimetrul cuprins între str. Dacilor și esplanada raului Mures este amplasată baza sportivă Gloria.

Complexul sportiv este funcțional fiind utilizat cu dificultate pentru meciurile oficiale, antrenamentele și activitățile curente ale sportivilor afiliati clubului. Toate construcțiile aflate pe teren sunt într-o stare tehnică sub standardele actuale aplicabile. În amplasament se găsesc construite 5 Anexe cu regim de înălțime P, Tribuna cu regim de înălțime S+P și un Gard de împrejmuire.

Prin implementarea acestei investiții se dorește realizarea de reparații capitale la pista de atletism „Gloria” din Arad, urmând ca acest obiectiv sportiv să fie omologat după standardele World Athletics și inclus în circuitul competițional la nivel național și nu numai. Pentru realizarea obiectivului se urmăresc câteva puncte principale care sunt dezvoltate atât în partea scrisă a documentației cât și în partea desenată a acesteia.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții a fost întocmită conform HG 907/2016 de către BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN.

În cadrul D.A.L.I. sunt prezentate două variante tehnico – economice iar acestea reflectă două moduri diferite de intervenție.

Varianta 1 propune o intervenție ce presupune realizarea de reparații capitale pentru elementele ce necesită obligatoriu a fi aduse la standard actual.

Varianta 2 este una invazivă, radicală și propune desfacerea și înlocuirea totală atât a elementelor ce necesită a fi aduse la standard actual cât și a infrastructurii. Având în vedere analiza amănunțită a existentului, starea bună în proporție de 90% a stratului suport și indicativul economic, se recomandă VARIANTA I care presupune următoarele reparații capitale:

- Demolarea anexelor și a tribunei de beton
- Desfacerea tribunei metalice
- Refacerea împrejmuirii
- Desfacerea stratului de uzură și refacerea suprafeței pistei de atletism din tartan culoare albastră (certificabilă World Athletics) – pastrarea infrastructurii de asfalt și completarea acesteia după caz
- Refacere trotuar exterior piste
- Amplasare de tribune modulare
- Refacerea pavajului din fața tribunelor
- Realizarea unui sistem de irigație atât pentru terenul din interiorul pistei cât și pentru restul zonelor verzi
- Refacerea gazonului
- Refacerea suprafețelor plane cu ruloare de iarba
- Amenajarea unui nou spațiu verde la intrarea în stadion
- Toaletarea pomilor din interiorul stadionului
- Montarea unor jardiniere cu flori
- Refacerea sistemului de drenaj al apelor meteorice
- Modernizare sistem iluminat public
- Implementarea unui sistem de sonorizare

- Montarea unei sistem de supraveghere video
- Amplasarea de prize in zonele destinate disciplinelor de aruncare greutati, sarituri
- Implementarea unui sistem wi-fi
- Dotarea bazei sportive pentru diferite discipline si competitii

**Dotarea cu accesorii specifice pistelor de atletism:**

	<b>Dotari alergari</b>	U.M.	Cant.
1	Blockstarturi competitie	BUC	10.00
2	Blockstarturi antrenament	BUC	10.00
3	Garduri competitie-ALU cu o singura rama, 762, 838, 914, 991 i 1067 [mm]	BUC	80.00
4	Garduri antrenament 60-91 cm	BUC	80.00
5	Carucior transport garduri, capacitate 20-40	BUC	3.00
6	Bete stafeta, diam. 40mm-8 buc/set	SET	2.00
7	Obstacole reglabile pentru pista 3.96 m L	BUC	3.00
8	Obstacole reglabile pentru pista 5 m L	BUC	1.00
9	Cuburi marcaj culoare cu indicator start fals-de la 1 la 8 - 8 buc./set	SET	3.00
10	Cuburi marcaj distante alergari	BUC	15.00
11	<b>Dotari Aruncarea discului si ciocanului</b>		
12	Suport cadru pe roti pt. transport ciocane, capacitate 20 buc.	BUC	3.00
13	Suport cadru pe roti pt. transport capacitate 30 discuri	BUC	3.00
14	Ciocane competitie diferite de 4kg, 5kg, 6kg si 7,260kg-seturi cu cate 4 buc, din fiecare greutate	SET	3.00
15	Discuri competitie de 1kg, 1,5kg, 1,750kg si 2kg, 4 buc./set	SET	3.00
16	Discuri antrenament 600gr, 750gr, 1kg, 1,5kg, 1,750kg si 2kg-6 buc./set	SET	3.00
17	<b>Dotari Aruncarea greutatii</b>		
18	Jgheab metalic returnare greutati	BUC	2.00
19	Suport cadru pe roti pt. transport, capacitate 20 buc.	BUC	3.00
20	Dispozitiv complex etalonare greutate, ciocan, disc, sulita	BUC	1.00
21	Greutati diferite competitie de 4kg, 5kg, 6kg, 7,260kg-4 buc./set	SET	3.00
22	<b>Dotari Aruncarea sulitei</b>		
23	Suport cadru pe roti pt. transport, capacitate 18 buc	BUC	2.00
24	Sulite competitie 600gr, 700gr si 800 gr, 3 buc./set	SET	3.00
25	Sulite antrenament 300gr, 400gr, 500gr, 600gr,700gr si 800gr, 6 buc./set	SET	3.00
26	<b>Dotari Saritura cu prajina</b>		
27	Suprafata aterizare	BUC	2.00
28	Prelata protectie	BUC	2.00
29	Grilaj metalic suport la sol	BUC	2.00
30	Stalpi sustinere stacheta cu carucior mobil si cutie ghidaj	BUC	2.00
31	Dispozitiv telescopic etalonare	BUC	2.00
32	Furcheti telescopici ridicare stacheta	BUC	2.00

33	Stacheta prajina 4,5 m	BUC	4.00
<b>34</b>	<b>Dotari Saritura inaltime</b>		
35	Suprafata aterizare	BUC	1.00
36	Prelata protectie	BUC	1.00
37	Grilaj metalic suport la sol	BUC	1.00
38	Stalp sustinere stacheta	BUC	1.00
39	Rigla telescopica etalonare inaltime	BUC	1.00
40	Stachete - 4m	BUC	4.00
41	<b>Dotari Saritura in lungime si triplusalt</b>		
42	Indicator distanta pentru lungime si triplusalt	BUC	2.00
52	<b>Banci cu acoperitoare pentru antrenori 10 locuri</b>	BUC	4.00

In urma interventiilor vor rezulta urmatoarele facilitati destinate atletismului:

- Pista cu 8 culoare – 400 m
- 4 puncte exterioare pentru aruncarea greutatilor (platforma betonata + accesorii)
- 2 custi pentru aruncarea greutatilor echipate complet (stalpi, plase protectie, praguri, accesorii, etc.)
- 1 culoar pentru saritura cu prajina – echipat complet (saltea, stalpi, stachete, etc)
- 1 culoar pentru saritura in inaltime - echipat complet (saltea, stalpi, stachete, etc)
- 1 groapa cu apa pentru cursa cu obstacole - echipata complet (praguri, borduri, etc)
- 2 piste pentru aruncarea sulitei – echipata complet (praguri, etc)
- 4 gropi de nisip pentru saritura in lungime si triplu salt amplasate in palalel pentru a se putea desfasura doua competitii simultan – echipate complet (borduri, praguri, etc.)

Valoarea totală a investiției conform Deviz General = **12.773.791,77 lei cu TVA**

din care valoarea de C + M = **9.673.851,98 lei cu TVA**

**Durata estimată de realizare a investiției:**

Graficul de realizare a investitiei se va dimensiona pe durata a 15 luni, dupa cum urmeaza:

- proiectare – 2 luni
- proceduri achizitie – 1 luna
- executie – 12 luni

Propunerea de aprobare a documentației tehnice a obiectivului de investitie Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii **Reparatii capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad** se face în conformitate cu: 1) HGR 907/2006, privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice

2) Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, art. 44, alin. (1), conform căruia ”documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și cele din împrumuturi interne și externe, contractate direct de autoritățile publice locale, se aprobă de către autorități deliberative.”

**Față de cele de mai sus,**

**PROPUNEM,**

Adoptarea unei hotărâri pentru aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii **Reparatii capitale pista de atletism Stadion Gloria Arad**.

**DIRECTOR EXECUTIV,**  
Ing. Gurban Sorin

**ȘEF SERVICIU,**  
Ing. Giurgiu Lucia

**ÎNTOCMIT,**  
Predescu Alina

**VIZAT JURIDIC,  
Filip Dan**



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, in 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. 39667 din 13.05.2022



**CERTIFICAT DE URBANISM**

Nr. 926 din 26 MAI 2022

În scopul :  
DALI - REPARAȚII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD

Ga urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD - PRIN SERVICIUL INVESTIȚII pers. juridica cu sediul in județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , B-dul. REVOLUTIEI , nr. 75, bloc , , etaj , ap. , telefon , e-mail alina.predescu@primariaarad.ro, înregistrată la nr. 39667 din 13.05.2022

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat in județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , Str. DACILOR , nr. 9, bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF 342504 Arad

TOP: 342504.

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 intravilan , proprietate publica Municipiul Arad  
Imobil inclus in ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr. 2314 / 2004 modif. prin Ordinul nr. 2828/2015 al Ministrului Culturii si Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice .

**2. REGIMUL ECONOMIC**

Destinatie si folosinta actuala : teren de sport  
Se solicita :REPARAȚII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD

conform cu originalul  
[Redacted signature]



### 3. REGIMUL TEHNIC

Imobil situat în ZIR 6, SIR 31, SPS2 - Spații verzi agrement și sport- Stadionul Gloria

Suprafața teren = 25.866 mp

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

Coefficientii urbanistici raman neschimbati.

Documentația se va întocmi cf. HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice.

NU vor fi afectate în niciun fel proprietățile învecinate și domeniul public.

Planul de situație pe suport topografic se va prezenta conform Legii nr.50/1991 rep. (vecinatati, distante fata de proprietatile invecinate, viza OCPI, accese etc).

Pentru DALI se vor obtine urmatoarele avize: ENEL, CET, DSP

Dupa aprobarea D.A.L.I. se va solicita un certificat de urbanism in vederea obtinerii autorizatiei de construire.

Avizele solicitate au fost stabilite în cadrul sedinței COMISIEI DE ACORD UNIC din 19.05.2022

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, în scopul declarat pentru întocmirea documentației în vederea **INTOCMIRII DALI - REPARAȚII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD**

Certificatul de urbanism nu fine loc de autorizatie 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/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 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.

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

d.4. Studii de specialitate:

-Expertiza tehnică

e) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) Dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

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

PRIMAR,  
Calin Bibart

SECRETAR GENERAL,  
Cons. Jur. Lilioara Ștepanescu

26. MAI 2022



ARHITECT ȘEF,  
Arh. Emilian Sorin 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 .

30. 05. 2022

DIRECTOR EXECUTIV,  
arh. Sandra Dinulescu

ȘEF SERVICIU,  
ing. Mirela Szasz

CONSILIER JURIDIC,  
Liliana Pascălu

INTOCMIT,  
Arh. Stanca Peana





# MINISTERUL CULTURII

## DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ ARAD

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

Nr. 268 / 27.03.2023



Către,

### MUNICIPIUL ARAD

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

### AVIZ NR. 77 / ZA / 27.03.2023

Privind: DALI - Reparații capitale pistă de atletism Gloria Arad

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

Adresa: mun. Arad, str. Dacilor nr. 9

Nr. pr./faza/Den: 08/2023 / DALI – REPARAȚII CAPITALE PISTĂ DE ATLETISM GLORIA ARAD

Proiectant: BIA arh. Mihai Ioan MOLDOVAN,  
mun. Arad, spl. Gheorghe Magheru bloc 303/1, sc. B, ap. 71

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. 268 / 22.03.2023 cuprinde extras CF, CU 926/2022, memoriu DALI, expertiză tehnică, plan de situație propus, planuri demolări/proponeri amplasare construcții tip container, vederi.

**Se propun:** Lucrări de intervenție pentru reabilitarea stadionului Gloria în vederea aducerii pistei de atletism la standarde de funcționare omologate pentru circuitul competițional conf. standard World Athletics, prin demolări construcții existente parter (anexele parter 1, 2, 3, 4 și 5, tribună beton, gard), demontări construcții metalice tip tribună, amplasare construcții tip container pentru funcțiunile aferente activităților sportive, construire gard, reamenajare pistă, amplasare echipamente, 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, se acordă:

### AVIZ FAVORABIL,

pentru pr. nr. 08/2023, faza DALI - DALI - Reparații capitale pistă de atletism Gloria Arad, mun. Arad, str. Dacilor nr. 9, cu următoarele condiții:

- se avizează favorabil oricare din cele două variante prezentate.

Întocmit:  
arh. Elisabeta COSMA, consultant

Responsabil Patrimoniul Imobil DJC Arad  
Mihai GROZAV

Taxa de avizare este în valoare de 0,00 lei (scutire/conf. Ordin 2516/2018).

Prezentul aviz a fost transmis solicitantului direct în data de

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.



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

Strada Pestalozzi Iohan Heinrich, nr. 3-5, TIMISOARA, TIMIS  
Telefon/fax: 0256929 / 0372876276

Nr. 15884112 din 23/02/2023

Catre

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

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. 15884112 / 03/02/2023, pentru obiectivul **D.A.L.I. - REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD** cu destinatia **D.A.L.I.** situat in judetul **ARAD**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **ARAD**, Strada **Dacilor**, nr. 9, bl. - , et. - , ap. - , CF 342504 Arad, nr. cad. 342504.

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

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

**Nr. 15884112 / 23/02/2023**

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

**AVIZ FAVORABIL VALABIL NUMAI PENTRU FAZA DALI CU RESPECTAREA URMATOARELOR CONDITII: 1. PENTRU OBTINEREA AVIZULUI IN FAZA PAC, DTAC, SE VA CERE UN NOU AVIZ DE AMPLASAMENT; 2. In zona exista LEA 0,4kV ce nu apartine E-Distributie Banat SA; 3. 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, imprejmuiiri, utilitati (gaz, apa, canalizare, etc.), propuse a se construi; 4. Este interzisa executarea de sapaturi mecanizate la distante mai mici de 1,5m fata de traseul LES ex. dar nu inainte de determinarea prin sondaje a traseului acestora; TOATE SAPATURILE SE VOR EXECUTA MANUAL PE TRASEUL LES EXISTENT; 5. Distanța de siguranță măsurată în plan orizontal între traseul cablului electric existent LES 20 kV, LES 0,4 kV și cel mai apropiat element al fundațiilor propuse, va fi de minim 0,6 m cf. NTE 007/08/00; 6. Se va păstra o limită admisă corespunzătoare (distanța de vecinătate, 0,5m) până la care se pot apropia, fără pericol, persoanele, utilajele, materialele sau uneltele pentru manevrare la construcția clădirii, fata de conductorul extrem al LEA 0,4 kV aflat sub tensiune în cf. cu IPSSM - 01/2015; 7. Se interzice executarea de sapaturi la distante mai mici de 1m fata de fundatiile stalpilor, ancore, prize de pamant, etc.; 8. Traversarea LEA peste terenurile de sport si peste zonele de agrement este interzisa cf. ord. 239/2019; 9. Distanța minimă admisibilă de apropiere, măsurată în plan orizontal, între cel mai apropiat element al clădirii (cat. C, D, E): balcon, fereastră (DESCHISA), terasa propusa a se construi și conductorul LEA 0,4 kV existentă, va fi de 1m cf. PE 106/2003; 10. Distanța minimă de apropiere măsurată pe verticală între partea superioară a împrejmuirii propuse a se construi (ingradiri metalice, spaliere) și conductorul inferior al LEA 0,4 kV la**

sageata maxima, va fi de 1,5 m cf. PE 106/2003; 11. Distanța măsurată pe verticală în zona de acces, între conductorul inferior al LEA 0,4 kV și partea carosabilă să fie de minim 6m cf. PE 106/2003;

- Traseele rețelelor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comandă dată de solicitant (executant). Zona MT/JT Arad Municipal asigură asistența tehnică suplimentară pentru LES și LEA existente în zonă;\*\*
- Executarea lucrărilor de săpături din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistența 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 rețelelor 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: -, 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;

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

- In cazul in care in zona mai sunt si alte instalatii electrice care nu apartin **E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.**, solicitantul va obtine obligatoriu avizul de amplasament si de la proprietarul acelor instalatii electrice (TRANSELECTRICA, HIDROELECTRICA, TERMOELECTRICA, alti detinatori de instalatii, dupa caz).
- **Prezentul avizul este valabil pe perioada valabilitatii Certificatului de Urbanism nr. 926 / 26/05/2022, respectiv pana la data de 26/05/2024.**
- 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 Ilarie  
 Gabriel Bora\  
 on 23/02/2023 at  
 15:01:32 CET

Verificat  
**Bora Gabriel**

Intocmit  
**Huruba Petrica**

Signed by PETRICA  
 DORU HURUBA  
 on 23/02/2023 at  
 14:34:30 CET

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

Responsabil \_\_\_\_\_

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

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

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

- LES 2,4 KU
- LEA C,4 KU - IZIDA?
- LES C,4 KU
- LEA C,4 KU IZIDA? (TERT)

TREDA KONEC

JUDEȚUL ARAD  
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

ANEXĂ  
 LA  
 CERTIFICATUL DE URBANISM  
 Nr. 326 din 26.05.2022

Arhitect șef,

LEGENDA

- STALP
- STALP
- ⊕ HIDRANT
- Ⓣ CAMIN TELEFON
- STALP
- ◐ STALP
- RIGOLA
- CAMIN APA
- CISMEA
- ⊠ CAPAC FONTA GAZE
- AERISIRE GAZE
- ⊙ CAMIN DE VIZITARE CANAL

Suprafața totala intreg imobil conf. măsuratori=26295 mp  
 LIMITA PROPRIETATII CONFORM FOLOSINTEI

Nota: Planul de situatie constituie un extras din lucrarea de introducere a cadastrului imobiliar editat și constituirea bazei de date urbane în Municipiul Arad, lucrare recepționată și avizată de către I.C.P.I. Arad în anul 2005, măsurată în sistem de proiecție stereografică.

15884/112

EXECUTANT: PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD ARHITECT ȘEF SERVICIUL DATE URBAŢE SI SPAȚIALE, EVIDENȚA CONSTRUCȚII		BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD - Serviciul Investiții - Loc. Arad		PLANSĂ 01
ACTIUNEA	NUMELE	SEMNATURA	Scara 1:500 1:5000	PLAN DE SITUATIE al imobilului situat în municipiul Arad str. Dacilor, nr.9- Stadion Gloria (pt informare)
Măsurat	S.C.Terra International S.R.L.	[Redacted]	Data	
Intocmit	H.I.E.D.	[Redacted]	MAI 2022	
Verificat	JOLDEA M.	[Redacted]		PMA-A2-03



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARAD

Nr. 4396/14.03.2023

CLASAREA NOTIFICĂRII

Ca urmare a solicitării depuse de către **SERVICIUL INVESTIȚII** pentru **MUNICIPIUL ARAD**, cu sediul în județul Arad, municipiul Arad, str. Bulevardul Revoluției, nr. 75, pentru proiectul „**REPARAȚII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD**”, propus a fi amplasat în județul Arad, municipiul Arad, str. Dacilor, nr. 9, (conform Certificatului de Urbanism nr. 926/26.05.2022, eliberat de Primăria Municipiului Arad), înregistrată la APM Arad cu nr. 824/R/4314 din 13.03.2023,

– în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii naturale protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

– având în vedere că:

- proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

A.P.M. Arad decide:

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

Director Executiv,  
Dănoiu Dana Monica



Șef Serviciu A.A.A., Orășan Adina

Întocmit, Bodea Vlad

Șef Serviciu C.F.M., Potrea Nicoleta

Întocmit, Câlb Cătălin







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. 157/31.03.2023

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. Dacilor, nr. 9, CF nr. 342504, jud. Arad

**Activitatea/activitățile pentru care este notificat obiectivul**  
REPARAȚII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD

FAZA: D.A.L.I

Proiect: nr. 8/2023

Proiectant: BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN

Numărul și data întocmirii referatului de evaluare, numele și prenumele specialistului 459/31.03.2023  
Cotuna Cristina 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. IRIMIE CECILIA GABRIELA



ȘEF DEPARTAMENT SUPRAVEGHERE  
ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ  
DR. CÎTU MARGARETA MIHAELA



Red. As. Pintilie Viorica







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

310169 ARAD, Bld. Iuliu Maniu nr. 65 - 71, CP 129, OP 10

tel. 0257/307766, 0257/307775 fax: 0257/270407, 0257/280788

email: contact:@cetharad.ro, email: r.p@cetharad.ro

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



OP  
S.C. CET HIDROCARBURI S  
INTRARE NR. 421  
DATA 06. FEB. 2023

Proiectant B.I.A. „MIHAI MOLDOVAN”

## FIȘĂ TEHNICĂ TERMOFICARE

în vederea emiterii AVIZULUI DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul / lucrarea D.A.L.I. - REPARAȚII CAPITALE PISTĂ DE ATLETISM GLORIA ARAD

### I. DATE GENERALE

#### 1. Baza Legală:

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

#### 2. Conținutul documentațiilor:

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

#### 3. Durata de emiterie a avizului:

Se calculează la 15 zile lucrătoare de la data depunerii documentației complete la SC CET HIDROCARBURI SA.

Avizul este valabil 1 an de la data emiterii.

#### 4. Date de identificare beneficiar lucrare:

- Denumirea beneficiarului lucrării MUNICIPIUL ARAD
- Persoana de contact Mihai MOLDOVAN
- Număr de telefon 0728 129 460
- Nr. ordine de înregistrare la Oficiul Comerțului și anul (pentru firme) \_\_\_\_\_
- Codul fiscal (pentru firme) 3519925
- Contul (pentru firme) \_\_\_\_\_
- Banca (pentru firme) \_\_\_\_\_

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

### II. CONDITII TEHNICE ȘI RESPECTII SPECIFICE LUCRĂRILOR / OBIECTIVULUI

- a) Amplasament mun. Arad, str. Dacilor nr. 9, jud. Arad
- b) Modificare Rețea/Branșament/racord (traseu, dimensiuni, cote) \_\_\_\_\_
- c) Rețea/Branșament/racord nou (traseu, dimensiuni, cote) \_\_\_\_\_
- d) Caracteristici tehnice care trebuiesc asigurate prin proiect \_\_\_\_\_

PROIECTANT B.I.A. „MIHAI MOLDOVAN”



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

310169 ARAD, Bld. Iuliu Maniu nr. 65 - 71, CP 129, OP 10

tel. 0257/307766, 0257/307775 fax: 0257/270407, 0257/280788

email: contact:@cetharad.ro, email: r.p@cetharad.ro

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



### III. TAXA DE AVIZARE

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

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

### AVIZ FAVORABIL de AMPLASAMENT

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

*Fără condiții.*

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

Data 09.02.2023



SC CET HIDROCARBURI SA

Inginer Șef  
ing. Șandru Marius-Florin

Șef Serviciu Tehnic Proiectare  
ing. Meșter Claudia

Întocmit  
tehnician Ilea Camelia

JUDEȚUL ARAD  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

ANEXĂ  
LA  
CERTIFICATUL DE URBANISM

Nr. 926 din 26.05.2022

Arhitect șef,



ROCARBURI SA

amplasamentul propus,  
ditii impuse.

UL TEHNIC PROIECTARE



LEGENDA

- STALP
- STALP
- ⊕ HIDRANT
- ⊙ CAMIN TELEFON
- STALP
- STALP
- |— RIGOLA
- ⊕ CAMIN APA
- ⊕ CISMEA
- ⊕ CAPAC FONTA GAZE
- AERISIRE GAZE
- ⊙ CAMIN DE VIZITARE CANAL

*Rovod Seruic*

*Reșca Seruic*

Suprafața totala întreg imobil conf. măsuratori=26295 mp  
LIMITA PROPRIETATII CONFORM FOLOSINTEI

ta: Planul de situatie constituie un extras din Lucrarea de introducere a cadastrului imobiliar edilitar si  
nstituirea bancii de date urbane în Municipiul Arad, lucrare recepționata si avizata de catre D.C.P.I. Arad  
anul 2005, masurata in sistem de proiectie stereo 70.

EXECUTANT:		BENEFICIAR:		PLANSA
PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD		PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD		01
ARHITECT ȘEF		- Serviciul Investiții -		
SERVICIUL DATE URBAŢE SI SPAȚIALE, EVIDENȚA CONSTRUCȚII		Loc. Arad		
ACTIUNEA	NUMELE	SEMNATURA	Scara	PLAN DE SITUATIE al imobilului situat în municipiul Arad str. Dacilor, nr.9- Stadion Gloria (pt informare)
lasurat	S.C.Terra International		1:500	
	S.R.L.		1:5000	
stocmit	H.I.E D.		Data	
erificat	JOLDEA M.		MAI 2022	

PMA-A2-03



**FISA DE RESPONSABILITATI**

PROIECT: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD

AMPLASAMENT: jud. Arad, mun. Arad, str. Dacilor nr. 9

FAZA: D.A.L.I.

PROIECT NR. 8 / 2023

CONTRACT NR. 99731 din 28.12.2022

**COLECTIV DE ELABORARE:**

SEF PROIECT : arh. Mihai Moldovan

STUDIU GEOTEHNIC: s.c. LUCRU BINE FACUT s.r.l. – ing. Peri Adrian

STUDIU TOPOGRAFIC: s.c. HEXAGON TOPOCAD s.r.l. – ing. Berindei Lucian

EXPERTIZA TEHNICA: Prof. Dr. Ing. Stoian Valeriu

RAPORT ANALIZA RISCURILOR LA SECURITATEA FIZICA: s.c. Alex Business s.r.l. ing. Trinc Alexandru

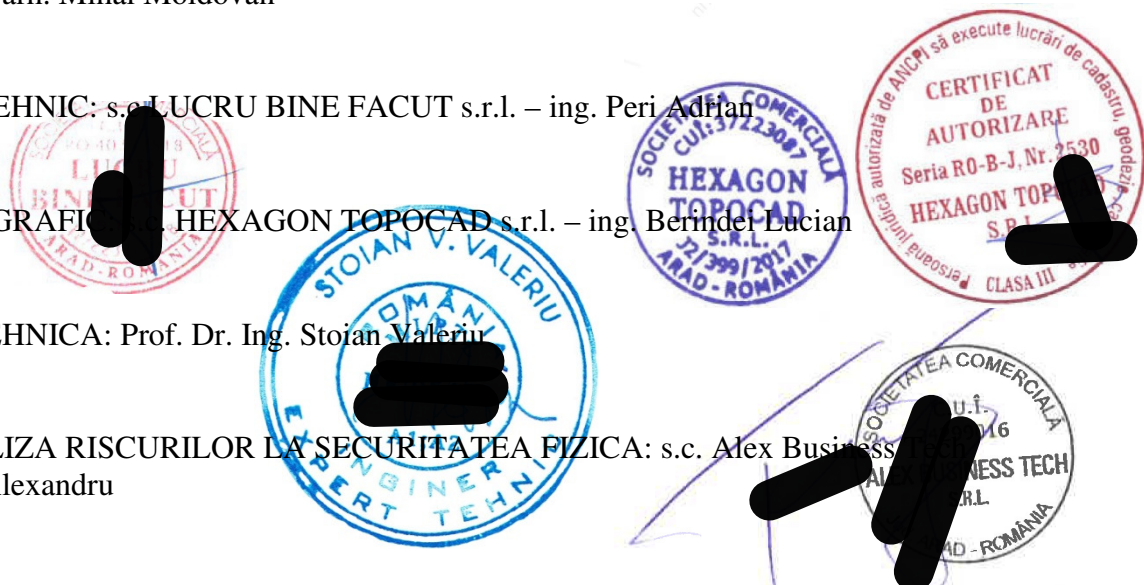
Lucrarea este intocmita in conformitate cu prevederile HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico- economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, sectiunea a 4-a Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii si sectiunea a 5-a Devizul general si devizul pe obiect.

Lucrarea respecta continutul cadru al D.A.L.I. prevazut in HG 907/2016.

Subsemnatul Mihai Moldovan, declar ca imi asum datele si solutiile propuse in studiul de fezabilitate.

Intocmit,

Arh. Mihai Moldovan





**DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE**  
a lucrărilor de intervenții

Reparatii spatii expozitionale, depozitare si birouri

Proiect nr. 8 – Martie 2023

PROIECTANT – BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MOLDOVAN MIHAI

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MOLDOVAN MIHAI

(denumirea persoanei juridice și datele de identificare)

Nr. 36 /Martie/2023/

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE**  
**a lucrărilor de intervenții**

**A. PIESE SCRISE**

**1. Informații generale privind obiectivul de investiții**

**1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

D.A.L.I. Reparatii capitale pista de atletism Gloria Arad;  
jud. Arad, Mun. Arad, str. Dacilor nr. 9

**1.2. Ordonator principal de credite/investitor**

Sursa de finantare: bugetul Municipiului Arad

**1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)**

Nu este cazul.

**1.4. Beneficiarul investiției**

Municipiul Arad

**1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție**

Birou Individual de Arhitectura Moldovan Mihai

**2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții**

**2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare**

Cadrul legislativ



Ordin nr. 24/N din 1994 – indicativ C 253/0-1994 si indicativ C 253/1-1994 – Ministerul Lucrarilor Publice si Amenajarea Teritoriului

Legea nr.10(r2) din 18/01/1995

H.G. nr.907/2016

Legea nr.50/2016

Ordinul nr.839/2009

## **2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor**

a) destinație și funcțiuni

Destinație și folosința actuală: teren de sport.

Imobil intravilan, proprietate publică Municipiul Arad.

Imobil inclus în ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr. 2314/2004 modif. Prin Ordinul nr. 2828/2015 al Ministerului Culturii și Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice.

Terenul este identificat prin C.F. nr. 342504 Arad, nr. TOP: 342504

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate:

Prin prezentul proiect se propun realizarea de reparații capitale la stadionul Gloria și aducerea la standarde actuale a pistei de atletism – conform Certificatului de Urbanism nr. 926 din 26.05.2022 eliberat de către Primăria Municipiului Arad.

c) nivel de echipare, de finisare și de dotare, exigente tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare:

Se respecta cerințele normative și reglementările în vigoare.

Se va asigura un nivel de finisare superior, cu materiale care să reziste la acțiunile factorilor atmosferici.

d) număr estimat de utilizatori:

Obiectivul mai sus menționat este utilizat anual de 174.000 de persoane.

e) durată minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiilor propuse

Durată minimă de funcționare – 24-36 ani.

## **2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**





Prin implementarea acestei investitii se doresc realizarea de reparatii capitale la pista de atletism „Gloria” din Arad, urmand ca acest obiectiv sportiv sa fie omologat dupa standardele World Athletics si inclus in circuitul competitional la nivel national si nu numai.

Pentru realizarea obiectivului se urmaresc cateva puncte principale care vor fi dezvoltate la capitolele urmatoare si in partea desenata:

**Prin tema de proiectare se doresc urmatoarele interventii:**

- Demolarea anexelor si a tribunei de beton
- Desfacerea tribunei metalice
- Refacerea imprejmuirii tip vechi cu una noua din boltari prefabricati de beton
- Refacerea portii de intrare
- Desfacerea stratului de uzura si refacerea suprafetei pistei de atletism din tartan culoare albastra (certificabila World Athletics)
  - o 400 m
  - o 8 culoare
  - o Zone specifice pentru diferite discipline (aruncari, sarituri)
- Refacere trotuar exterior pistei, din tartan culoare albastra (aceasta zona avand si destinatia de culoar pentru incalzire)
- Refacerea gropilor destinate sariturilor si realizarea a doua culoare pentru a avea posibilitatea de a folosi cele doua spatii competitionale
- Amplasare de tribune modulare
- Refacerea pavajului din fata tribunelor, separarea cu o imprejmuire de zona dedicata sportului
- Realizarea unui sistem de irigat atat pentru terenul din interiorul pistei cat si pentru restul zonelor verzi (sistemul de irigat va avea in vedere faptul ca pe terenul principal se arunca cu sulite si greutati)
- Refacerea gazonului
- Refacerea suprafetelor plane cu rulouri de iarba
- Amenajarea unui nou spatiu verde la intrarea in stadion
- Toaletarea pomilor din interiorul stadionului
- Montarea unor jardiniere cu flori
- Refacerea sistemului de drenaj al apelor meteorice
- Modernizare sistem iluminat public
- Implementarea unui sistem de sonorizare
- Montarea unei sistem de supraveghere video
- Amplasarea de prize in zonele destinate disciplinelor de aruncare greutati, sarituri
- Implementarea unui sistem wi-fi
  
- Amplasarea unor constructii mobile, tip container care sa adaposteasca:
  - o Vestiar sportivi – Barbati
  - o Vestiar sportivi – Femei
  - o Vestiar antrenori / arbitrii B/F
  - o Cabinet medical
  - o Birou antidoping



- Birou administrativ
  - Magazii
  - Cabina poarta
- 
- Amplasarea de toaleta publice automate destinate si pentru persoanele cu dizabilitati
  - Tencuirea gardului comun cu proprietatile invecinate; mascarea cu gard viu
  - Suplimentarea si inlocuirea cosurilor de gunoi existente cu unele noi de tip ECO
  
  - Montarea de rastele noi de biciclete, viu colorate
  - Montarea unei statii de incarcare rapida pentru masini electrice si amenajarea unor locuri de parcare aferente
  
  - Dotarea cu accesorii specifice pistelor de atletism (banci antrenori, custi aruncari, etc)

### 3. Descrierea construcției existente

#### 3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Destinație și folosința actuală: teren de sport.

Imobil intravilan, proprietate publică Municipiul Arad.

Imobil inclus în ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr. 2314/2004 modific. prin Ordinul nr. 2828/2015 al Ministerului Culturii și Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice.

Terenul este identificat prin C.F. nr. 342504 Arad, nr.TOP: 342504

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

Accesul la amplasament este asigurat pe cai rutiere și pietonale.

Atat accesul auto cât și cel pietonal se poate face de pe str. Dacilor unde se regăsește și o zonă de parcare publice ce pot fi folosite de către vizitatori.

c) datele seismice și climatice;

Din punct de vedere climatic și pluviometric, municipiul Arad este caracterizat printr-un climat temperat-continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice, specific zonelor de câmpie (cum este cea a Câmpiei de Vest).

Condițiile climatice din zona Câmpiei de Vest, luate în considerare cu caracter informativ, conform Atlasului Climatologic al României, se caracterizează prin următorii parametri:

#### - Temperatura aerului:

- Media lunară minimă: - (1—2)°C, în ianuarie;





- Media lunara maxima: + (21-22)°C, in iulie-august;
- Temperatura minima absoluta: - 29,2°C, in 13.02.1935;
- Temperatura maxima absoluta: + 40,0°C, in 16.08.1952;
- Temperatura medie anuala: +10,9°C

**- Precipitatii:**

- Media lunara maxima: 70-80 mm, in iulie;
- Media anuala: 600-700 mm;
- Cantitatea maximal in 24 h: 100 mm.

**- Vintul**

- Directie predominanta Nord-Sud: 16%;
- Direciie predominanta EST-Vest: 13%.

Din punct de vedere al zonarii seismice a teritoriului Romaniei, amplasamentul se afla in zona de hazard seismic cu acceleratia de varf a terenului avand valoarea  $a_g=0,20g$  si perioada de colt  $T_c=0,7sec$

Adancimea de inghet-dezghet a zonei este 0,7+0,8 m

**d) studii de teren:**

Pentru aceasta investitie a fost realizat studiul geotehnic cu nr. 100/2023 de catre s.c. LUCRU BINE FACUT s.r.l.

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

**Geologia și geomorfologia zonei**

Amplasamentul este situat în Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad.

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Câmpia Aradului este situată între Munții Zarandului și albiile Ierului și Mureșului Mort, în continuarea Câmpiei Crișurilor la sud de linia localităților Pâncota, Caporal Alexa, Olari, Șimand și Sânmartin până în valea Mureșului între Păuliș și Pecica. Spre rama muntoasă are altitudini de aproape 120 m, iar în vest puțin peste 100 m. La poalele munților Zarandului se distinge o fâșie de câmpie piemontană care nu ajunge până la Mureș și care trece treptat într-o



fâșie ceva mai joasă (puțin peste 100 m) cu caractere de câmpie de divagare vizibilă la Curtici. Ca urmare a extinderii conului de dejectie al Mureșului, Câmpia Aradului este formată din pietrișuri, nisipuri și argile.

La est de Arad apar loessuri și depozite loessoide, iar în împrejurimile localității Curtici, nisipuri eoliene cu relief de dune fixate.

Depozitele cuaternare, cele care constituie terenurile de fundare, sunt reprezentate, în general, prin trei tipuri genetice de formațiuni:

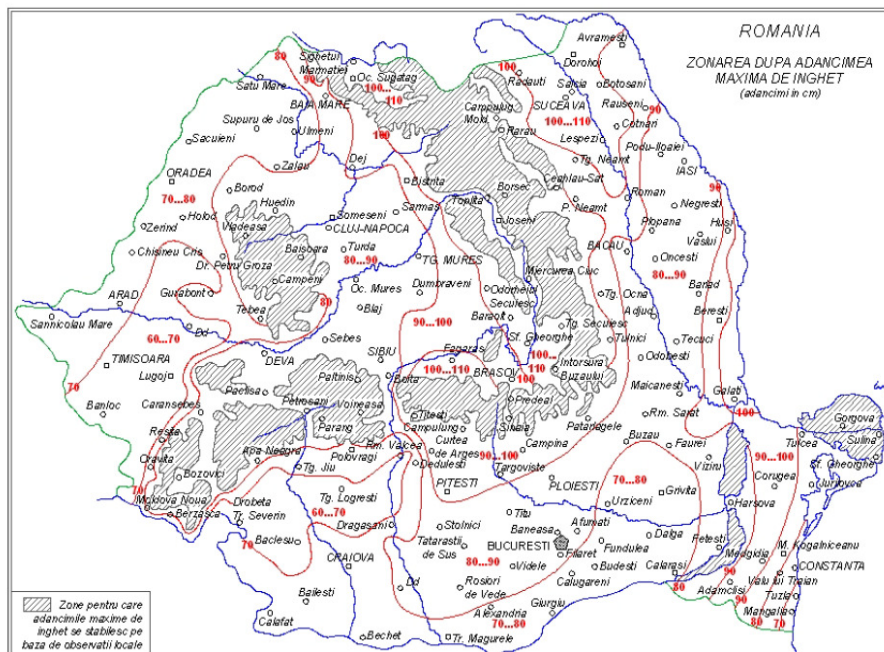
- aluvionare - aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale - reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de "ramă" a depresiunii;
- cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială) - reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

### Rețeaua hidrografică

Mureșul este un râu, care curge în România și Ungaria, în lungime de 789 km și se varsă în Tisa. Mureșul izvorăște din Munții Hășmașu Mare, străbate Depresiunea Giurgeu și Defileul Deda - Toplița, traversează Transilvania separând Podișul Târnavelor de Câmpia Transilvaniei, străbate culoarul Alba-Iulia - Turda, în Carpații Occidentali separă Munții Apuseni de Munții Poiana Ruscă, străbate Dealurile de Vest, Câmpia de Vest trecând prin municipiul Arad spre Ungaria, unde se varsă în râul Tisa. Pentru 22,3 km râul marchează frontiera româno-ungară.

### Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 70 cm ... 80 cm, conform STAS 6054 – 77.

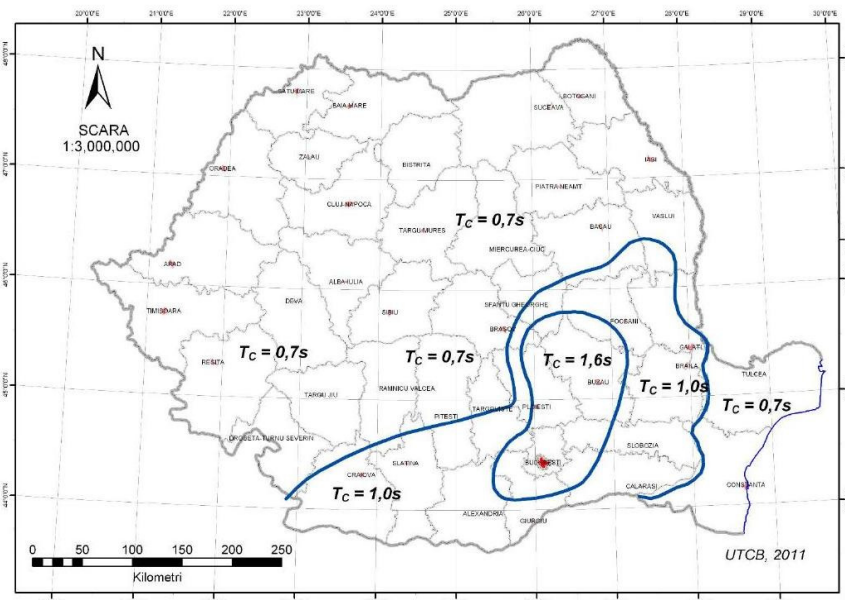
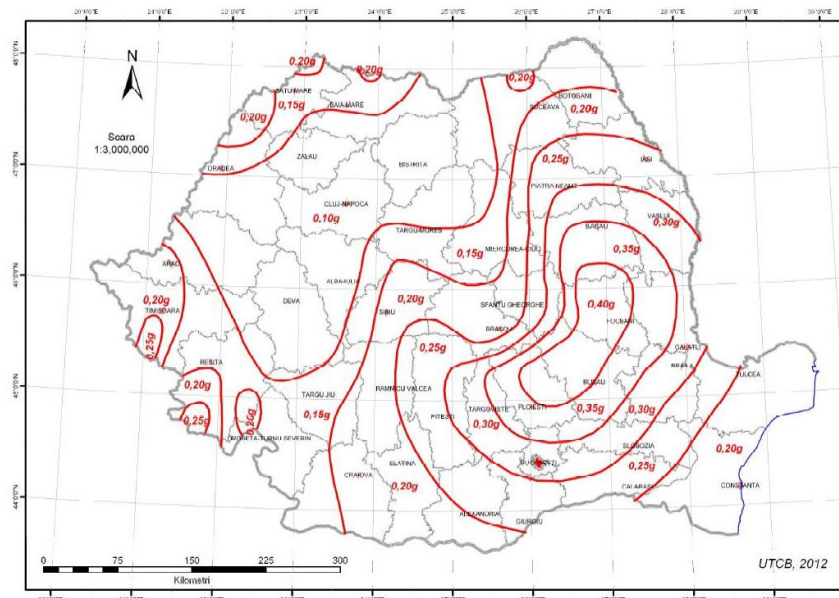




## Regimul eolian

Principalele vânturi care bat în județ sunt: Vântul de Vest și Austrul. Vântul de vest este determinat de anticicloul Azorelor; vara bate de la nord-vest, iar iarna, de la sud-vest. Este un vânt cald și umed care provoacă precipitații abundente în lunile mai și iunie. Austrul bate de la sud-vest, dinspre Marea Adriatică și se simte în toate anotimpurile. Vara este cald și uscat "Sărăcilă", în vreme ce iarna aduce umezeală și moderează temperatura.

## Seismicitatea zonei



Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este  $a_g = 0,20 g$ , iar perioada de colț este  $T_c = 0,70 \text{ sec}$ , conform figurilor de mai sus.



## CERCETĂRI GEOTEHNICE ȘI STRATIFICAȚIA TERENULUI

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-a efectuat 1 (un) foraj geotehnic F 1 cu diametrul de 5", până la adâncimea de -4,00 m de la suprafața terenului. Pe parcursul executării forajului s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice a acestuia.

Programul de investigații geotehnice a urmărit stabilirea următoarelor elemente semnificative din punct de vedere geotehnic ale amplasamentului:

- Identificarea succesiunii stratigrafice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament;
- Determinarea poziției nivelului hidrostatic al apelor subterane;
- Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament, prin analize și încercări de laborator;
- Concluzii și recomandări privind condițiile geotehnice ale terenului de fundare din amplasamentul cercetat.

Pentru atingerea acestor obiective a fost recoltată din foraj o probă de pământ tulburată.

Asupra probei de pământ recoltate din forajul geotehnic efectuat s-au efectuat următoarele analize și determinări de laborator:

- Analiza granulometrică a pământurilor;
- Determinarea umidităților naturale ( $w$ ) și a umidităților limită de plasticitate ( $w_L$ ,  $w_P$ );
- Stabilirea consistenței pământurilor prin determinarea indicilor de consistență și de plasticitate ( $IC$ ,  $IP$ );

Rezultatele tuturor determinărilor și analizelor efectuate în laborator sunt prezentate în Fișa de foraj F 1 și în buletinele de analiză prezentate în ANEXA 2.

Clasificarea tipurilor de pământ din amplasamentul investigat s-a efectuat conform normativului SR EN ISO 14688/1 și SR EN ISO 14688/2 intitulat CERCETĂRI ȘI ÎNCERCĂRI GEOTEHNICE – IDENTIFICAREA ȘI CLASIFICAREA PĂMÂNTURILOR și a standardelor geotehnice în vigoare.

Valorile parametrilor fizico-mecanici prezentați în fișa forajului pe un fond verde, sunt valori preluate din STAS 3300/1-85, Anexa C.

Stratificația terenului de fundare din amplasament este următoarea:

FORAJUL F 1



- 0,00 m...-0,30 m – Umplutură;
- 0,30 m...-0,50 m – Argilă prăfoasă maronie;
- 0,50 m...-2,00 m – Nisip prăfos, gălbui;
- 2,00 m...-4,00 m – Nisip prăfos, gălbui cărămiziu;
- 4,00 m...în jos – Stratul continuă.

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pământuri necoezive.

Pământurile necoezive din amplasament, sunt formate din nisipuri prăfoase, aflate în stare de îndesare medie.

Cota de fundare minimă recomandată este  $D_f = -0,90$  m de la suprafața actuală a terenului sistematizat.

Terenul de fundare format din pământuri necoezive se caracterizează prin următorii parametrii geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform STAS 3300/1-85 – ANEXA C, tabelele 8 și 9:

- Greutate volumică  $\gamma = 18,8$  kN/m<sup>3</sup>
- Indicele porilor  $e = 0,67$
- Porozitatea  $n = 40,0$  %
- Umiditatea naturală  $w = 18,7$  %
- Modul de deformație edometric  $M_{2-3} = 10000$  kN/m<sup>2</sup>
- Unghi de frecare interioară  $\Phi = 23$  o

## APA SUBTERANĂ

Apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea forajului efectuat. Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor. Acest nivel de apă din suprafața terenului prezintă caracter temporar.

Nivelul maxim absolut al apelor subterane poate fi stabilit numai în urma executării unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza unor observații asupra fluctuațiilor nivelului apelor subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp (în funcție de anotimpuri, cantitatea de precipitații, etc).



Luând în considerare prescripțiile CP 012/1-2007, referitoare la clasa de expunere a construcțiilor în condițiile de mediu se consideră că betoanele utilizate la realizarea elementelor de infrastructură se încadrează în clasa de expunere XC 2 (umed, rareori uscat), conform Tabelul 1 din CP 012/1-2007 intitulat COD DE PRACTICĂ PENTRU PRODUCEREA BETONULUI pentru fundațiile situate în interiorul construcțiilor.

Pentru fundațiile perimetrice conform Tabelului 1a din CP 012/1-2007, betoanele din elevații sunt supuse înghețului și contactului cu ploaia, iar din aceste condiții clasa de expunere este XC4 + XF1. Acest neajuns de clasă superioară de beton poate fi înlăturat prin lucrări suplimentare de hidroizolații și termoizolații.

Prin adoptarea lucrărilor suplimentare de termoizolații și hidroizolații la fundațiile perimetrice, pentru realizarea elementelor de infrastructură, recomandăm o clasă minimă de beton C 16/20, corespunzătoare clasei de expunere XC 2, conform Tabelului F.1.1, din Normativul CP 012/1-2007.

## CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

6.1 Totalul de 10 (zece) puncte acumulate Conform Normativului NP 074/2022 intitulat „NORMATIV PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE”, pentru stabilirea riscului geotehnic al lucrării încadrează terenul de fundare din amplasamentul cercetat în tipul de risc „MODERAT”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice în „CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2”.

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-a efectuat un foraj geotehnic F 1 cu diametrul de 5”, până la adâncimea de -4,00 m de la suprafața terenului. Pe parcursul executării forajului s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice a acestuia.

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pământuri necoezive.

Pământurile necoezive din amplasament, sunt formate din nisipuri prăfoase, aflate în stare de îndesare medie.

Cota de fundare minimă recomandată este  $D_f = -0,90$  m de la suprafața actuală a terenului sistematizat

Terenul de fundare format din pământuri necoezive se caracterizează prin următorii parametrii geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform STAS 3300/1-85 – ANEXA C, tabelele 8 și 9:

- Greutate volumică  $\gamma = 18,8$  kN/m<sup>3</sup>
- Indicele porilor  $e = 0,67$





- Porozitatea  $n = 40,0 \%$
- Umiditatea naturală  $w = 18,7 \%$
- Modul de deformație edometric  $M_{2-3} = 10000 \text{ kN/m}^2$
- Unghi de frecare interioară  $\Phi = 23^\circ$

Pentru alte dimensiuni ale tălpii fundațiilor, precum și în cazul unor încărcări aplicate excentric, se va reface calculul valorilor capacităților portante ale terenului de fundare conform paragrafului 3.3.1 și 4.2.1 din STAS 3300/2-85, respectiv ANEXA D din normativul NP 112-2014.

Umpluturile de sub pardoseli, trotuare și platforme betonate se vor executa fie din pământuri lipsite de potențial de contracție-umflare, fie din PUCM stabilizate, sau dintr-un amestec de pământ local cu materiale granulare în proporție de 50 % ... 50 %.

Luând în considerare prescripțiile CP 012/1-2007, referitoare la clasa de expunere a construcțiilor în condițiile de mediu se consideră că betoanele utilizate la realizarea elementelor de infrastructură se încadrează în clasa de expunere XC 2 (umed, rareori uscat), conform Tabelul 1 din CP 012/1-2007 intitulat COD DE PRACTICĂ PENTRU PRODUCEREA BETONULUI pentru fundațiile situate în interiorul construcțiilor.

Pentru fundațiile perimetrice conform Tabelului 1a din CP 012/1-2007, betoanele din elevații sunt supuse înghețului și contactului cu ploaia, iar din aceste condiții clasa de expunere este XC4 + XF1. Acest neajuns de clasă superioară de beton poate fi înlăturat prin lucrări suplimentare de hidroizolații și termoizolații.

Prin adoptarea lucrărilor suplimentare de termoizolații și hidroizolații la fundațiile perimetrice, pentru realizarea elementelor de infrastructură, recomandăm o clasă minimă de beton C 16/20, corespunzătoare clasei de expunere XC 2, conform Tabelului F.1.1, din Normativul CP 012/1-2007.

Eventualele lucrări de săpături, sprijiniri, umpluturi sau epuismențe se vor executa cu respectarea normativului C 169 – 88 intitulat „NORMATIV PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE TERASAMENTE PENTRU REALIZAREA FUNDAȚIILOR CONSTRUCȚIILOR CIVILE ȘI INDUSTRIALE”.

Din punctul de vedere al rezistenței la săpare, (Indicator de norme de Deviz TS/1981) pământurile se pot încadra astfel:

- Săpătură manuală - teren tare
- Săpătură mecanică - teren categoria II.



Se recomandă sistematizarea atentă a zonei din punct de vedere a colectării apelor meteorice, pentru ca infiltrația apelor meteorice în terenul de fundare să nu afecteze în timp caracteristicile fizico-mecanice ale acestuia.

Dacă la efectuarea săpăturilor se vor constata nepotriviri față de cele menționate în prezentul referat, acestea vor fi aduse în timp util la cunoștință proiectantului cât și elaboratorului studiului geotehnic.

Pe timpul executării săpăturilor și turnării betonului în fundații, se vor lua măsurile necesare pentru asigurarea stabilității pereților săpăturii prin folosirea unor sprijiniri adecvate, dacă este cazul.

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

Pentru aceasta investitie a fost realizat un studio topografic de catre s.c. Hexagon Topocad s.r.l. – ing. Berindei Lucian

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Amplasamentul este echipat cu principalele utilitati tehnico-edilitare: apa, canalizare menajera, si electricitate.

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

Investitia se va realiza pe perioade climatice uscate.

Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de Uniunea Europeana si legislatia nationala.

De asemenea au fost analizate si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de proiect. Se considera ca acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul obiectivului investitional, prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele actuale.

Riscurile de natura financiara si politice dar si cele referitoare la forta majora au fost evaluate in cadrul estimarii costurilor investitionale. In interiorul Devizului General estimativ pentru acestea s-a prevazut o valoare procentuala de 10% din costul direct de investitie. In acest mod sunt asigurate conditiile normale de desfasurare a urmatoarelor faze de proiectare si mai ales de executie.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- Proasta executie a lucrarii.
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii.
- Aparitia calamitatilor.





### **Financiare:**

- Neaprobarea finantarii.
- Intarzierea platilor.

### **Legale:**

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii.
- Nerespectarea legislatiei in vigoare pe perioada executiei.

### **Institutionale:**

- Lipsa colaborarii institutionale.
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale.
- Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.
- Interna — pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor

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

Nu este cazul.

### **3.2. Regimul juridic:**

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

CF. Nr. 342504 Arad, nr. top. 342504 – Intabulare cu drept de proprietate publica dobandit prin lege cota actuala 1/1 – Municipiul Arad.

b) destinația construcției existente;

Destinatia si functiunea actuala: teren de sport.

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;

Imobil inscris in ansamblul urban al municipiului Arad conform anexei la Ordinul nr. 2314/2004 modif. prin Ordinul nr. 2828/2015 al Ministerului Culturii si Cultelor privind aprobarea listei monumentelor istorice.

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

Pentru lucrarile propuse nu sunt mentionate constrangeri in documentatiile de urbanism.

### **3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:**

a) categoria și clasa de importanță;



In conformitate cu P 100-1-2013 clasa de importanta a obiectivului de investitii este IV.

In conformitate cu HG 766-1997 categoria de importanta a obiectivului de investitii este D.

**b)** cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

Stadionul Gloria a fost construit in jurul anilor 1960.

**d)** suprafața construită;

Suprafata construita C1 = 16.301,00 mp

**e)** suprafața construită desfășurată;

Suprafata desfasurata = 16.301,00 mp

**f)** valoarea de inventar a construcției:

18.582.458,00 lei

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

Stadionul Gloria este compus dintr-un ansamblu de elemente: pista de alergare, teren de sport acoperit cu gazon pentru diferite competitii, tribune si dependinte.

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

In urma vizitelor pe amplasament a fost constatata existenta unor cladiri in stadiu avansat de degradare (construcții neevidențiate în CF) ce necesita a fi desfiintate pentru a lasa loc noilor structuri ce urmeaza a fi montate.



### RAPORT SINTETIC - SINTEZA RAPORTULUI DE EXPERTIZA

Denumirea lucrării:	<b>REPARAȚII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD</b>		
Scopul expertizei:	<b>Stabilirea condițiilor în care se pot desființa construcțiile</b>		
Data expertizei:	<b>MARTIE 2023</b>		
Expert tehnic	<b>Prof.dr.ing. STOIAN Valeriu</b>	Legitimatie	<b>05493/A1/A2</b>
Adresa obiectiv:	<b>ARAD, STR. DACILOR NR.9, JUD. ARAD</b>		
Categoria de importanta (HG 766/1997)			<b>D</b>
Clasa de importanta si expunere cutremur(P100-1)			<b>IV</b>
Anul construirii	<b>1960</b>		
Funcțiunea clădirii	Tribuna, anexe, gard		
Înălțimea supraterrana totala (m):	5,00	Număr de niveluri:	<b>P</b>
Suprafața construita (mp):	55,0mp;48,38mp; 48,38mp;87,67ml	Suprafața construita desfasurata (mp)	151,76
Sistemul structural:	<b>Anexele nr.1, nr.2, nr.3, nr.4, nr.5</b> au regim de înălțime P. Structura de rezistenta a anexelor este cu pereti structurali de zidarie de caramida, fundatii continue de zidarie de caramida sub peretii structurali, acoperis cu panta mica si structura de rezistenta de tip sarpanta de lemn, invelitoare de tabla metalica. <b>Tribuna</b> are regim de inaltime S+P. Structura de rezistenta a tribunei este cu pereti structurali de zidarie de caramida, gradene de beton armat. <b>Gardul</b> de imprejmuire are regim de inaltime P. Structura de rezistenta a gardului este cu pereti structurali de zidarie de caramida, fundatii de zidarie de caramida.		
Componente nestructurale:	Compartimentări realizate din zidarie de caramida.		
Acțiunea seismică (probabilitatea de depășire în 50 de ani):	SLS	40%	SLU 20%
Verificarea la starea limita ultima: conf. Pct. 6.1.1 si cap 3 din P100/3 din 2019			
Metodologia de evaluare prin calcul folosita (P100-3):	1	2	3
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1:	-		
Gradul de afectare structurală, R2 :	-		
Gradul de asigurare structurală seismică, R3:	-		
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția:	I	II	III IV
Descrierea clasei de risc seismic:	-		
Verificarea la starea limită de serviciu:	Vezi anexa Breviar de calcul		
Concluzii:			
Necesitatea lucrărilor de intervenție:	Da	Nu	
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție:	I	II	III IV

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

#### Date privind starea fizică a construcțiilor:

În amplasament se găsesc construite 5 Anexe cu regim de înălțime P, Tribuna cu regim de înălțime S+P și un Gard de împrejmuire.

**Anexa nr. 1, nr. 2, nr. 3, nr. 4, nr. 5** au regim de înălțime P. Structura de rezistență a anexelor este cu pereti structurali de zidarie de caramida, fundatii continue de zidarie de caramida sub peretii structurali, acoperis cu panta mica și structura de rezistență de tip sarpanta de lemn, invelitoare de tabla metalica.



**Tribuna** are regim de inaltime S+P. Structura de rezistenta a tribunei este cu pereti structurali de zidarie de caramida, gradene de beton armat.

**Gardul** de imprejmuire are regim de inaltime P. Structura de rezistenta a gardului este cu pereti structurali de zidarie de caramida, fundatii de zidarie de caramida.

Descrierea sistemului structural

### Anexele

- numărul de niveluri: P
- structura are forma neregulata in plan;
- regularitate în eleveție cu înălțimea nivelului de ~3.00 m;
- structura de tip pereti structurali de zidarie de caramida;
- acoperis cu structura de rezistenta de tip sarpanta de lemn cu invelitoare de tabla;
- inchideri cu pereti de zidarie de caramida;
- fundațiile sunt de tip fundații continue de zidarie de caramida;
- Clasa de importanță și de expunere la cutremur cf. P100-1/2013 – clasa IV pentru care factorul de importanță  $\gamma_I=0.8$ .

### Tribuna

- numărul de niveluri: S+P
- structura are forma neregulata in plan;
- regularitate în eleveție cu înălțimea nivelului de ~5.00 m;
- structura de tip pereti structurali de zidarie de caramida;
- gradene de beton armat;
- inchideri cu pereti de zidarie de caramida;
- fundațiile sunt de tip fundații continue de zidarie de caramida;
- Clasa de importanță și de expunere la cutremur cf. P100-1/2013 – clasa IV pentru care factorul de importanță  $\gamma_I=0.8$ .



### **Gardul de împrejurire**

- regularitate în eleveție cu înălțimea nivelului de ~3.00 m;
- structura de tip pereti structurali de zidarie de caramida;
- fundațiile sunt de tip fundații continue de zidarie de caramida;
- Clasa de importanță și de expunere la cutremur cf. P100-1/2013 – clasa IV pentru care factorul de importanță  $\gamma_I=0.8$

### **Descrierea starii constructiilor la data evaluarii**

Anexele prezintă degradări ale materialelor structurii datorită ascensiunii apei capilare. Efectele de îngheț – dezgheț sunt vizibile în exteriorul cladirii.

Elementele sarpantei prezinta degradari datorita invelitorii deteriorate si neintretinute corespunzator;

Constructiile nu prezintă degradări datorită cedării terenului de fundare (tasare uniformă/neuniformă);

Constructiile nu prezintă degradări datorită fenomenelor seismice anterioare.

### **Aprecieri privind nivelul de confort**

În urma constatarilor vizuale se pot face următoarele aprecieri asupra nivelului de confort și uzura al cladirilor:

- Nivelul de confort este caracteristic perioadei în care a fost proiectată clădirea;
- În ceea ce privește exigentele de confort termic, închiderile exterioare nu asigură exigenta de izolație termică și economie de energie, în conformitate cu Legea 10/95 și STAS 6472/3-89, necesitând o izolație termică suplimentară. În aceeași situație se află și acoperișul încăperilor.

### **Condiții de amplasare**

Constructiile sunt amplasate pe o platformă orizontală. Stabilitatea platformei este asigurată. Din informațiile culese rezultă că în decursul timpului platforma nu a fost afectată.

Constructiile propuse spre demolare nu sunt alipite cu constructiile aflate în vecinătate. Demolarea constructiilor se va face numai până la nivelul fundațiilor cu excepția gardului adiacent Anexei nr. 5 pe o lungime de 6,63m care se va păstra. Astfel, prin lucrările de demolare, nu se va afecta vecinătatea de la nr. 11 de pe strada Dacilor, Municipiul Arad.



## Lucrari de interventii

Din inspectarea uzuala a constructiilor se poate concluziona ca asupra functionalitatii si asupra structurii de rezistenta nu s-au facut interventii, constructiile fiind afectate de lipsa unor reparatii curente. Efectele acestor neglijente sunt cuantificate in slabiri ale capacitatii de rezistenta ale structurii. In prezent cladirile au asigurata stabilitate generala.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

In vederea realizarii investitiei a fost elaborata expertiza tehnica nr.04/2023 de catre s.c. ARHITIM s.r.l. – exp. Prof. Dr. Ing. Stoian Valeriu.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare<sup>2)</sup>:

<sup>2)</sup> 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 și a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.

## CONCLUZII. PROPUNERI. SOLUȚII DE DEMOLARE

Inspectarea cladirii din amplasament a relevat faptul ca in momentul de fata acestea au stabilitatea generala asigurata si nu exista pericolul iminent al prabusirii.

In acest context este recomandabil ca demolarea cladirii sa se faca in conformitate cu un proiect tehnic de demolare care sa contina fazele tehnologice ce trebuie parcurse pe perioada executiei lucrarilor de constructii.

### Solutii de principiu de demolare

Pentru demolarea constructiilor din amplasament se recomanda urmatoarele faze tehnologice, avand in vedere necesitatea evitarii cedarii necontrolate a elementelor structurale sau nestructurale.





#### FAZE TEHNOLOGICE LA ACTIVITATEA DE CONSTRUCTII-MONTAJ - ANEXE SI GARD

Nr.crt.	ACTIVITATEA	OBSERVATII
1	DESFACERE INVELITOARE DIN TABLA	SE VOR UTILIZA UTILAJE SPECIFICE DE LUCRU LA INALTIME SI DISPOZITIVE DE EVACUARE
2	DESFACERE ELEMENTELOR DE LEMN ALE STRUCTURII DE REZISTENTA ALE ACOPERISULUI	DESFACERILE SE VOR EFECTUA FARA DISLOCAREA PERETILOR. SE VOR UTILIZA UTILAJE DE RIDICAT
3	DEMONTAREA INSTALATIILOR SANITARE, ELECTRICE	SE VOR EVACUA MATERIALELE REZULTATE DIN DEMOLARE
4	DEMOLAREA PERETILOR DE ZIDARIE PANA LA NIVELUL TERENULUI NATURAL	SE VA ASIGURA STABILITATEA PERETILOR PANA LA COMPLETA DESFACERE. SE VOR PREVEDEA SCHELE DE LUCRU DACA ESTE CAZUL
5	RELUAREA FAZELOR TEHNOLOGICE 1 LA 4 DUPA CAZ	
6	DESFACEREA PARDOSELILOR DE LA NIVELUL COTEI 0,00	
7	DESFACEREA INFRASTRUCTURII CLADIRII, <b>CU EXCEPTIA ZONEI DE ALIPIRE CU GARDUL DE LA NR.11</b>	SE VOR PREVEDEA MASURI DE PROTECTIE SPECIFICE
8	COMPLETAREA ZONELOR DEMOLATE DE SUB NIVELUL TERENULUI NATURAL CU MATERIAL DE UMLUTURA SI NIVELAREA SOLULUI	

#### FAZE TEHNOLOGICE LA ACTIVITATEA DE CONSTRUCTII-MONTAJ - TRIBUNA

Nr.crt.	ACTIVITATEA	OBSERVATII
1	DEMONTAREA INSTALATIILOR SANITARE, ELECTRICE	SE VOR EVACUA MATERIALELE REZULTATE DIN DEMOLARE
2	DEMOLAREA GDADENELOR DE BETON ARMAT	SE VOR UTILIZA ECHIPAMENTE DE LUCRU SPECIFICE
3	DEMOLAREA PERETILOR DE ZIDARIE PANA LA NIVELUL TERENULUI NATURAL	SE VA ASIGURA STABILITATEA PERETILOR PANA LA COMPLETA DESFACERE. SE VOR PREVEDEA SCHELE DE LUCRU DACA ESTE CAZUL
4	RELUAREA FAZELOR TEHNOLOGICE 1 LA 4 DUPA CAZ	
5	DESFACEREA INFRASTRUCTURII	SE VOR PREVEDEA MASURI DE PROTECTIE SPECIFICE
6	COMPLETAREA ZONELOR DEMOLATE DE SUB NIVELUL TERENULUI NATURAL CU MATERIAL DE UMLUTURA SI NIVELAREA SOLULUI	



a) clasa de risc seismic;

Clasa Rs III

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;



## VARIANTA I

Reparatii capitale pista de atletism Gloria Arad

- Demolarea anexelor si a tribunei de beton
- Desfacerea tribunei metalice
- Refacerea imprejmuirii
- Desfacerea stratului de uzura si refacerea suprafetei pistei de atletism din tartan culoare albastra (certificabila World Athletics) – pastrarea infrastructurii de asfalt si completarea acesteia dupa caz
- Refacere trotuar exterior piste
- Amplasare de tribune modulare
- Refacerea pavajului din fata tribunelor
- Realizarea unui sistem de irigat atat pentru terenul din interiorul pistei cat si pentru restul zonelor verzi
- Refacerea gazonului
- Refacerea suprafetelor plane cu rulouri de iarba
- Amenajarea unui nou spatiu verde la intrarea in stadion
- Toaletarea pomilor din interiorul stadionului
- Montarea unor jardiniere cu flori
- Refacerea sistemului de drenaj al apelor meteorice
- Modernizare sistem iluminat public
- Implementarea unui sistem de sonorizare
- Montarea unei sistem de supraveghere video
- Amplasarea de prize in zonele destinate disciplinelor de aruncare greutati, sarituri
- Implementarea unui sistem wi-fi
- Dotarea bazei sportive pentru diferite discipline si competitii

## VARIANTA II – Interventie radicala prin:

Reparatii capitale pista de atletism Gloria Arad

- Demolarea anexelor si a tribunei de beton
- Desfacerea tribunei metalice
- Refacerea imprejmuirii
- Desfacerea stratului de uzura si refacerea suprafetei pistei de atletism din tartan culoare albastra (certificabila World Athletics) – **Refacerea pistei presupune desfacerea si refacerea integrala a infrastructurii de asfalt.**
- Refacere trotuar exterior piste
- Amplasare de tribune modulare
- Refacerea pavajului din fata tribunelor
- Realizarea unui sistem de irigat atat pentru terenul din interiorul pistei cat si pentru restul zonelor verzi



- Refacerea gazonului
- Refacerea suprafetelor plane cu rulouri de iarba
- Amenajarea unui nou spatiu verde la intrarea in stadion
- Toaletarea pomilor din interiorul stadionului
- Montarea unor jardiniere cu flori
- Refacerea sistemului de drenaj al apelor meteorice
- Modernizare sistem iluminat public
- Implementarea unui sistem de sonorizare
- Montarea unei sistem de supraveghere video
- Amplasarea de prize in zonele destinate disciplinelor de aruncare greutati, sarituri
- Implementarea unui sistem wi-fi
- Dotarea bazei sportive pentru diferite discipline si competitii

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

Soluțiile tehnice sunt prezentate în planse.

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

Expertiza tehnică a fost elaborată, în vederea fundamentării tehnice ale deciziilor de intervenție propuse în cadrul fazei D.A.L.I. a proiectului „Reparatii capitale pista de atletism Gloria Arad.”

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

### **VARIANTA I**

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;



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

### **DESFACERI:**

Avand in vedere caracterul precar, starea avansata de degradare si functiunile actuale ale corpurilor de cladire existente pe teren, se propune demolarea acestora.

Gardul aflat pe latura vestica a zonei studiate este partial modernizat, dar are in componenta si o zona veche, degradata, cu lungimea de 82 ml ce necesita a fi desfacuta pentru ca mai apoi sa fie reconstruita cu elemente prefabricate (boltari de beton).

### **ANEXA 1**

Nr. crt.	Funcțiune	Suprafata (mp)
1	Magazie 1	22,31
2	Magazie 2	22,53
	S construita/desfasurata	55,00

**TRIBUNA BETON** – Suprafata construita/ desfasurata = 245,90 mp

### **ANEXA 2, 3**

Nr. crt.	Funcțiune	Suprafata (mp)
1	Magazie 1	22,15
2	Magazie 2	18,45
	S construita/desfasurata	48,38

### **ANEXA 4, 5**

Nr. crt.	Funcțiune	Suprafata (mp)
1	Garaj 1	20,55
2	Garaj 2	20,55
	S construita/desfasurata	48,38

Anexele 4 si 5 sunt alipite de gardul ce desparte zona studiate de proprietatile invecinate, astfel ca in momentul demolarii se va avea in vedere pastrarea portiunii de gard cu lungimea de 6,63 m, actual parte integranta a constructiilor.



## **ARHITECTURA:**

Reparatiile capitale la Stadionul Gloria din Arad, str. Dacilor nr. 9 au ca scop aducerea la standarde actuale a complexului sportiv, avand ulterior posibilitatea de a fi omologat World Athletics, putand astfel sa intre in circuitul competitional.

In urma studierii amplasamentului au fost constatate unele deficiente majore: degradarea stratului de uzura din tartan, neregularitati la lungimea pistelor si pozitionarea inexacta a marcajelor, incorectitudinea amplasarii structurilor de joc pentru anumite discipline sportive, si colmatarea rigolelor si a sistemului de drenaj de unde au rezultat infiltratii nedorite de ape meteorice.

Se propun urmatoarele interventii:

- eliminarea de pe stadion a tuturor dotarilor actuale: cum ar fi custi de aruncare cu greutate, tribuna metalica, copertine cu scaune pentru antrenori, toaleta ecologica, etc.
- desfacerea trotuarelor din pavaj existente – 70 mp
- desfacerea stratului de uzura din tartan de pe pista de atletism si din cele doua zone dedicate aruncarilor si sariturilor in inaltime – 7840 mp
- desfacerea stratului de uzura si a infrastructurii de beton din zona trotuarului perimetral – 595 mp
- desfacere zona verde teren de joc – 7850 mp
- desfacere rigola drenaj pista atletism – 400 ml
- desfacere borduri pietonale – 1400 ml
- desfacere strat de uzura asfalt zona carosabila – 1000 mp
  
- rectificarea si completarea dupa caz cu asfalt (strat suport) in vederea asigurarii stratului suport pentru pista de atletism – 1500 mp
- montarea unei rigole specifice jocurilor atletice pentru realizarea drenajului atat de pe pista – 400 ml
- montarea de borduri pietonale exterioare pistei de atletism si a trotuarului perimetral – 1400 ml
  
- turnarea stratului de uzura din tartan culoarea albastra RAL5005 pentru pista de atletism. Se vor realiza marcaje si zone pentru activitatile sportive conform standardelor World Athletics in vederea unei omologari ulterioare. – 7840,00 mp
  - o 8 culoare pentru alergare
  - o Culoarul 1 va avea pe centru 400,00 ml
  
- turnarea stratului de uzura din tartan culoarea albastra RAL5012 pentru trotuarul perimetral – 595,00 mp



- Se vor prevedea:

1	Sistem de rigole, prefabricat din beton , raza 36.5 m, inclusiv elemente de inspectie si camine, capace HDPE	set	1.00
2	Groapa prefabricata din beton cu polimeri, 9x3 m, inclusiv canale colectare nisip pe 3 laturi	BUC	4.00
3	Cutie metalica sustinere prag, reglabila cu tub dren, AL sau inox	BUC	3.00
4	Prag bataie-lemn (plastic)	BUC	3.00
5	Capac protectie prag sarituri cu 1 fata cauciucata (blanc mascare cu min 12 mm suprafata sintetica), AL sau inox	BUC	3.00
8	Cerc metalic diam. 2,50m , sector disc	BUC	2.00
9	Cerc conversie - ciocan in cercul de disc-diam. ext. 2,50m, diam. int. 2,135m, din fibra de sticla	BUC	2.00
10	Cusca protectie completa, ciocan-disc, stalpi ALU, cu set ancore si pahare fixare in sol , inclusiv plasa de protectie	BUC	2.00
11	Cerc metalic diametru 2,135 m , sector greutate	BUC	4.00
12	Prag aruncarea greutatii, rama metalica invelis lemn	BUC	4.00
13	Cutie metalica sector prajina, inox	BUC	4.00
14	Capac metalic AL sau inox protectie cutie prajina	BUC	4.00

Nota: montarea rigolei pentru drenaj va stabili si cota 0,00 a intregului ansamblu. Bordurile exterioare vor fi montate dupa trasarea topografica, fiind necesara respectarea riguroasa a dimensiunilor impuse de catre autoritatea de omologare.

Pistele vor avea o panta de 1% inspre rigola centrala

Pentru pista de atletism si trotuarul perimetral sunt necesare urmatoarele operatiuni:

#### Amorsare

*Se aplica amorsa pe stratul de bază.*

#### Strat de baza

*Se amesteca granulele tip SBR sau similar cu un binder poliuretanic incolor folosind un mixer profesional. Se aplica amestecul format peste suprafata amorsata folosind o masina de turnare complet automata, formand astfel stratul de baza elastic. Se asteapta intarirea acestui strat de baza, acest proces depinzand de temperatura si umiditate.*

#### Sigilare strat de baza

*Se astupa porii cu un poliuretan special pentru sigilare. Se aplica poliuretanul peste stratul de baza utilizand o racleta sau o mistrie.*





*Ca si alternativa, sigilarea se poate realiza prin amestecul prafului tip EPDM sau similar cu un poliuretan autonivelant. Se amesteca praful tip EPDM sau similar cu poliuretanul autonivelant folosind un mixer profesional, iar amestecul rezultat se aplica peste stratul de baza utilizand o racleta sau o mistrie.*

#### Strat de uzura

*Dupa sigilare, se trece la aplicarea unui poliuretan autonivelant utilizand o racleta cu dinti. Inainte de a avea loc intarirea poliuretanului autonivelant se imprastie in exces granule tip EPDM sau similar. Dupa intarire, se indeparteaza granulele tip EPDM sau similar excedentare.*

#### Trasaj

*Trasarea terenului se face cu o vopsea speciala de exterior cu ajutorul unei masini speciale pentru trasaj.*

- Montare rulouri de gazon teren de joc – 7.850,00 mp
- Amenajare spatii verzi incinta cu rulouri de gazon – 4070,00 mp
- Refacere gard imprejmuire latura vistica din boltari prefabricati de beton – 82 ml
- Montare poarta de acces auto si pietonal
- Delimitarea si realizarea unei zone pietonale cu pavaj pe latura vistica a incintei; realizarea a trei racorduri pietonale (trotuare) pe latura nordica, facandu-se astfel legatura cu sala de sport invecinata – 1180 mp
- Reasfaltarea zonei carosabile si amenajarea acesteia cu 5 locuri de parcare – 1430 mp
- Tencuire gard aflat pe mezuina pe latura sudica - 400,00 mp

In vederea bunei desfasurari a activitatilor sportive este necesara instalarea unor constructii mobile de tip container care sa adaposteasca urmatoarele functiuni dupa cum urmeaza:

#### **Vestiar sportivi – barbati:**

Structura: 3 containere 9,00 x 2,40 m

Dimensiune in plan: 9,00 m x 7,20 m

H = 2,70 m

Nr. crt.	Funcțiune	Suprafața (mp)
1	Vestiar barbati	39.18
2	G.S.	11.16
3	Dusuri	8.63
	S construita/desfasurata	64,80



**Vestiar sportivi – femei:**

Structura: 3 containere 9,00 x 2,40 m

Dimensiune in plan: 9,00 m x 7,20 m

H = 2,70 m

Nr. crt.	Funcțiune	Suprafata (mp)
1	Vestiar femei	39.18
2	G.S.	11.16
3	Dusuri	8.63
	S construita/desfasurata	64,80

**Vestiar antrenori / arbitrii B/F:**

Structura: 3 containere 9,00 x 2,40 m

Dimensiune in plan: 9,00 m x 7,20 m

H = 2,70 m

Nr. crt.	Funcțiune	Suprafata (mp)
1	Vestiar antrenori barbati	19.36
2	G.S.	5.34
3	Dusuri	4.26
4	Vestiar antrenori femei	19.36
5	Dusuri	4.26
6	G.S.	5.34
	S construita/desfasurata	64,80

**Cabinet medical:**

Structura: 2 containere 6,00 x 2,40 m

Dimensiune in plan: 6,00 m x 4,80 m

H = 2,70 m

Nr. crt.	Funcțiune	Suprafata (mp)
1	Cabinet medical	13,97
2	G.S.	2,52



3	Sala tratament	5,00
4	Deseuri periculoase	3,00
	S construita/desfasurata	28,80

**Birou antidoping :**

Structura: 2 containere 6,00 x 2,40 m

Dimensiune in plan: 6,00 m x 4,80 m

H = 2,70 m

Nr. crt.	Funciune	Suprafata (mp)
1	Sala de asteptare	7,57
2	Sala antidoping	13,11
3	G.S.	4,20
	S construita/desfasurata	28,80

**Birou administrativ :**

Structura: 2 containere 6,00 x 2,40 m

Dimensiune in plan: 6,00 m x 4,80 m

H = 2,70 m

Nr. crt.	Funciune	Suprafata (mp)
1	Birou	18,90
2	G.S.	3,01
3	Depozitare/Tehnic	3,01
	S construita/desfasurata	28,80

**Magazie 1:**

Structura: 3 containere 9,00 x 2,40 m

Dimensiune in plan: 9,00 m x 7,20 m

H = 2,70 m

Nr. crt.	Funciune	Suprafata (mp)
1	Depozitare	60,03
	S construita/desfasurata	64,80



### Magazie 2:

Structura: 3 containere 9,00 x 2,40 m

Dimensiune in plan: 9,00 m x 7,20 m

H = 2,70 m

Nr. crt.	Funcțiune	Suprafata (mp)	
1	Depozitare	60,03	
	S construita/desfasurata	64,80	

In interiorul acestei magazii se va regasi si un punct de vizitare foraj.

### Cabina poarta:

Structura: 1 container 2,00 x 2,40 m

Dimensiune in plan: 2,00 m x 2,40 m

H = 2,70 m

Nr. crt.	Funcțiune	Suprafata (mp)	
1	Cabina poarta	3,57	
	S construita/desfasurata	64,80	

### Tribuna modulara:

Dimensiuni in plan 53,40 m x 3,90 m

H = 2,16 m

5 nivele pentru scaune

**S – 209,27 mp**

### Toalete publice automate:

Dimensiuni in plan 3,00 x 2,45 m

H = 2,55 m

**S = 7,35 mp x 2 = 14,70 mp**

### Containere + Tribuna + Toalete

**S construita = Suprafata desfasurata = 639,17 mp**

**Constructiile mobile de tip container** sunt alcătuite dintr-o structură metalică profilată la rece, cu materiale ce au grosimi cuprinse între 3 și 12 mm.

Modulele se pot monta si demonta usor fiind un produs ieftin, usor de transportat.

Atât planșeul cât și acoperișul sunt îmbinate în piese de colț, conform cu normele ISO de construcție a containerelor.

Planșeul este format de jos in sus din:

- patru piese de colț, sistem twist lock



- tablă zincată dublu fältuită (0,5 mm)
- structură metalică profilată la rece
- vată minerală de sticlă norma C1 de 100 mm
- OSB de exterior 18mm
- covor PVC trafic intens

Rezistența portantă este de 400 kg/m<sup>2</sup>

Acoperisul este format de sus in jos din:

- patru piese de colț, sistem twist lock
- structură metalică profilată la rece prevăzută cu canal de drenare a apei
- tablă zincată dublu fältuită (0,5 mm)
- membrană hidroizolatoare
- vată minerală 100 mm norma C1
- pal melaminat 18 mm
- instalație electrică

Rezistența portantă este de 250 kg/ m<sup>2</sup>.

Peretii sunt formati din: panou sandwich poliuretan tip C 1 30 mm

Instalatiile sanitare, termice, ventilatie si electrice sunt incorporate in modulele de containere si vin montate din fabrica.

**Toaletele publice** automate au urmatoarele caracteristici:

- Iluminare naturala prin dom transparent
  - Tavan cu hidroizolatie bituminoasa
  - Planseu de beton armat
  - Finisaj interior – fainata
  - Pardosea sistem integrat de dezinfectare dupa fiecare utilizare
  - Finisaj exterior tencuiala structurata
  - Wc ceramic
  - Sistem integrat de dezinfectare a vasului de wc
  - Chiuveta fibra de sticla
  - Sistem de semnalizare in caz de urgenta
  - Sistem de acces pe baza de fise
  - Usa semi-automata
  - Senzor infrarosu pentru detectarea pantei in cabina
- 
- Instalarea de jardiniere cu plante perene pe latura vistica, urmand ca acestea sa delimiteze zona auto de cea pietonala – 15 buc
  - Montare de panouri destinate vegetatiei cataratoare pentru a masca gardul sudic – 70 buc.
  - Toaletarea pomilor din interiorul stadionului
  - Instalarea de cosuri de gunoi ecologice unde deseurile vor fi aruncate separat – 20 buc
  - Instalare rastel de biciclete culoarea galbena RAL1016 – 3 buc

**Dotarea cu accesorii specifice pistelor de atletism:**



	<b>Dotari alergari</b>	U.M.	Cant.
1	Blockstarturi competitie	BUC	10.00
2	Blockstarturi antrenament	BUC	10.00
3	Garduri competitie-ALU cu o singura rama, 762, 838, 914, 991 i 1067 [mm]	BUC	80.00
4	Garduri antrenament 60-91 cm	BUC	80.00
5	Carucior transport garduri, capacitate 20-40	BUC	3.00
6	Bete stafeta, diam. 40mm-8 buc/set	SET	2.00
7	Obstacole reglabile pentru pista 3.96 m L	BUC	3.00
8	Obstacole reglabile pentru pista 5 m L	BUC	1.00
9	Cuburi marcaj culoare cu indicator start fals-de la 1 la 8 - 8 buc./set	SET	3.00
10	Cuburi marcaj distante alergari	BUC	15.00
11	<b>Dotari Aruncarea discului si ciocanului</b>		
12	Suport cadru pe roti pt. transport ciocane, capacitate 20 buc.	BUC	3.00
13	Suport cadru pe roti pt. transport capacitate 30 discuri	BUC	3.00
14	Ciocane competitie diferite de 4kg, 5kg, 6kg si 7,260kg-seturi cu cate 4 buc, din fiecare greutate	SET	3.00
15	Discuri competitie de 1kg, 1,5kg, 1,750kg si 2kg, 4 buc./set	SET	3.00
16	Discuri antrenament 600gr, 750gr, 1kg, 1,5kg, 1,750kg si 2kg-6 buc./set	SET	3.00
17	<b>Dotari Aruncarea greutatii</b>		
18	Jgheab metalic returnare greutati	BUC	2.00
19	Suport cadru pe roti pt. transport, capacitate 20 buc.	BUC	3.00
20	Dispozitiv complex etalonare greutate, ciocan, disc, sulita	BUC	1.00
21	Greutati diferite competitie de 4kg, 5kg, 6kg, 7,260kg-4 buc./set	SET	3.00
22	<b>Dotari Aruncarea sulitei</b>		
23	Suport cadru pe roti pt. transport, capacitate 18 buc	BUC	2.00
24	Sulite competitie 600gr, 700gr si 800 gr, 3 buc./set	SET	3.00
25	Sulite antrenament 300gr, 400gr, 500gr, 600gr,700gr si 800gr, 6 buc./set	SET	3.00
26	<b>Dotari Saritura cu prajina</b>		
27	Suprafata aterizare	BUC	2.00
28	Prelata protectie	BUC	2.00
29	Grilaj metalic suport la sol	BUC	2.00





30	Stalpi sustinere stacheta cu carucior mobil si cutie ghidaj	BUC	2.00
31	Dispozitiv telescopic etalonare	BUC	2.00
32	Furcheti telescopici ridicare stacheta	BUC	2.00
33	Stacheta prajina 4,5 m	BUC	4.00
<b>34</b>	<b>Dotari Saritura inaltime</b>		
35	Suprafata aterizare	BUC	1.00
36	Prelata protectie	BUC	1.00
37	Grilaj metalic suport la sol	BUC	1.00
38	Stalp sustinere stacheta	BUC	1.00
39	Rigla telescopica etalonare inaltime	BUC	1.00
40	Stachete - 4m	BUC	4.00
41	<b>Dotari Saritura in lungime si triplusalt</b>		
42	Indicator distanta pentru lungime si triplusalt	BUC	2.00
52	<b>Banci cu acoperitoare pentru antrenori 10 locuri</b>	BUC	4.00

In urma interventiilor vor rezulta urmatoarele facilitati destinate atletismului:

- Pista cu 8 culoare – 400 m
- 4 puncte exterioare pentru aruncarea greutatilor (platforma betonata + accesorii)
- 2 custi pentru aruncarea greutatilor echipate complet (stalpi, plase protectie, praguri, accesorii, etc.)
- 1 culoar pentru saritura cu prajina – echipat complet (saltea, stalpi, stachete, etc)
- 1 culoar pentru saritura in inaltime - echipat complet (saltea, stalpi, stachete, etc)
- 1 groapa cu apa pentru cursa cu obstacole - echipata complet (praguri, borduri, etc)
- 2 piste pentru aruncarea sulitei – echipata complet (praguri, etc)
- 4 gropi de nisip pentru saritura in lungime si triplu salt amplasate in palalel pentru a se putea desfasura doua competitii simultan – echipate complet (borduri, praguri, etc.)

## **INSTALATII:**

### **1. INSTALATII SANITARE, DE CANALIZARE**

Pentru acest obiectiv se vor realiza următoarele lucrări de instalații:

Se vor face noi racorduri de canal de pe latura vistica, din zona unde vor fi amplasate constructiile tip container, acestea se vor realiza din conducte de PVC DN 160 (sau DN 200 mm, după caz și se va respecta o pantă de 0,8-1‰), iar apele uzate menajere de la la căminele de canalizare existente.

Pentru preluarea apelor pluviale din zona carosabila cat si din zona pietonala se vor monta rigole carosabile din beton acoperite, iar apele pluviale rezultate se vor scurge în căminele de canalizare existente.



Construcțiile tip container se vor livra cu instalațiile interioare realizate în atelier.

Pe perioada execuției și a exploatării se vor respecta normele PSI și de protecția muncii în vigoare și normativul I9.

## 2. IRIGATII

Pe amplasament, str. Dacilor nr. 9 au fost realizate în trecut 2 foraje în vederea asigurării apei necesare pentru irigații:

### Gloria 1:

Adâncime foraj: 32 m

Diametru coloană de exploatare: 160

**FIȘA TEHNICĂ A FORAJULUI HIDROGEOLOGIC**

Schită de amplasare		Scara		1 Localitatea <b>ARAD</b>					
<b>GLORIA I</b>				2 Indicativ foraj <b>F1</b>					
				3 Direcția apelor <b>MUREȘ SGA ARAD</b>					
				4 Bazin hidrogric <b>MUREȘ</b>					
				5 Sistem de gosp. apelor (SGA) <b>ARAD</b>					
				6 Județ <b>ARAD</b>					
<b>COORDONATE FORAJ</b>				<b>LOCALIZARE HIDROGEOLOGICĂ</b>					
7 X longitudine	Gauss			18 Corpul de apă subț. (indicativ)					
8 Y latitudine				19 Unitatea morfologică					
9 X longitudine	Stereo'70	<b>X 525211, 123</b>		20 Formațiunea geologică					
10 Y latitudine		<b>Y 216318, 384</b>		21 Distanța față de râu (lacul) (m)					
11 Z altitudine-cota teren				<b>TIPUL FORAJULUI</b>					
12 Sistem de referință	Narea Neagră Narea Bașca	<input checked="" type="checkbox"/>		22 Acvifer cu nivel liber (freatic)	Nr. Aviz Nr. Autorizație				
13 Indicativ hartă 1:100.000				23 Acvifer cu nivel sub presiune (adâncime)	Nr. Aviz Nr. Autorizație				
14 Executant <b>STANCIU IRIGATII</b>				24 Executat în sistem	uscat (manual) hidraulic cu circulație directă inversă				
15 Beneficiar <b>PRIMĂRIA ARAD</b>				28 Tipul filtrului	<b>SCREEN</b>				
16 Anul execuției				29 Diametru coloanei filtru (PVC sau metal) - φ (mm)	<b>160</b>				
17 Data intrării în funcțiune				31 Curba granulometrică strat. acvifer captat					
26 Adâncime foraj (m): <b>32</b>				d10	d30	d40	d60	d80	d50/d10
27 Diametru coloană de exploatare - φ (mm) <b>160</b>									
30 STRAT ACVIFER CAPTAT ÎNTRE ADÂNCIMILE (m):									
32 Strat I	<b>8 - 22</b>								
33 Strat II	<b>27 - 32</b>								
34 Strat III									
35 Strat IV									
Pompări experimentale la execuție		36 Ziua 25	37 Luna 10	38 Anul '22	40 Adâncime nivel hidrost. sau piezometric <b>6</b> (m)				
		39 Durata pompării - total ore	<b>24</b>		41 Cota niv. hidrost. sau piezometric (m)				
42 Nivel dinamic - d1 (m)	<b>8</b>	48 Nivel dinamic - d2 (m)		54 Nivel dinamic - d3 (m)	60 Nivel dinamic - dexpl (m)				
43 Denivelare - s1 (m)	<b>2</b>	49 Denivelare - s2 (m)		55 Denivelare - s3 (m)	61 Denivelare - sexpl. (m)				
44 Debit - Q1 (l/s)	<b>0,7</b>	50 Debit - Q2 (l/s)		56 Debit - Q3 (l/s)	62 Debit - Qexpl. (l/s)				
45 Debit spec. - q1 (l/s/m)		51 Debit spec. - q2 (l/s/m)		57 Debit spec. - q3 (l/s/m)	63 Debit spec. - qexpl. (l/s/m)				
46 Raza influență - R1 (m)		52 Raza influență - R2 (m)		58 Raza influență - R3 (m)	64 Raza influență - Rexpl. (m)				
47 Conductivitatea hidrolică - K1 (m/z)		53 Conductivitatea hidrolică - K2 (m/z)		59 Conductivitatea hidrolică - K3 (m/z)	65 Conductivitatea hidrolică - Kexpl. (m/z)				
66 H (M) (m)		67 T-H (M) Kexpl. (m/z)		68 Coef. cedare <b>4</b>	69 Coef. înmagazinare - S				
70 Pompă tip: <b>SUBMERIBILĂ PENTAX</b>		71 Q pompă (m <sup>3</sup> /h) <b>2,5</b>		72 H pompă (m) <b>23</b>	73 P pompă (kWh) <b>0,37</b>				



COLOANA LITOLOGICĂ - STRATIGRAFICĂ							CALITATEA APEI	
Ad. (m)	Gros (m)	Coloana litológica scara (m)	Descrierea litologică	Vârsta și limite stratig.	Ad. coloanei de exploat și coloanei litru(m)	Ad niv. hidrost. sau piezom. (m)	74	Analiza chimică nr.
1	2	3	4	5	6	7	75	Data recoltării probei
1	1	1	STRAT VEGETAL				76	Reziduu fix (mg/l)
2	7	7	ARGILĂ				77	pH.
3	14	22	BALASTRU				78	Conductivitate ( $\mu S/cm$ )
4	5	27	ARGILĂ				CATIONI (mg/l)	
5	5	32	BALASTRU				79	$NH_4^+$
							80	$Na^+$
							81	$K^+$
							82	$Na+K^+$
							83	$Mg^{++}$
							84	$Ca^{++}$
							85	$Fe^{++}$
							86	$Mn^{++}$
							ANIONI (mg/l)	
							87	$Cl^-$
							88	$SO_4^{--}$
							89	$HCO_3^{--}$
							90	$CO_3^{--}$
							91	$NO_2^-$
							92	$NO_3^-$
							93	$PO_4^{---}$
							PARAMETRII INDICATORI	
							94	$CO_2$ (mg/l)
							95	$O_2$ (mg/l)
							96	$SiO_2$ (mg/l)
							97	$H_2S$ (mg/l)
							98	Subst. organice (mg/l)
							DURITATEA	
							99	Duritatea totală °G
							100	Duritatea permanentă °G
							101	Duritatea temporară °G
							Obs. La prezenta fișă tehnică se vor anexa: a.- Diagrama electrică a găurii de sondă b.- Curbele granulometrice ale strateleor acvifere captate	



Gloria 2:

Adancime foraj: 33 m

Diametru coloane de exploatare: 125

*FIȘA TEHNICĂ A FORAJULUI HIDROGEOLOGIC*

Schită de amplasare <i>GLORIA II</i>		Scara		1	Localitatea	<i>ARAD</i>	
				2	Indicativ foraj	<i>F1</i>	
				3	Direcția apelor	<i>MURES SGAARAD</i>	
				4	Bazin hidrogric	<i>MURES</i>	
				5	Sistem de gosp. apelor(SGA)	<i>ARAD</i>	
				6	Județ	<i>ARAD</i>	
COORDONATE FORAJ				LOCALIZARE HIDROGEOLOGICĂ			
7	X longitudine	Gauss		18	Corpul de apă subț.(indicativ)		
8	Y latitudine			19	Unitatea morfologică		
9	X longitudine	Stereó '70	<i>X 525798,897</i>	20	Formațiunea geologică		
10	Y latitudine		<i>Y 216247,759</i>	21	Distanța față de râul (lacul)(m)		
11	Z altitudine-cota teren			TIPUL FORAJULUI			
12	Sistem de referință	Narea Neagră	<i>X</i>	22	Acvifer cu nivel liber (freatic)	Nr.Aviz	
13	Indicativ hartă 1:100.000	Narea Baltică				Nr.Autorizație	
14	Executant	<i>STANCIU IRRIGATION</i>		23	Acvifer cu nivel sub presiune (adâncime)	Nr.Aviz	
15	Beneficiar	<i>PRIVĂRIA ARAD</i>				Nr.Autorizație	
16	Anul execuției			24	Executat în sistem	<i>uscăt (manual)</i>	
17	Data intrării în funcțiune			25		<i>hidraulic directă</i>	
						<i>cu circulație inversă</i>	
26	Adâncime foraj (m):	<i>33</i>		28	Tipul filtrului	<i>SCREEN</i>	
27	Diametru coloană de exploatare-φ(mm)	<i>125</i>		29	Diametru Coloanei filtru(PVC sau metal)-φ(mm)	<i>125</i>	
30	STRAT ACVIFER CAPTAT ÎNTRE ADÂNCIMILE (m):			31	Curba granulometrică strat.acvifer captat		
32	Strat I	<i>8 - 22</i>		d10	d30	d40	d60
33	Strat II	<i>27 - 33</i>		d80	d50/d10		
34	Strat III						
35	Strat IV						
Pompări experimentale la execuție		36	Ziua <i>27</i>	37	Luna <i>10</i>	38	Anul <i>22</i>
		39	Durata pompării-total ore		40	Adâncime nivel hidrost. sau piezometric (m)	
		41			41	Cota niv. hidrost. sau piezometric (m)	
42	Nivel dinamic-d <sub>1</sub> (m)	<i>8</i>	48	Nivel dinamic-d <sub>2</sub> (m)	54	Nivel dinamic-d <sub>3</sub> (m)	60
43	Denivelare-s <sub>1</sub> (m)	<i>2</i>	49	Denivelare-s <sub>2</sub> (m)	55	Denivelare-s <sub>3</sub> (m)	61
44	Debit-Q <sub>1</sub> (l/s)	<i>0,7</i>	50	Debit-Q <sub>2</sub> (l/s)	56	Debit-Q <sub>3</sub> (l/s)	62
45	Debit spec-Q <sub>1</sub> (l/s/h)		51	Debit spec-Q <sub>2</sub> (l/s/h)	57	Debit spec-Q <sub>3</sub> (l/s/h)	63
46	Raza influență-R <sub>1</sub> (m)		52	Raza influență-R <sub>2</sub> (m)	58	Raza influență-R <sub>3</sub> (m)	64
47	Conductivitatea hidrolică-K <sub>1</sub> (m <sup>2</sup> /zi)		53	Conductivitatea hidrolică-K <sub>2</sub> (m <sup>2</sup> /zi)	59	Conductivitatea hidrolică-K <sub>3</sub> (m <sup>2</sup> /zi)	65
66	H (M) (m)		67	T-H(M) Kexpl.(m <sup>2</sup> /zi)	68	Coef.cedare-λ	69
70	Pompă tip: <i>SUB</i>	71	Qpompă (m <sup>3</sup> /h)	<i>2,5</i>	72	H pompă (m)	<i>2,3</i>
	<i>PENTAX</i>				73	Ppompa (Kwh)	<i>0,37</i>





COLOANA LITOLOGICĂ - STRATIGRAFICĂ							CALITATEA APEI				
Ad. (m)	Gros (m)	Coloana litologica scara (m)	Descrierea litologică	Vârsta și limite stratig.	Ad. coloanei de explorat și coloanei filtru (m)	Ad. niv. hidrost. sau piezot. (m)	74	75	76	77	78
1	1	1	STRAT. VEGETAL				Analiza chimică nr.				
2	7	7	ARGILĂ				Data recoltării probei				
3	14	22	BALASTRU.				Reziduu fix (mg/l)				
4	5	27	ARGILĂ				pH.				
5	6	33	BALASTRU.				Conductivitate ( $\mu$ S/cm)				
							CATIONI (mg/l)				
							79	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>			
							80	Na <sup>+</sup>			
							81	K <sup>+</sup>			
							82	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>			
							83	Mg <sup>++</sup>			
							84	Ca <sup>++</sup>			
							85	Fe <sup>++</sup>			
							86	Mn <sup>++</sup>			
							ANIONI (mg/l)				
							87	Cl <sup>-</sup>			
							88	SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>			
							89	HCO <sub>3</sub> <sup>--</sup>			
							90	CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>			
							91	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>			
							92	NO <sub>3</sub> <sup>--</sup>			
							93	PO <sub>4</sub> <sup>---</sup>			
							PARAMETRII INDICATORI				
							94	CO <sub>2</sub> (mg/l)			
							95	O <sub>2</sub> (mg/l)			
							96	SiO <sub>2</sub> (mg/l)			
							97	H <sub>2</sub> S (mg/l)			
							98	Subst. organice (mg/l)			
							DURITATEA				
							99	Duritatea totală °G			
							100	Duritatea permanentă °G			
							101	Duritatea temporară °G			
							Obs. La prezenta fișă tehnică se vor anexa: a.-Diagrafia electrică a gaurii de sondă b.-Curbete granulometrice ale straturilor acvifere captate				

Se doresc a fi irigate urmatoarele zone:

Teren de sport – gazon natural: 7.852,80 mp

Spatii verzi adiacente: 4.061,39 mp

TOTAL spatii verzi: 11.914,19 mp

In vederea realizarii corecte a irigatiilor va fi necesara constuirea unui bazin tampon de 50 mc pentru stocarea apei extrase din cele 2 foraje.

Pentru spatiile verzi adiacente se va folosi:





- conducte HDPE 63 mm si HDPE 32 mm
- furtune flexibile
- 67 buc x aspersoare rotative tip PGPADJ
- 39 buc x aspersoare rotative tip PGJ
- 171 x aspersoare statice
- 1 x sensor de ploaie
- 1 x programator
- 1 x modul tip EZDM
- 33 x modul tip EZ1

Pentru terenul de sport se va folosi:

- conducte HDPE 63 mm
- furtune flexibile
- 35 buc x aspersor escamotabil rotative
- 35 buc x capac montaj iarba aspersor
- 12 x electrovana
- 1 x sensor de ploaie
- 1 x programator
- 1 x modul de extindere

Pentru bazinul tampon se va folosi:

- 1 x pompa submersibila 4 kw
- 1 tablou de alimentare si protective pompa
- 1 x filtru pompa
- 1 x vas expansiune 24 L

### **3. INSTALATII ELECTRICE**

Proiectul trateaza instalatii electrice pentru alimentare cu energie a stadionului Gloria situat in Arad CF 342504.

Stadionul Gloria are instalatia electrica functionala.

Alimentarea cu energie electrica se va face din tabloul electric si de la bransamentul existent.

#### **Bilant energetic:**

- **putere instalată:  $P_i$  [kW] – 8kw**
- **puterea absorbită:  $P_a$  [kW] – 0.8 kw**
- **tensiunea nominală  $U_n=230$  V ~ 50Hz**

#### **INSTALATIA DE ALIMENTARE A STADIONULUI:**

##### Baza de proiectare:

La baza intocmirii documentatiei au stat urmatoarele:

- Planurile de constructie
- Normative de proiectare si STAS-uri



- I7/11-Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor
- NT 07/08/00 Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice
- C 56-Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente
- STAS 4102-85 –piese pentru instalatii de legare la pamant de protectie
- STAS 6619-83 –privind legarea la pamant

#### Solutii tehnice adoptate:

Pentru circuitele de alimentare cu energie electrica:

Alimentarea se va face din tablou electric existent.

Circuitele vor fi alimentate separat din tablou general si se vor prevedea intrerupatoare cu functie de consum cu protectie diferentiala.

#### Instalatii electrice de iluminat si forta:

Se are in vedere alimentarea cu energie electrica a:

- Sistemului de irigatie
- Sistemului Wi-Fi
- Sistemului de supraveghere
- Corpurilor de iluminat din jurul pistei de atletism -Se vor folosi stalpii de iluminat existenti pe care vor fi schimbate corpurile de iluminat cu unele moderne cu LED – minim 50W, transformator IP65, luminozitate 5000 lumeni, unghi de lumina 120 grade. Va fi necesara relocarea a 3 dintre stalpii de iluminat, in speta cei aflati pe latura vestica.
- Constructiilor tip container (ce vin echipate din fabrica cu panouri de curent prize si corpuri de iluminat)
- Toaletele publice automate (ce vin echipate din fabrica cu panou de curent si corpuri de iluminat)
- Zonelor de sectoare interioare pistei
- Incarcatoarele de masini electrice

#### Pentru protectia impotriva electrocutarii:

Pentru protectia împotriva electrocutării prin atingere indirectă se va asigura legarea la nulul de protecție. În acest scop toate părțile metalice ale elementelor care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune, se vor lega la nulul de protecție.

Conductorul de nul de protecție al instalației se va lega obligatoriu la pământ la tabloul de alimentare. Conductorul de nul de protecție va fi separat de conductorul de nul de lucru și va fi protejat pe tot parcursul lui până la carcasa receptoarelor electrice în aceleași condiții ca și conductoarele active de fază si nul de lucru.

Conductorul de nul de protecție al instalației se va lega la o priza de pământ artificială, fomată din electrozi din țevă Ol-Zn cu  $D=2 \times 1/2''$ ,  $l=3m$ , montați îngropat la o adâncime de 0,8m, legați între ei prin intermediul unei platbande de OL-Zn40x4mm. Priza de pământ trebuie să aibă o rezistență de dispersie de cel mult 4 ohm.



Pentru măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ, instalația de legare la pământ de protecție a fost prevăzută cu o piesă de separație pentru măsurători.

După executarea prizei de pământ se va proceda la măsurarea rezistenței de dispersie, care nu trebuie să depășească 4 ohmi. Dacă la măsurători se găsește o valoare mai mare se vor adăuga electrozi și platbandă până ce valoarea măsurată scade sub cea prescrisă.

Pentru asigurarea eficacității instalațiilor de protecție, periodic se vor înlătura deficiențele survenite.

### **Sistemul de supraveghere video**

În vederea proiectării sistemului de supraveghere video a fost întocmit Raportul de analiza a riscurilor la securitatea fizică, DOC nr. A00012/01.02.2023 de către ing. Trinc Alexandru.

În conformitate cu prevederile art. 3, alin. (3) din Anexa 1 la HG nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, sistemul de monitorizare video cu circuit închis este alcătuit dintr-un NVR (Network Video Recorder), un număr de 8 camere video și 1 UPS, iar stocarea imaginilor video se realizează pe un HDD de 4000 Gb. Toate echipamentele în afara de camerele video se vor monta în camera tehnică din Biroul administrativ.

Imaginile preluate permit observarea, recunoașterea și identificarea persoanelor din zonele funcționale stabilite în analiza de risc.

Camerele se vor monta la o înălțime suficient de mare pentru a împiedica un acces facil al persoanelor neautorizate, fiind montate astfel încât să corespundă normelor de montare în vigoare.

În conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2) din Anexa 7 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, în unitate sunt afișate semne de avertizare cu privire la existența sistemului de supraveghere video.

Amplasarea camerelor video se va face în funcție de cadrul pe care vrem să-l observăm.

Distanța focală	2,8 mm	4 mm	6 mm	8 mm	12 mm
Apertură	F2	F2	F2	F2	F2
Câmp vizual orizontal (grade)	101,19	76,16	51,38	42	28,16
Distanța minimă la obiect	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m
Montura	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"

Camerele se vor monta pe stalpii pentru iluminat public existenți.

La dispunerea camerelor video se va ține cont de caracteristicile și de modul de funcționare ale acestora, astfel:

- ✓ înălțime între 2 și 3 metri;
- ✓ poziție optimă care să permită vizualizarea feței
- ✓ se vor avea în vedere unghiurile din care vine lumina

Se vor monta camere fixe de mici dimensiuni dar de mare performanță pentru a putea acoperi mai multe unghiuri.



Toate camerele vor fi de rezoluție minim 4Mp, filmare la minim 30 de cadre pe secundă, cu captarea de imagini la iluminare 0 lux (alb și negru) și senzor infra-roșu integrat. Ele vor fi echipate minim 266, cu transmisie prin cablu de rețea și posibilitatea de a fi alimentate prin același cablu.

Imaginile captate cu sistemul de supraveghere video vor fi transmise către centrul de comandă aflat în subordinea Poliției Locale.

### **Sistemul Wi-Fi**

Rețeaua locală fără fir de acces public la internet — se are în vedere configurarea unei rețele de acces internet prin tehnologia fără fir. Această rețea va fi formată din puncte de acces care vor trebui să facă legătura între rețea și utilizator. Este obligatorie alegerea echipamentelor astfel încât punctele de acces să aibă o acoperire optimă și o calitate a semnalului satisfăcătoare. Semnalul emis va fi de tipul IEEE 802.11, minim 802.11ac.

În funcție de specificațiile și amplasarea echipamentelor se va opta pentru cablare cu fire din cupru (standard) sau cablarea cu fibră optică. Alegerea va ține cont de diverși factori, precum distanța de transmitere a datelor sau necesitatea alimentării cu energie electrică a echipamentelor prin același cablu (tehnologia PoE).

Se dorește ca sistemul să aibă capacitatea de a transmite informații personalizate, de preluare a datelor utilizatorilor și de eventuala separare a traficului gratuit de cel preplătit de mare viteză.

Întreg sistemul va fi conectat la o unitate centrală de comandă, cu conexiune directă la un furnizor de servicii de internet.

Antenele punctelor de acces vor fi de ultimă generație dar vor putea fi integrate în peisaj, fără a crea disconfort vizual.

### **Sistemul de sonorizare:**

Se propune montarea unui sistem de incinte acustice de exterior, direcționabile, care să asigure confortul utilizatorilor stadionului Gloria dar care să poată și servi ca avertizare în caz de urgență.

Difuzoarele vor fi amplasate pe stalpii de iluminat public existenți, astfel încât acoperirea sonoră să fie uniformă, iar calitatea sunetului să fie constantă.

Sistemul propus va putea să redea mesaje personalizate. Unitățile de control și amplificatoarele se vor amplasa în camera tehnică din biroul administrativ.

### **Măsuri de protecția muncii și P.S.I. :**

Măsuri pentru perioada de execuție :

Executarea și exploatarea lucrărilor prevăzute în prezenta documentație, nu crează pericole sau riscuri pentru persoanele participante la procesul de muncă și nu necesită dotarea cu mijloace suplimentare de protecție, respectând prevederile OH-SAS 18001:2004, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate - mediu – securitate și sănătate în muncă.



Starea de securitate și sănătate în muncă se va asigura prin echipamente tehnice moderne, tehnologii noi și echipament individual de protecție.

Executantul va respecta întocmai Instrucțiunile de manevrare, instalare, PIF, de comandă, de întreținere, specificațiile tehnice și fișele tehnologice de montaj (după caz) livrate de către furnizor odată cu echipamentul.

Lucrările se pot realiza respectându-se prevederile IPSSM-01/2007 „Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru instalații electrice în exploatare” și PE006/81 „Instrucțiuni generale de protecția muncii pentru centralele MEE”.

La începerea lucrărilor se va verifica dacă prevederile proiectului corespund cu situația de pe teren la data respectivă, în caz contrar se va lua legătura cu proiectantul pentru stabilirea soluției și completării măsurilor impuse de noua situație.

Se vor avea în vedere în mod special următoarele:

- scoaterea de sub tensiune, verificarea lipsei acestora și legarea la pământ a instalațiilor la care se lucrează sau a celor aflate în apropiere.
- montarea de plăci avertizoare.
- îngrădiri de protecție.
- se va acorda o atenție deosebită delimitării zonelor de lucru și a celor protejate.
- se interzice admiterea la lucru a personalului dacă nu este echipat corespunzător.
- se va verifica valoarea rezistenței prizelor de punere la pământ; în cazul în care aceasta nu corespunde cu valoarea proiectată, se va cere proiectantului soluția de remediere.
- înainte de efectuarea tuturor lucrărilor de încercare, se va controla dacă toate lucrările au fost terminate și oamenii evacuați de la locul de muncă.

Pentru prevenirea accidentelor se vor respecta toate NPM-urile aflate în vigoare la data execuției lucrărilor.

Măsuri pentru perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă:

Înainte de efectuarea tuturor lucrărilor de încercări se va controla dacă toate lucrările au fost terminate și oamenii evacuați de la locul de muncă.

În perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă, răspund pentru aplicarea normelor de protecția muncii, comisiile indicate în regulamentul de exploatare.

#### PROTECȚIA MEDIULUI :

Echipamentele și materialele utilizate, precum și lucrările de construcții montaj se vor alege și se vor executa în așa fel încât să nu polueze mediul înconjurător și să nu degradeze zona pe care se amplasează instalația.

#### MĂSURI DE PAZĂ CONTRA INCENDIILOR :

Lucrările de instalații electrice (execuție, verificare, reparare, conectare, etc.) se vor executa numai de personal calificat și autorizat.

Instalațiile electrice se protejează prin dispozitive de protecție împotriva supracurenților datorate scurtcircuitelor sau suprasarcinilor.

Se interzice:

- folosirea în stare defectă a instalațiilor și echipamentelor electrice și consumatoarelor de energie electrică de orice fel precum și cele uzate sau improvizate;
- încărcarea instalațiilor electrice peste sarcina admisă;
- curățarea sau introducerea pe și în interiorul tablourilor electrice a obiectelor de orice fel; lăsarea neizolată a capetelor conductorilor electrici;
- folosirea dispozitivelor de protecție defecte sau improvizate.





În caz de incendiu la instalațiile electrice înainte de a se acționa pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalațiile afectate și cele periclitate. Pentru stingerea incendiului se va folosi după caz dioxidul de carbon, mase pulverizante ori alte materiale dielectrice.

Din punct de vedere al protecției contra incendiilor se vor respecta următoarele prescripții:

PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor în instalații pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice;

P 118-1999- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului.

#### TESTE, VERIFICĂRI ȘI MĂSURĂTORI LA PIF:

În scopul de a descoperi eventualele defecte de materiale sau fabricație, încercările se execută de constructor pe fiecare produs în parte, după asamblare și echipare. În cadrul încercărilor individuale se vor face:

- Controlul gradului de protecție, conform SR EN 60529-1995;
- Verificarea aparatelor din componența echipamentului (conform pct.17.5.1 din PE116-94);
- Măsurarea rezistenței de izolație a circuitelor primare și barelor colectoare, conform pct.17.5.4. din PE 116-94;
- Încercarea cu tensiune mărită a circuitelor primare și barelor colectoare, conform pct.17.5.5. din PE 116-94;
- Verificarea conexiunilor, conform pct.17.5.8. din PE 116-94;
- Probe funcționale.

**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;

Nu este cazul

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

Varianta de referință prezentată în capitolele anterioare poate fi modificată de diferiți factori care pot afecta durata de realizare preconizată, sau modul de desfășurare al investiției; s-ar putea ca din momentul începerii realizării investiției să apară condiții climatice nefavorabile care ar putea avea influență negativă în procesul de realizare a zonei noi de construcție. Tot schimbările climatice ar putea afecta și durata transportului de la furnizor la locația curentă.

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

Nu este cazul.

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



S teren = 23.449,00 mp

S tartan – activitati atletice = 8.433,21 mp

Constructii mobile tip container + toaleta + tribuna - S construita = S desfasurata = 639,17 mp

S spatii verzi 11.914,19 mp (din care S teren sport = 7.852,80 mp)

S pavaj = 1.178,15 mp

S asfaltata = 1.423,19 mp

POT, C.U.T. - propus spre neschimbare

## **VARIANTA II**

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

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

VARIANTA II este identica cu VARIANTA I mai puțin în cazul abordării mult mai radicale în ceea ce privește desfacerea integrală a infrastructurii pistei și trotuarului perimetral.

Dacă în VARIANTA I se propunea doar îndepărtarea stratului suport, în VARIANTA II se dorește desfacerea în totalitate a infrastructurii aferente suprafeței destinate atletismului.

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;

Nu este cazul

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



Varianta de referinta prezentat in capitolele anterioare poate fi modificat de diferiti factori care pot afecta durata de realizare preconizata, sau modul de desfasurare al investitiei; s-ar putea ca din momentul inceperii realizarii investitiei sa apara conditii climatice nefavorabile care ar putea avea influenta negativa in procesul de realizare a zonei noi de constructive, a combaterii igrasiei si a reabilitarii fatadei. Tot schimbarile climaterice ar putea afecta si durata transportului de la furnizor la locatia curenta.

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

Nu este cazul.

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

S teren = 23.449,00 mp

S tartan – activitati atletice = 8.433,21 mp

Constructii mobile tip container + toaleta + tribuna - S construita = S desfasurata = 639,17 mp

S spatii verzi 11.914,19 mp (din care S teren sport = 7.852,80 mp)

S pavaj = 1.178,15 mp

S asfaltata = 1.423,19 mp

POT, C.U.T. - propus spre neschimbare

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

Nu este cazul.

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

Graficul de realizare a investitiei se va dimensiona pe durata a 15 luni, dupa cum urmeaza:

- proiectare – 2 luni
- proceduri achizitie – 1 luna
- executie – 12 luni

Nr.crt.	Capitole de lucrari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



1	Obtinerea terenului															
2	Studii teren															
3	Cheltuieli asigurare utilitati															
4	Proiectare	x	x													
5	Organizarea procedurilor de achizitie			x												
6	Asistenta tehnica				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Organizare de santier				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Lucrari de constructii				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Comisioane, taxe cote legale				x											
12	Cheltuieli cu diverse si neprevazute												x	x	x	

#### 5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

Costurile estimate pentru realizarea investitiei

Devizul general estimativ si devizele pe obiect, pentru prezentul obiectiv de investitii, a fost intocmit conform HGR 907/2016, privind cheltuielile necesare realizarii investitiei.



La baza estimarii cheltuielilor prevazute au stat devizele pe obiect, evaluarile cantitatilor de lucrari si a preturilor unitare, precum si estimarile pe baza de costuri pe obiecte de investitie a lucrarilor de constructii – montaj aferente implementarii proiectului.

Acest capitol include:

- devizul general conform HGR 907/2016;
- devizul pe obiect conform HGR 907/2016.

Devizul pe obiect delimiteaza valoarea categoriilor de lucrari din cadrul obiectivului de investitie. Devizul pe obiect este sintetic, iar valorile lui s-au obtinut prin insumarea valorilor categoriilor de lucrari ce compun obiectul. Valoarea categoriilor de lucrari s-a stabilit estimativ, pe baza cantitatilor de lucrari si a pretului acestora in lei, exclusiv TVA. La valoarea totala s-a aplicat TVA 19 %, obtinandu-se astfel Total deviz pe obiect.

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

Devizul general si Documentatia de Avizare a Lucrarilor de Interventie se actualizeaza dupa incheierea contractelor de achizitie de lucrari, pe baza cheltuielilor legal efectuate pana la acea data si a valorilor rezultate in urma aplicarii procedurilor de achizitie de lucrari si servicii, rezultand valoarea de finantare a obiectivului de investitie.

Structura costurilor de realizarea ale proiectului, pe principalele capitole de deviz.

	<b>Total</b>	<b>TOTAL</b>	
		<b>LEI</b>	<b>EURO</b>
1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	420.935	84.187
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0	0
3	Proiectare si asistenta tehnica	368.940	73.788
4	Investita de baza	9.307.099	1.861.419
5	Alte cheltuieli	664.820	132.964
6	Cheltuieli probe tehnologice si teste	7000	1400
	<b>Costul total investitiei (A)</b>	<b>10.748.795</b>	2.156.959
	<b>TVA</b>	<b>2.024.995</b>	<b>404.999</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>12.773.791</b>	<b>2.554.758</b>

#### – costurile estimative de operare

Analiza s-a efectuat pentru varianta de investitie recomandată respectiv varianta 1. Deși perioada de viață a obiectivului investițional este mai lungă, perioada de analiză luată în considerare este de 15 ani, întrucât s-a considerat ca la finele perioadei este necesara reevaluarea caracteristicile tehnico-funcționale și estetice inițiale.





### Venituri si cheltuieli de exploatare in lei:

Anul	1	2	3	4	5	6	7
Total venituri	0	20000	50000	52500	55125	57881	60775
Reparatii		0	10000	10500	11025	11576	12155
Cheltuieli intretinere		20000	40000	42000	44100	46305	48620
Total costuri de exploatare	0	20000	50000	52500	55125	57881	60775

Anul	8	9	10	11	12	13	14	15
Total venituri	63814	67005	70355	73873	77566	81445	85517	89793
Materiale pentru intretinere	12763	13401	14071	14775	15513	16289	17103	17959
Reparatii	51051	53604	56284	59098	62053	65156	68414	71834
Total costuri de exploatare	63814	67005	70355	73873	77566	81445	85517	89793

### 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

#### a) impactul social și cultural;

Pentru realizarea obiectivului se urmaresc cateva puncte principale care vor fi dezvoltate la capitolele urmatoare si in partea desenata:

- transformarea, renovarea si punerea in functiune a Stadionului Gloria, deschiderea acestuia catre publicul larg
- cresterea gradului de confort a utilizatorilor
- accesibilizare pentru persoane cu dizabilitati

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

Se estimeaza un numar de 4 locuri de munca in faza de proiectare si un numar de 10 locuri de munca in faza de executie.

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

Investitia propusa nu va avea impact negativ asupra factorilor de mediu sau biodiversitatii. In zona nu exista situri protejate.

### 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:



a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea variantei de referință;

Importanta obiectivului de investitii deriva din necesitatea punerii la dispozitie a resurselor materiale necesare pentru asigurarea spatiilor adecvate deservirii populatiei.

### *Perioada de referinta.*

Perioada de analiza sau orizontul de analiza, reprezinta numarul de ani pentru care sunt furnizate previziuni in analiza cost-eficacitate. Previziunile proiectelor ar trebui sa includa o perioada apropiata de durata de viata economica a acestora, si destul de indelungata pentru a cuprinde impactul pe termen lung. Durata de viata variaza in functie de natura investitiei. In tabelul de mai jos este indicata perioada maxima de referinta pe sectoare

### **Perioada de referinta pe sector**

Sector	Perioada de referinta (ani)
Energie	15-25
Apa si mediu	30
Cai ferate	30
Porturi si aeroporturi	30
Drumuri	25-30
Industrie	10
Alte servicii	15

In aceste conditii, orizontul de timp luat in considerare pentru acest proiect este de 15 ani.

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

- nu este cazul

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Deoarece se presupune că toate costurile de exploatare, se vor sustine de catre Solicitant / Beneficiar sustenabilitatea financiara a proiectului va fi asigurata pe toata durata sa de viata. Pe cale de consecinta totalul intrarilor, suportate din buget, va fi egal cu totalul costurilor de exploatare astfel incat fluxul de numerar pe perioada de exploatare va fi zero.

	<b>Anii</b>	1	2	3	4	5	6	7
1	Finantare din buget	12773791	0					
	Costuri de exploatare suportate din buget		20000	50000	52500	55125	57881	60775
2	<b>Total intrari</b>	12773791	20000	50000	52500	55125	57881	60775



3	Total investitii	10748795	20000	50000	52500	55125	57881	60775
4	TVA	2024995	0					
5	<b>Total iesiri</b>	12773791	20000	50000	52500	55125	57881	60775
9	<b>Total flux de numerar</b>	0	0	0	0	0	0	0
10	<b>Flux de numerar total cumulat</b>		0	0	0	0	0	0

	<b>anii</b>	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Finantare din buget								
	Costuri de exploatare suportate din buget	63814	67005	70355	73873	77566	81445	85517	89793
2	<b>Total intrari</b>	63814	67005	70355	73873	77566	81445	85517	89793
3	Total investitii	63814	67005	70355	73873	77566	81445	85517	89793
4	TVA								
5	<b>Total iesiri</b>	63814	67005	70355	73873	77566	81445	85517	89793
9	<b>Total flux de numerar</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
10	<b>Flux de numerar total cumulat</b>	0	0	0	0	0	0	0	0

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Principali indicatori utilizati pentru analiza cost-eficacitate a proiectului investitional au fost:

- Sustenabilitatea financiara;
- Calculul Ratei Interne de rentabilitate financiare a investitiei RIR;
- Calculul valorii actualizate nete VAN;
- Indicatorii economici, estimarea beneficiilor și a costurilor economice.

#### **Rata interna de rentabilitate financiara.**

Rata interna de rentabilitate financiara este acea rata de actualizare la care valoarea fluxului net de numerar actualizat este zero, respectiv incasarile actualizate sunt egalate de platile actualizate.

Aceasta rata exprima capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luata in considerare ca fiind perioada de viata a investitiei.



RIRF = e

daca:

$$VANF = -\frac{I_0}{(1+e)^0} - \sum_{t=1}^{20} \frac{FN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^{20}} = 0,$$

Pentru calculul operativ al RIRF se apeleaza la metoda interpolarii, formula de calcul

fiind urmatoarea: 
$$RIRF = e_{\min} + (e_{\max} - e_{\min}) \times \frac{FN_{e_{\min}}}{FN_{e_{\min}} + |FN_{e_{\max}}|}$$

$e_{\min}$  – rata mica de actualizare care face fluxul de numerar actualizat pozitiv, dar apropiat de zero;

$e_{\max}$  – rata mare de actualizare care face fluxul de numerar actualizat negativ dar aproape de zero;

$FN_{e_{\min}}$  ;  $FN_{e_{\max}}$  – fluxul de numerar actualizat cu rata mica, respectiv rata mare de actualizare.

Veniturile si cheltuielile pentru analiza financiara, includ:

- a) baza este investitia initiala, data de valoarea totala a bugetului investitional;
- b) valoarea reziduala este valoarea finala (actualizata) a investitiei la sfarsitul perioadei de prognoza
- c) fluxul de numerar:
  - **anual**, reprezinta diferenta intre intrarile (incasari) si iesirile anuale de numerar;
  - **initial**, este reprezentat de investitia initiala facuta, considerata ca o iesire de numerar ce are loc la nivelul anului 1;
  - **final**, este reprezentat de valoarea finala (sau reziduala – dupa perioada de previzionare) a investitiei, valoarea actualizata a acestuia marind suma fluxurilor de numerar actualizate;
- d) rata de actualizare realizeaza aducerea fluxurilor de numerar (initial, final si anuale) viitoare la valorile momentului de baza al investitiei, anul 0;
- e) fluxul de numerar actualizat reprezinta corectarea fluxului de numerar prin coeficientul de actualizare, respectiv aducerea valorilor la momentul de baza al investitiei.

VANF (FNPV) este calculată prin metoda fluxurilor de numerar actualizate, cu aplicarea unui factor de actualizare determinat pe baza ratei de actualizare și a numărului de ani din perioada de referință, după formula generală de actualizare a fluxurilor de numerar in directa aplicare a principiului valorii in timp a banilor;

$VAN = \sum [(Bt - Ct) / (1 + r)^t]$ , unde  $Bt$  = beneficiile financiare din anul t,  $Ct$  = costurile financiare din anul t,  $r$  = rata de actualizare financiară,  $t$  = numarul de ani (in intervalul



perioadei de referință stabilite pentru proiecte din domeniul analizat).

Determinarea ratei interne de rentabilitate financiară a investiției este realizată pe baza datelor din tabelul de mai jos:

### Valoarea actualizată netă financiară (VANF)

Valoarea actualizată netă financiară (VANF) se determină ca diferență între fluxurile de numerar viitoare actualizate și capitalul investit.

Indicatorul, prin conținutul său, caracterizează avantajul economic al unui proiect de investiții dat, prin compararea fluxului de numerar total actualizat degajat de acesta pe durata de viață economică cu efortul investițional total, generat de acest proiect, actualizat.

Relația de calcul a VANF este:

$$VANF = -\frac{I_0}{(1+e)^0} - \sum_{t=1}^{20} \frac{FN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^{20}}$$

unde: VANF – valoarea actualizată netă financiară;

I – efortul investițional;

FN – fluxul net de numerar degajat de investiție pe parcursul perioadei de exploatare previzionată de 15 ani, care include toate încasarile și toate plățile operaționale;

e – rata de actualizare; în cazul investiției analizate, rata de actualizare selectată pentru calculul VANF este de 5 %.

t – numărul de ani ai perioadei de exploatare previzionate, luată în considerare pentru calculul VANF la valori de la 1 la 15 ani;

$V_{rez}$  – valoarea reziduală, reprezentând valoarea investiției la sfârșitul perioadei de estimare (anul 15); a fost considerată ca fiind egală cu valoarea neamortizată a investiției la sfârșitul anului 15.

### Raportul beneficii /costuri

Raportul cost-beneficiu se determină ca raport între costurile economice și veniturile economice generate de implementarea proiectului investițional propus, după relația:

$$\text{Raportul B / C} = \frac{\sum_{k=1}^{20} V_k}{\sum_{k=1}^{20} C_k}$$

Unde:

$C_k$  – costul economic aferent anului k





Vk – venitul economic aferent anului k

Scopul proiectului investițional este de a genera beneficii nemonetare la nivelul comunitatii, fapt pentru care aceste beneficii nu pot fi incluse în calculul indicatorilor economico – financiari

Determinarea ratei interne de rentabilitate financiara a investitiei , a valorii financiare nete si a raportului cost beneficiu este realizata pe baza datelor din tabelul de mai jos

		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	Valoarea reziduala a investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2</b>	Alocari din buget		20.000	50.000	52.500	55.125	57.881	60.775	63.814
<b>3</b>	<b>Total venituri</b>	0	20.000	50.000	52.500	55.125	57.881	60.775	63.814
<b>4</b>	Total costuri de operare	0	20.000	50.000	52.500	55.125	57.881	60.775	63.814
<b>5</b>	Total costuri de investitii	11.476.667	0	0	0	0	0	0	0
<b>6</b>	<b>Total cheltuieli</b>	<b>11.476.667</b>	<b>20.000</b>	<b>50.000</b>	<b>52.500</b>	<b>55.125</b>	<b>57.881</b>	<b>60.775</b>	<b>63.814</b>
<b>7</b>	<b>Fluxul net de numerar)</b>	<b>- 11.476.667</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

		9	10	11	12	13	14	15
<b>1</b>	Valoarea reziduala a investitiei	0	0	0	0	0	0	5.109.516
<b>2</b>	Alocari din bugetul local	67.005	70.355	73.873	77.566	81.445	85.517	89.793
<b>3</b>	<b>Total venituri</b>	67.005	70.355	73.873	77.566	81.445	85.517	5.199.309
<b>4</b>	Total costuri de operare	67.005	70.355	73.873	77.566	81.445	85.517	89.793
<b>5</b>	Total costuri de investitii	0	0	0	0	0	0	0
<b>6</b>	<b>Total cheltuieli</b>	<b>67.005</b>	<b>70.355</b>	<b>73.873</b>	<b>77.566</b>	<b>81.445</b>	<b>85.517</b>	<b>89.793</b>
<b>7</b>	<b>Fluxul net de numerar)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5.289.102</b>



<b>Rata de actualizare</b>	<b>5%</b>
<b>Financial internal rate of return (FRR/C)</b>	<b>-6,34%</b>
<b>Valoarea financiara neta actualizata a investitiei (FNPV/C)</b>	<b>-8.721.969,73</b>
<b>Total costuri actualizate</b>	<b>11.509.794,08</b>
<b>Total intrari actualizate</b>	<b>2.787.824,35</b>
<b>Raport beneficii/costuri</b>	<b>0,24</b>

Valoarea FRR/C (Financial internal rate of return) rezultata din calcule este de – **6.34 %**, reflectand o situatie necorespunzatoare din prisma fezabilitatii financiare.

Nivelul de rentabilitate este inferior ratei de actualizare ca rata minima de rentabilitate ceruta, Obtinerea unei rate interne de rentabilitate financiare inferioare ratei de actualizare conduce la obtinerea unei valori actualizate nete negative , respectiv valoarea financiara neta actualizata a investitiei (FNPV/C) este de negativa, respectiv -8.721.969,73

Obiectivul obtinerii unei rentabilitati financiare cat mai mari, peste rata de actualizare nu constituie o prioritate pentru un proiect de investitii de natura cheltuielilor publice, fara un scop al profitului, VANF(C) (FNPV(C)) măsoară performanța financiară a investiției independent de sursa sau metoda de finanțare a proiectului;

Intrucat proiectul nu este generator de venituri financiare Municipiul Arad acopera din buget nivelul cheltuielilor de exploatare, valoarea raportului B /C este pozitiv fiind de 0.24, valoare ce evidentiaza faptul ca activitatea operationala este sustenabila din punct de vedere financiar.

Asa cum s-a aratat scopul proiectului investitional este de a genera beneficii nemonetare la nivelul comunitatii, fapt pentru care aceste beneficii nu pot fi incluse în calculul indicatorilor economico – financiari

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

Asemenea oricarui proiect si proiectul investitional analizat este supus amenintarii unor riscuri de natura tehnica, financiara, institutionala si legala. Descrierea acestor riscuri, consecintele si modalitatile de eliminare a acestora, precum si alocarea responsabilitatilor in gestionarea acestora sunt prezentate in tabelul urmator:



### Matricea riscurilor ce afecteaza proiectul investitional

Categoria de risc	Descriere	Consecinte	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
<b>Riscuri tehnice</b>				
<i>Constructie</i>	Riscul de aparitie a unui eveniment pe durata realizarii investitiei, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia in timp si la costul estimat	Intarzierea in implementare si majorarea costurilor de executie a lucrarilor de reabilitare	Investitorul, in general, va intra intr-un contract cu durata si valoare fixe, Constructorul trebuie sa aiba resursele si capacitatea tehnica de a se incadra in conditiile de executie	Investitorul
<i>Receptie investitie</i>	Riscul este atat fizic cat si operational si se refera la intarzierea efectuarii receptiei investitiei	Consecinte pentru ambele parti. Pentru executantii lucrarii venituri intarziate si profituri pierdute, Pentru beneficiari, intarzierea inceperii utilizarii scolii ,cu toate consecintele ce decurg din aceasta	Investitorul nu va efectua plata intregii contravalori a lucrarii pana la receptia investitiei	Investitorul
<i>Resurse la intrare</i>	Riscul ca resursele necesare reabilitarii stdionului Gloria sa coste mai mult decat s-a anticipat, sa nu aiba o calitate corespunzatoare sau sa fie indisponibile in	Cresteri de cost si in unele cazuri efecte negative asupra calitatii lucrarilor	Executantul poate gestiona riscul prin contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice privind asigurarea calitatii materialelor, In parte aceasta poate fi rezolvata	Executantul



<b>Categoria de risc</b>	<b>Descriere</b>	<b>Consecinte</b>	<b>Eliminare</b>	<b>Cine este responsabil de gestiunea riscului</b>
	cantitatile necesare		si din faza de proiectare	
<i>Intretinere si reparare</i>	Calitatea proiectarii si/sau a lucrarilor sa fie necorespunzatoare avand ca rezultat cresterea peste anticipari a costurilor de intretinere si reparatii	Efecte negative asupra utilizarii si esteticii imobilului	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garantie a lucrarilor efectuate de executant	Investitorul
<i>Capacitate tehnica</i>	Executantul nu are capacitatea tehnica necesara pentru executarea lucrarilor de realizare a investitiei	Imposibilitatea investitorului de a efectua reabilitarea	Investitorul examineaza in detaliu capacitatea tehnica si financiara a executantului	Executantul
<i>Solutii tehnice vechi sau inadecvate</i>	Solutiile tehnice propuse nu sunt corespunzatoare din punct de vedere tehnologic sau este imposibila aplicarea lor din motive obiective	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrarii	Investitorul
<b><i>Riscuri financiare</i></b>				
<i>Finantare indisponibila</i>	Riscul ca finantatorul sa nu poata asigura resursele financiare atunci cand trebuie si in cuantumuri suficiente	Lipsa finantarii pentru continuarea sau finalizarea investitiei	Investitorul va analiza cu mare atentie angajamentele financiare ale sale si concordanta cu programarea investitiei	Investitorul
<i>Evaluare incorecta a valorii investitiei si a costurilor de operare</i>	Valoarea investitiei si costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finantarea investitiei si a lucrarilor de	Investitorul poate sa isi utilizeze propriile resurse financiare (daca aceste sunt disponibile)	Investitorul



<b>Categoria de risc</b>	<b>Descriere</b>	<b>Consecinte</b>	<b>Eliminare</b>	<b>Cine este responsabil de gestiunea riscului</b>
		intretinere periodica	pentru a acoperi costurile suplimentare, De asemenea, investitorul poate cauta si alte surse de finantare,	
<i>Inflatie</i>	Valoarea reala a platilor, in timp, este diminuata de inflatie	Diminuarea in termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va cauta un mecanism corespunzator pentru compensarea inflatiei, Investitorul va accepta clauze de indexare in contract,	Investitorul Executantul
<b><i>Riscuri institutionale</i></b>				
<i>Modificarea cuantumului impozitelor si taxelor</i>	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general sa se schimbe in defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie sa permita acoperirea diferentelor nefavorabile, pana la un cuantum stabilit intre parti prin contract,	Investitorul
<b><i>Riscuri legale</i></b>				
<i>Schimbari legislative/de politica</i>	Riscul schimbarilor legislative si al politicii autoritatilor guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului si care sunt adresate direct, specific si exclusiv	O crestere semnificativa in costurile operationale ale investitorului si/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea raspunde acestor schimbari	Lobby politic pe langa autoritatile publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului sa ramana neschimbate.	Investitorul





Categoria de risc	Descriere	Consecinte	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
	proiectului ceea ce conduce la costuri de capital sau operationale suplimentare din partea investitorului			

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

6.1. Comparatia variantelor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Cele doua Variante propuse prin D.A.L.I. reflecta doua moduri diferite de interventie.

Varianta 1 propune o interventie ce presupune realizarea de reparatii capitale pentru elementele ce necesita obligatoriu a fi aduse la standard actual.

Varianta 2 este una invaziva, radicala si propune desfacerea si inlocuirea totala atat a elementelor ce necesita a fi aduse la standard actual cat si a infrastructurii.

## 6.2. Selectarea si justificarea variantei/optiunii optim(e), recomandat(e)

Avand in vedere analiza amanuntita a existentului, starea buna in proportie de 90% a stratului suport si indicativele economice, se recomanda VARIANTA I

## 6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitie, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

**TOTAL GENERAL fara TVA: 10.748.795,79 Lei**

**TOTAL GENERAL cu TVA: 12.773.791,77 Lei**

**C+M fara TVA: 8.129.287,38 Lei**

**C+M cu TVA: 9.673.851,98 Lei**

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitie - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;+



Pista atletism + sectoare aruncari si sarituri – 8.433,21 mp

Constructii tip container, tribuna modulara si toaleta – 693,17 mp

Spatii verzi – 11.914,19 mp

Zone pietonale pavate – 1.178,15 mp

Zone asfaltate – 1.423,19 mp

Dotari sportive aferente suprafetelor de joc.

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

Teren de sport – atletism.

Numar de utilizatori – 174.000 / an

Valoare investitie: 12.773.791,77 lei

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

- proiectare – 2 luni

- proceduri achizitie – 1 luna

- executie – 12 luni

Nr.crt.	Capitole de lucrari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Obtinerea terenului															
2	Studii teren															
3	Cheltuieli asigurare utilitati															
4	Proiectare	x	x													
5	Organizarea procedurilor de achizitie			x												
6	Asistenta tehnica				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



7	Organizare de santier				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Lucrari de constructii				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Comisioane, taxe cote legale				x											
12	Cheltuieli cu diverse si neprevazute												x	x	x	

**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

Reparatiile capitale la pista de atletism Gloria din Arad se vor realiza cu materiale sustenabile si respectand normativul de siguranta in exploatare. La faza de achizitie se vor solicita fise tehnice pentru a asigura conformarea cu reglementarile specifice.

**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

Beneficiarul este Municipiul ARAD

## 7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificatul de urbanism nr. 926 din 26.05.2022

**7.2.** Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Conform proces verbal de receptie OCPI Arad

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

C.F. nr. 342504 Arad, Nr. cad: 342504



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

Nu este cazul.

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

Acord Mediu.

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

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul în cadrul acestei investiții.

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

Nu este cazul în cadrul acestei investiții.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul în cadrul acestei investiții.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

În vederea realizării investiției a fost elaborată expertiza tehnică nr. 04/2023 de către s.c. ARHITIM s.r.l. – exp. Prof. Dr. Ing. Stoian Valeriu.

Studiu geotehnic nr. 100/2023 – s.c. Lucrul Bine Facut s.r.l.

Evaluare risc securitate fizică Nr.doc: A00012/01.03.2023 – s.c. Alex Business Tech s.r.l.

Intocmit,  
Arh.Mihai Moldovan



**RAPORT ANALIZA RISCURILOR  
LA SECURITATEA FIZICA**

Confidential

**OBIECTIVUL:**

**STADIONUL GLORIA  
LOC. ARAD , STR. DACILOR , NR. 9 , JUD. ARAD**

**Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD**

**Societate prestatoare: SC ALEX BUSINESS TECH SRL**

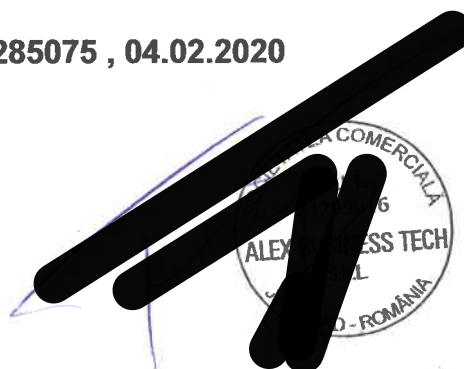
**Nr. Inreg. Doc.: A00012 / 01.03.2023**

**Evaluator risc securitate fizica:**

**TRINC ALEXANDRU M00285075 , 04.02.2020**

**Reprezentant legal:**

**TRINC ALEXANDRU**



**Asumat beneficiar**

**Nr. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_**

**Reprezentant: PREDESCU ALINA**

**ARAD 2023**

**S.C. ALEX BUSINESS TECH S.R.L.**

**Nr. Inregistrare J02/1434/2008 , CUI 24299016 Curtici , Str.M. Andrei Saguna , nr.8A , tel : 0723180004  
e-mail: alex@b-tech.com**



<i>CUPRINS</i>	
	<i>Pagina</i>
<b>1. Raportul de evaluare și tratare a Riscurilor la securitatea fizică</b>	<b>3</b>
<i>Capitolul 1 Premisele evaluării</i>	<i>3</i>
1.1. Cadrul legislativ	3
1.2. Termeni și definiții	3
1.3. Perioada Evaluării	4
<i>Capitolul 2 Informatii Generale</i>	<i>5</i>
2.1. Nominalizarea unitatii	5
2.2. Obiectul de activitate	5
2.3. Scopul evaluării	5
<i>Capitolul 3 Descrierea situatiei actuale a obiectivului</i>	<i>6</i>
3.1. Amplasarea geografica	6
3.2. Vecinătăți	6
3.3. Perimetrul obiectivului	7
3.4. Cai de acces	7
3.5. Caracteristicile obiectivului	7
3.5.1. Elemente constructive	7
3.5.2. Alimentare cu energie electrica si iluminat	7
3.5.3. Alimentare cu energie termica	7
3.5.4. Alimentare cu apa si canalizare	7
3.5.5. Comunicatii	7
3.5.6. Factori externi cu impact asupra activitatii	7
3.6. Zone functionale	8
3.7. Zona spatiilor interioare destinate pastrarii valorilor critice	8
<i>Capitolul 4 Cadrul organizational</i>	<i>9</i>
4.1. Organigrama unitatii si activitatile acesteia	9
4.2. Politici si responsabilitati privind securitatea fizica a unitatii	9
4.3. Analiza situatiei actuale a securitatii	10
4.4. Valorile protejate	11
<i>Capitolul 5 Riscuri</i>	<i>12</i>
5.1. Sursele de risc la securitatea fizica	12
5.2. Zonele de impact	12
5.3. Evenimentele produse	12
5.4. Potentialele consecințe asupra persoanelor si activitatii	12
<i>Capitolul 6 Analiza riscurilor identificate</i>	<i>14</i>
6.1. Prezentarea metodei de analiza	14
6.2. Vulnerabilitatile identificate	14
<i>Capitolul 7 Estimarea riscurilor la securitatea fizica</i>	<i>15</i>
<i>Capitolul 8 Stabilirea cerintelor, măsurilor și mecanismelor de securitate pentru sistemul ce urmează a fi implementat</i>	<i>16</i>
8.1. Măsuri de Securitate de tip fizico-arhitectural	16
8.2. Măsuri de Securitate de tip operational	17
8.3. Măsuri de Securitate de tip tehnic	17
8.4. Masuri de Securitate de tip procedural	17
<i>Capitolul 9 Estimarea costurilor de securitate în funcție de măsurile de Securitate propuse și nivelul de risc asumat</i>	<i>18</i>
<i>Capitolul 10 Concluziile raportului</i>	<i>20</i>
<i>Capitolul 11 Bibliografie</i>	<i>22</i>
<b>2. Grila de evaluare specific obiectului de activitate al unitații beneficiare</b>	<b>24</b>
<b>3. Documente suport</b>	<b>23</b>

# 1. RAPORTUL DE EVALUARE ȘI TRATARE A RISCURILOR LA SECURITATEA FIZICĂ

## Capitolul 1 Premisele evaluării

### 1.1. Cadrul legislativ

- 1.2. Sediul materiei: *Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor cu modificările și completările ulterioare*
- 1.3. Documentul este întocmit în baza prevederilor art. 2 alin (3) din Hotărârea nr. 301 pentru aprobarea *Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor* publicată în Monitorul Oficial nr. 335 din 17 mai 2012.
- 1.4. Conținutul documentului este conform *Instrucțiunii nr. 9 din 1 martie 2013 privind efectuarea analizelor de risc la securitatea fizică a unităților ce fac obiectul Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, cu modificările și completările ulterioare*
- 1.5. Alte documente standardizate:
  - 1.5.1. SR ISO 31000:2010 Managementul riscului — Principii și linii directoare;
  - 1.5.2. SR EN 31010:2010 Managementul riscului - Tehnici de evaluare a riscului;
  - 1.5.3. Seria de standarde Sisteme de management al calității (SR EN ISO 9001:2008 & ISO 9001:2015);
  - 1.5.4. Seria de standarde SR EN 50131 - Sisteme de alarmă. Sisteme de alarmă împotriva efracției și jafului armat;
  - 1.5.5. Seria de standarde SR EN 50132 - Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicațiile de securitate;
  - 1.5.6. Seria de standarde SR EN 50133 - Sisteme de alarmă. Sisteme de control al accesului pentru utilizare în aplicații de securitate;
  - 1.5.7. Seria de standarde SR EN 50518 - Centru de monitorizare și recepție a alarmelor;
  - 1.5.8. Standarde europene sau naționale de certificare a mijloacelor de protecție mecanofizică (unități de depozitare de securitate, vitraje, tâmplărie).

### 1.2. Termeni și definiții

**Amenințare** - factor intern sau extern ce are capacitatea de a exploata vulnerabilitatea unui obiectiv prin acte sau fapte ce creează și generează stări de pericol asupra vieții sau integrității persoanelor ori valorilor deținute

**Analiza de risc la securitatea fizică** - activitate desfășurată de persoane cu competențe profesionale, prin care se identifică amenințările și vulnerabilitățile care pot pune în pericol viața, integritatea corporală ori libertatea persoanei sau pot afecta integritatea bunurilor și valorilor, în scopul determinării impactului și evaluării riscurilor de securitate și prin care se stabilesc măsurile necesare pentru limitarea sau eliminarea acestora

**Atractivitate** - element conjunctural sau situațional de natură a favoriza tentația de a comite acte antisociale

**Beneficiar** - persoana juridică, persoana fizică autorizată sau persoana fizică care pentru asigurarea unor necesități de securitate a contractat servicii specializate de securitate privată prestate în condițiile legii

**Dosar de securitate** - cuprinde toate documentele referitoare la asigurarea securității unui obiectiv: fișa obiectivului, evaluarea de risc la securitate, planul de pază, planul de intervenție, proiectul sistemului electronic de securitate, procedurile de securitate și agrementele tehnice, după caz.

**Entități cu cerințe speciale de securitate** - persoane fizice sau juridice care prin activitatea desfășurată și atractivitate sunt generatoare de riscuri de securitate semnificative

**Evenimentul de securitate** - situația generată de o acțiune intenționată care afectează negativ integritatea fizică a persoanelor, bunurile, valorile sau funcționarea proceselor și necesită o acțiune oportună pentru restabilirea stării de normalitate

**Măsura de securitate** - componentă de bază a unei soluții de securitate, corespunzătoare uneia sau mai multor vulnerabilități identificate conform analizei de risc sau a aplicării cerințelor minimale pentru un obiectiv de securitate

**Obiectiv** - denumire generică dată unei persoane juridice, a patrimoniului acesteia sau unui imobil ori mobil individualizat, protejat prin măsuri de securitate privată

**Plan de pază** - documentul de organizare a dispozitivului de pază

**Procedura de securitate** - tehnicile și modalitățile de executare a atribuțiilor profesionale de către personal, în cazul producerii sau pentru rezolvarea unor evenimente de securitate

**Produx special** - bunuri cu regim reglementat prin legi speciale, cum ar fi armele și munițiile, materialele radioactive etc.

**Raport de evaluare și tratare a riscurilor de securitate** - documentația elaborată de personalul abilitat, urmare a efectuării evaluării riscurilor de securitate

**Risc** - o pagubă (pierdere) potențială pentru organizație, în situația când o amenințare exploatează o vulnerabilitate

**Risc de securitate** - posibilitatea înregistrării unor pierderi urmare a producerii unui incident de securitate

**Securitate** - starea de normalitate dintr-un areal, în care viața, integritatea corporală sau libertatea persoanelor ori bunurilor deținute legal, nu sunt puse în pericol de producerea unui eveniment de securitate

**Securitate fizică** - starea de normalitate generată de implementarea unor măsuri de securitate tangibile

**Sistem de securitate** - ansamblu integrat de componente tehnice interdependente, care formează un tot organizat, implementat pentru a răspunde unor necesități de securitate

**Societatea licențiată de securitate privată** - persoana juridică, înființată potrivit legislației comerciale, al cărei obiect principal de activitate constă în furnizarea unuia sau mai multor servicii de securitate privată, autorizată prin licențiere pentru desfășurarea acestora

**Soluție de securitate** - modalitate de asigurare a securității, urmare a efectuării tuturor operațiunilor de evaluare și tratare a riscurilor, implementare și operaționalizare măsuri de securitate, cu rezultate concrete, măsurabile

**Vulnerabilitate** - caracteristică a arhitecturii, implementării sau operării activității unei entități prin care aceasta este expusă distrugerii, agresiunii ori disfuncționalității în fața unei amenințări.

**1.3 Perioada evaluării: 27.02.2023 – 28.02.2023**

## Capitolul 2 Informatii Generale

### 2.1. Nominalizarea unității

Unitate beneficiară:	MUNICIPIUL ARAD
Sediu social/administrativ:	LOC. ARAD , STR. DACILOR , NR. 9 , JUD. ARAD
Cod de înregistrare fiscală:	3519925
Obiectivul analizat	<b>STADIONUL GLORIA</b>
Persoană desemnată	de către Beneficiar pentru furnizarea informațiilor pe baza cărora s-a realizat prezenta analiză: d-nul. PREDESCU ALINA
Anexe	Anexa 1 – Certificat Inregistrare Fiscala Anexa 2 – Certificat Constatator

### 2.2. Obiectul de activitate

Obiectul de activitate:	<b>UNITATE SPORTIVA</b>
-------------------------	-------------------------

### 2.3. Scopul evaluării

Scopul evaluării îl reprezintă identificarea unui risc plauzibil la securitatea fizică la care este supusă unitatea, analiza riscului, estimarea riscului și tratarea acestuia, în conformitate cu reglementările cuprinse în Hotărârea Guvernului nr. 301 din 11 aprilie 2012 și HG 1002 din 23 decembrie 2015 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor și în Instrucțiunile ministrului afacerilor interne nr. 9 din 1 februarie 2013 privind efectuarea analizelor de risc la securitatea fizică a unităților ce fac obiectul Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor. Se vor identifica evenimentele generatoare de riscuri la securitatea fizică și aplicarea de măsuri organizatorice (procedurale), tehnice și de natură umană cu scopul gestionării corecte a efectelor acestor evenimente pentru **MUNICIPIUL ARAD , jud ARAD**.

Baza raportului de evaluare și tratare a riscurilor la securitatea fizică, constă în identificarea riscurilor potențiale specifice, precum și a procedurilor de răspuns în caz de urgență, în vederea asigurării nivelului dorit de securitate din obiectiv. Astfel, se vor lua în considerare următoarele direcții:

- asigurarea zonelor cu potențial periculos de producere a unor evenimente nedorite;
- instruirea și pregătirea personalului în vederea conștientizării riscurilor la securitatea fizică;
- intervenția internă și externă în caz de urgență, cu scopul prevenirii, limitării și înlăturării incidentelor și evenimentelor.

În conformitate cu prevederile art.25 din Instrucțiunile nr. 9 din 1 martie 2013 privind efectuarea analizelor de risc la securitatea fizică a unităților ce fac obiectul Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, cu modificările și completările ulterioare: „**Pentru obiectivele preexistente, evaluarea și cuantificarea factorilor din grilă se face prin aprecierea locală a stării de fapt și prin consultarea contractelor de servicii de pază, transport valori, monitorizare, instalare și mentenanță sisteme de alarmare, a documentelor de procurare, certificare, punere în funcție și prin verificări funcționale ale echipamentelor electronice și dotărilor de protecție mecanofizice.**”





### *Disimulare/fuga*

<i>Rapida</i>	<i>Daca pe o raza de 10 m fata de intrare se afla cai de acces care fac posibila parasirea zonei in cel putin 3 directii diferite de deplasare</i>
<i>Medie</i>	<i>Daca pe o raza de 25 m de la intrare sunt identificate cai de acces care fac posibila parasirea zonei in cel putin 3 directii diferite de deplasare</i>
<i>Groaie</i>	<i>In celelalte cazuri</i>

### **3.3. Caracteristicile obiectivului**

In perimetrul obiectivului vor fi amplasate spatii de depozitare , grupuri sanitare si vestiare modulare fabricate din structuri tip container metalic .

Acestea vor fi amplasate in zona de vest in locul tribunii vechi de beton si a anexei .

Obiectivul dispune de urmatoarele spatii functionale:

- Spatiul de joc
- Groapa de nisip
- Groapa obstacole
- Tribuna metal
- Containere metal

#### **3.3.1. Alimentare cu energie electrica si iluminat**

Obiectivul este alimentat cu energie electrică din rețeaua publica .

Obiectivul nu este dotat cu generator propriu pentru situatiile de intrerupere a alimentarii cu energie electrica de la rețeaua publica.

Sistemul de Securitate si calculatoarele din unitate vor fi conectate la o sursa UPS .

#### **3.3.2. Alimentare cu energie termica**

Centrala proprie pe gaz .

#### **3.3.3. Alimentare cu apa**

Obiectivul este racordat la rețeaua publica de apa potabila .

#### **3.3.4. Comunicații**

Comunicatiile de tip telefonie fixa exista nu exista .

#### **3.3.5. Factori externi cu impact asupra activitatii**

Conform datelor publicate de IGPR, pentru anul de referință 2022, coeficientul de criminalitate specifică județului **ARAD** este de **61,05 %** reprezentând un nivel *scazut* . La nivelul localitatii **Arad** acest coeficient este **RIDICAT 6329,14 , conform Anexa** .

În vecinătatea unității se desfășoară un trafic auto **INTENS** pe parcursul întregii zile .

Cu ocazia analizei privind impactul și a altor factori externi asupra mediului de securitate al unității, s-a constatat că relațiile cu părțile externe interesate sunt bune, atât cu vecinii, cât și cu furnizorii permanenți sau ocazionali și clienții.

Nu au fost înregistrate cazuri de furt in cadrul obiectivului.

În istoricul obiectivului au fost înregistrate evenimente pe linia Legii 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

Nu au fost precedente de răpire, sechestrare de persoane sau luări de ostatici.

În vecinătatea unității nu există obiective care să poată constitui factori majori de risc pentru integritatea obiectivului.

### 3.4. *Zone functionale*

Zonele funcționale pentru care este necesară adoptarea unor măsuri de Securitate conform Hotărârii 301/2012, Anexa nr. 1, Cap 1, Art. 1 al. 2 și Art 2 sunt:

<b>Zone funcționale</b>	<b>Descriere</b>
Zona de acces în unitate și zona perimetrală	Accesul în obiectiv se face prin poarta principală aflată la vest spre str. Dacilor .
Zona de tranzacționare	În unitate nu se tranzacționează valori monetare .
Zona de depozitare	În unitate nu se depozitează marfa .
Zona de expunere	Unitatea nu expune spre vânzare produse .
Zona de transfer	În unitate nu se lucrează cu valori monetare .
Zona de procesare	În unitate nu se procesează valori monetare .
Zona echipamentelor de securitate	Sunt dispuse în camera securizată mecanic .
Zona de tranzacții cu automate bancare	Nu este cazul

### 3.5. *Zona spațiilor interioare destinate pastrării valorilor critice*

Valorile critice identificate pentru unitatea beneficiară sunt documentele și alte bunuri păstrate în birou, calculatoare și medii de stocare a datelor, echipamente de tipărire precum și echipamentele tehnice de securitate.

**Unitatea nu expune bunuri spre prezentare și comercializare.**

Punctele și locurile cele mai importante din unitate sunt:

- Camera echipamentelor de Securitate
- Spațiul de depozitare
- Tribunele și spațiul de joacă

## Capitolul 4 Cadrul organizational

Conform **SR ISO 31000 Managementul riscului- principii si linii directoare:**

*Introducerea managementului riscului si asigurarea eficacitatii sale continue necesita un angajament puternic si sustinut, asumat de conducerea organizatiei precum si o planificare strategica si riguroasa pentru indeplinirea angajamentului la toate nivelurile. Conducerea se recomanda:*

- *sa defineasca si sa aprobe politica referitoare la managementul riscului;*
- *sa se asigure ca politica referitoare la managementul riscului si cultura organizationala sunt armonizate;*
- *sa determine indicatorii de performanta a managementului riscului care sunt aliniati indicatorilor de performanta ai organizatiei;*
- *sa se asigure de conformitatea cu cerintele legale si regulamentare;*
- *sa atribuie raspunderi si responsabilitati la nivelurile corespunzatoare ale organizatiei;*
- *sa se asigure ca sunt alocate resursele necesare pentru managementul riscului;*
- *sa comunice avantajele managementului riscului tuturor partilor interesate;*
- *sa se asigure că, pentru gestionarea riscului, cadrul organizational continuă să fie corespunzător.*

### 4.1. Organigrama unității și activitățile acesteia

In cadrul Obiectivului își desfășoara activitatea un numar de aproximativ 3 angajati cu un program de munca cu ore inegale .

Se va acorda o atenție sporită minimizării riscurilor la securitatea fizică prin cunoașterea vulnerabilităților, aplicarea unor măsuri de diminuare a efectelor acestora și limitare a posibilelor amenințări.

Unitatea are implementate urmatoarele proceduri :

- regulament de ordine interioara
- plan de evacuare
- proceduri de folosire a sistemului de alarmare
- contracte de confidentialitate

### 4.2. Politici si responsabilități privind securitatea fizica a unitatii

Potrivit art. 2 alin. (1) din **LEGEA nr. 333 din 8 iulie 2003 (actualizată) privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor** “Ministerele și celelalte organe de specialitate ale administrației publice centrale și locale, regiile autonome, companiile și societățile naționale, institutele naționale de cercetare-dezvoltare, societățile comerciale, indiferent de natura capitalului social, precum și alte organizații care dețin bunuri ori valori cu orice titlu, denumite în prezenta lege unități, sunt obligate sa asigure paza acestora.”

Răspunderea pentru luarea măsurilor de asigurare a pazei bunurilor și valorilor deținute cu orice titlu revine conducătorilor unităților prevăzute la art. 2 alin. (1).

Conducătorii unităților prevăzute la art. 2 alin. (1), în care funcționează sisteme de paza, potrivit prevederilor art. 52 din legea mai sus menționată au următoarele obligații:

- a) răspund de organizarea și funcționarea pazei unităților, bunurilor și valorilor pe care le dețin, cu orice titlu;
- b) analizează temeinic nevoile stricte de paza și stabilesc efectivele necesare, în raport cu natura, importanta, mărimea și vulnerabilitatea unităților respective, cu specificul producției și cu locul de dispunere a acestora; în obiectivele în care paza se executa cu efective de jandarmi, analiza și stabilirea măsurilor se realizează împreună cu comandantul unității de jandarmi care a aprobat planul de paza;
- c) Asigura, pentru executarea serviciului de paza, selectionarea persoanelor cu profil moral corespunzător, cu aptitudini fizice și profesionale necesare acestei activități;

- d) iau măsuri de instruire specifica a personalului de paza și controlează modul în care acesta isi executa atribuțiile de serviciu;
- e) asigura executarea amenajărilor și a instalațiilor necesare desfășurării serviciului de paza, precum și introducerea, întreținerea și menținerea în stare de funcționare a sistemelor tehnice de legatura, de paza și de alarma impotriva efracției;
- f) asigura echiparea personalului de paza cu uniforma și însemne distinctive, în condițiile legii;
- g) asigura corp de garda sau încăpere de serviciu pentru efectivele de jandarmi, gardieni publici ori cele ale societăților specializate destinate serviciului de paza și fondurile necesare pentru acoperirea cheltuielilor de funcționare a acestuia;
- h) încheie contracte de prestări de servicii în domeniul pazei, garzii de corp, pentru instalarea sistemelor de alarma impotriva efracției, numai cu societățile sau persoanele ori prin corpurile gardienilor publici cărora li s-a acordat licenta, după caz, de către Inspectoratul General al Poliției Romane;
- i) asigura spațiile și amenajările necesare păstrării în deplina siguranța a armamentului și a muniției destinate serviciului de paza;
- j) stabilesc reguli privind accesul și circulația în interiorul obiectivului pazit;
- k) stabilesc responsabilități pentru șefii compartimentelor de munca, în ceea ce privește paza și siguranța utilajelor și instalațiilor.

În cazul producerii unui incident în unitate, angajatul trebuie să actioneze butonul (pedala sau telecomanda de panica) amplasata sub biroul angajatului (sau aflate în imediata apropiere sau asupra sa) apoi anuntă:

- dispeceratul firmei de paza care asigura monitorizarea sistemului de alarma si interventia la obiectiv;
- politia, ambulanta sau I.S.U. la nr. Unic de urgenta 112;
- personalul administrativ al societatii.

#### 4.3. Analiza situației actuale a securității fizice

Mijloace Mecanofizice		
1	Gard Perimetral	da
2	Poarta	da
3	Ziduri	Nu
4	Plase	Nu
5	Grilaje	Nu
6	Case de fier	Nu
7	Seifuri	Nu
8	Dulapuri metalice	Nu
9	Geamuri si folie de protectie	Nu
10	Suprafete vitrate exterioare pana la o înălțime de 3 m – rezistente la atacuri manuale cf standarde europene	Nu
11	Usi și încuietori	Usi cu încuietori necertificate
Paza Umana		
1	Paza prin angajati proprii	nu
2	Transport Valori	Nu
Subsistemul de alarmare		
Cf. HG 301/2012, Anexa 1, Art 3, alin 1 – Rolul funcțional al subsistemului este acela de a detecta pătrunderea în spațiile protejate a persoanelor neautorizate și de a sesiza stările de pericol în unitate		
1	Centrala	Nu
2	Elementele de detecție	Nu
3	Echipamentele de avertizare si semnalizare	Nu
4	Monitorizare și service	Nu
5	Dispecerat	Nu
Subsistemul de control acces		
Cf. HG 301/2012, Anexa 1, Art 3, alin 2 – are rolul de restricționare a accesului neautorizat în spațiile protejate		

1	Sistem de control acces	nu
<b>Subsistemul de televiziune cu circuit închis</b> Cf. HG 301/2012, Anexa 1, Art 3, alin 3 – în vederea observării/recunoașterii/identificării persoanelor		
1	Camere video	Nu
2	Stocare și posibilitate vizualizare a imaginilor	Nu
Cf. HG 301/2012, Anexa 1, ART. 4 Beneficiarii sistemelor avizate sunt obligați să încheie contracte de întreținere periodică cu societăți licențiate, care să ateste funcționarea sistemului conform parametrilor tehnici. Cf. HG 301/2012, Art 67 - (2) Deținătorul sistemelor de supraveghere are obligația afișării în unitate a unor semne de avertizare cu privire la existența acestora.		
<b>Proceduri securitate</b>		
1	Proceduri	proceduri de securitate inexistente

**Ca entitate de sine stătătoare obiectivul se încadrează în categoria acelor care au impuse cerințe minime de securitate așa cum sunt ele definite în HG 301/2012 Anexa 1.**

HG 301/2012 ART. 68 modificată prin HG nr 1002/23 dec 2015.

**(1) Sunt supuse avizării poliției proiectele sistemelor de alarmare destinate următoarelor categorii de obiective:**

- a) unități de interes strategic și obiective aparținând infrastructurilor critice;**
- b) unități sau instituții de interes public;**
- c) instituții de creditare, unități poștale, puncte de schimb valutar, case de amanet, unități profilate pe activități cu bijuterii din metale sau pietre prețioase;**
- d) magazine de arme și muniții;**
- e) stații de comercializare a carburanților/combustibililor;**
- f) săli de exploatare a jocurilor de noroc;**
- g) centre de procesare;**
- h) casierii furnizori și servicii de utilități, puncte de colectare ori de depozitare numerar cu plafon de peste 10.000 euro sau echivalent;**
- i) obiective industriale (abrogat prin HG 1002/23 dec 2015)**
- j) depozite în care se află bunuri cu o valoare mai mare de 10.000 euro sau echivalent**
- k) instalații tehnologice (abrogat prin HG 1002/23 dec 2015)**

#### **4.4. Valorile protejate**

- angajații, colaboratorii, furnizorii;
- tehnica și sistemele de securitate;
- datele și informațiile confidențiale ale obiectivului;
- echipamentele informatice.



## Capitolul 5 Riscuri

### 5.1. Surse de risc la securitatea fizică

Din punct de vedere al personalului care poate valorifica vulnerabilitățile obiectivului, aceștia sunt în ordinea gradului de pericolozitate:

- personalul propriu;
- furnizorii și colaboratorii;
- alte persoane care, deliberat, săvârșesc acțiuni infracționale.

### 5.2. Zonele de impact

Zonele de impact unde pot să apară evenimente nedorite sunt următoarele:

- a) zona de acces în unitate și zona perimetrală;
- b) zona de depozitare;
- c) zona echipamentelor de securitate;

### 5.3. Evenimentele produse

În istoricul obiectivului nu au fost înregistrate frecvente evenimente pe linia Legii 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

### 5.4. Potentialele consecințe asupra persoanelor și activității

În funcție de natura lor amenințările se pot împărți în patru categorii:

- dezastru naturale
- infracțiuni sau evenimente de natură criminală,
- evenimente non-criminale,
- evenimente de natură informațională.

Având la dispoziție scala de cotare a probabilităților și a consecințelor acțiunii factorilor de risc, putem să asociem fiecărui factor de risc dintr-un sistem un cuplu de elemente caracteristice, impact - probabilitate, pentru fiecare cuplu stabilindu-se un nivel de expunere la risc.

Clase de probabilitate		Frecvența probabilă de producere a consecințelor
1	Aproape imposibilă	o dată la 10.000 de zile (30 ani)
2	Puțin probabilă	o dată la 1.000 de zile (3 ani)
3	Probabilă	o dată la 100 de zile
4	Frecventă	o dată la 10 zile
5	Permanentă	zilnic

Consecințe (impact)	Efecte	Oameni	Bunuri	Mediu	Reputație
1	Implică modificări ne semnificative ale desfășurării procesului	Efecte ușoare	Insignifiante	Efecte usoare	Impact ușor
2	Determină modificări ale desfășurării procesului	Efecte minore	Pagube minore	Efecte minore	Impact limitat
3	Impun modificări ale obiectivelor importante	Efecte moderate	Pagube moderate	Efecte moderate	Impact considerabil
4	Reprezintă un pericol real pentru desfășurarea	Efecte majore	Pagube majore	Efecte majore	Impact național

	procesului sau a unor elemente fundamentale ale acestuia				
5	Pun în pericol însăși existența procesului	Catastrofa	Catastrofa	Catastrofa	International

Corespunzător celor 5 clase de impact s-au stabilit 5 niveluri de risc, în ordine crescătoare, respectiv 5 niveluri de securitate, dată fiind relația invers proporțională între cele două stări (risc - securitate):

- |                                 |   |                                  |
|---------------------------------|---|----------------------------------|
| - N1 - nivel neglijabil de risc | ^ | - S5 - nivel maxim de securitate |
| - N2 - nivel minor de risc      | ^ | - S4 - nivel mare de securitate  |
| - N3 - nivel mediu de risc      | ^ | - S3 - nivel mediu de securitate |
| - N4 - nivel major de risc      | ^ | - S2 - nivel mic de securitate   |
| - N5 - dezastru                 | ^ | - S1 - nivel minim de securitate |

Pentru analiza riscului se asociază valori discrete probabilității și consecințelor evenimentelor nedorite, definind riscul R:

$$R = \text{PROBABILITATE} \cdot \text{CONSECINȚE}$$

## Capitolul 6 - Analiza riscurilor identificate

### 6.1. Prezentarea metodei de analiză

În capitolul anterior au fost identificate evenimentele de risc plauzibile (amenințările) precum și potențialele consecințe și impactul acestora asupra persoanelor și activității unității analizate, ținând seama de profilul de activitate al acesteia, de factorii destabilizatori la care poate fi supusă, de observațiile și sugestiile venite din partea poliției, a propriilor angajați, precum și de nivelul criminalității din mediul de existență al unității și a tendințelor de evoluție a acestuia.

Analiza se bazează pe informațiile obținute cu prilejul inspecției la fața locului, informații înregistrate în prezentul Raport, cât și pe documentarea la sediul unității, constând în verificarea și analiza documentelor specifice activității prin care se asigură securitatea fizică a personalului și bunurilor. **Metoda utilizată pentru evaluarea riscului este metoda modelului în cascadă ASIS, prezentată în Anexa 4 - DETERMINAREA RISCULUI DE SECURITATE**, recunoscută pe plan internațional, împreună cu modificările solicitate de organizarea și structurarea informației conform prevederilor *Instrucțiunii Nr. 9/2013 privind efectuarea analizelor de risc la securitatea fizică a unităților ce fac obiectul Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, cu modificările și completările ulterioare.*

### 6.2. Vulnerabilitățile identificate

Nr. crt.	Vulnerabilități	Mod de protecție/Vulnerabilitate
Funcție de zonele functionale		
1	<b>Zona de acces</b> , locul amenajat cu elemente de închidere nestructurale destinate intrării sau ieșirii persoanelor	Lasarea portii de acces deschisa dupa terminarea programului <i>Protectie:Sistem video</i>
2	<b>Zona perimetrală</b> , reprezintă limita fizică a imobilului, construită din elemente fixe sau mobile.	Propagarea incendiilor , sau producerea de incendii provocate de catre persoane rau intentionate . <i>Protectie:Sistem video</i>
3	<b>Zona de tranzacționare</b> , spațiul în care operatorii manipulează bunurile în relația cu clienții	Nu se efectuarea transferuri de valori in unitate
4	<b>Zona de depozitare</b> , spațiul special amenajat pentru păstrarea în siguranță a bunurilor	Se depoziteaza bunuri cu valori minime <i>Protectie:Sistem video</i> <i>Sistem anti efracție</i>
5	<b>Zona de transfer</b> , spațiile prin care se vehiculează valorile între locul de depozitare și alte zone interioare sau exterioare în cazul transportului	Nu se efectuarea transferuri de valori in unitate
6	<b>Zona echipamentelor de securitate</b> , spațiul restricționat accesului persoanelor neautorizate, destinat amplasării, funcționării sau monitorizării unor astfel de echipamente	Defectarea sistemului video <i>Protectie: contract de mentenanta periodica a acestuia</i> <i>Sistem anti efracție</i>
7	<b>Zona birourilor</b>	<i>Sistem anti efracție</i>

## **Capitolul 7 – Estimarea riscurilor la securitatea fizica**

Pentru evaluarea nivelului de risc la securitatea fizică a unității se stabilesc două grupe ale riscului de securitate și anume:

**1. risc de securitate acceptabil**, asociat riscurilor de securitate cu valori estimate sub pragul critic de 60%

**2. risc de securitate inacceptabil**, asociat riscurilor de securitate cu valori estimate peste pragul critic de 60%

În cadrul procesului standardizat de determinare a valorii numerice a gradului de risc asociat unității, corespunzător obiectului său de activitate pentru codurile :

**Activități sportive** , la Instrucțiunile M.A.I. nr. 9 din 01.02.2013 privind efectuarea analizelor de risc la securitatea fizică a unităților ce fac obiectul Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor și puse la dispoziție pe site-ul I.G.P.R., s-au elaborat GRILELE DE EVALUARE SPECIFICE.

**În situația de față pentru a stabili măsurile și mecanismele prin care să se procedeze la tratarea riscului se va utiliza ca metodă de determinare a nivelului de risc la securitatea fizică**

**"GRILĂ DE EVALUARE A NIVELULUI DE RISC - conform anexa**

## Capitolul 8 - Stabilirea cerințelor, măsurilor și mecanismelor de securitate pentru sistemul ce urmează a fi implementat

*Subsistem de alarmare – doar în cazul în care în unitate se vor depozita valori monetare .*

Sistemul se bazează pe o centrală de alarmă cu tastatură de operare, elemente de detecție, echipamente de avertizare și semnalizare, precum și alte componente specifice. Rolul funcțional al subsistemului este de a detecta pătrunderea în spațiile protejate a persoanelor neautorizate și de a sesiza stările de pericol din unitate.

> **Centrală de alarmă:** reprezintă echipamentul prevăzut cu software de operare propriu care primește și analizează semnalele de stare transmise de detectori (senzori, contacte magnetice, etc.) conectați la aceasta, decide starea de alarmare, declanșând avertizarea acustică și/sau luminoasă. Centrala de alarmă permite memorarea evenimentelor și le afișează corespunzător cu zonele și locațiile supravegheate.

Pentru menținerea sistemului de alarma la efracție în stare de funcționare, în cazul decuplării accidentale sau intenționate a alimentării cu energie electrică, centrala se va echipa cu acumulator de 12V/7Ah.

> **Tastatură:** reprezintă echipamentul folosit pentru comanda sistemului de alarma prin armarea/dezarmarea întregului sistem, pentru programarea centralei și vizualizarea informațiilor de stare sau pentru citirea evenimentelor petrecute într-o anumită perioadă de timp (pe tastaturi se afișează atât starea zonelor cât și problemele sistemului de alarmă).

> **Detectori de mișcare:** sunt folosiți pentru detecția la pătrunderea în perimetrul supus supravegherii. Ei analizează spectrul de radiații infraroșii din mediul protejat și transmit centralei informația culeasă.

> **Contacte magnetice:** sunt dispozitive ce se utilizează pentru supravegherea deschiderii/închiderii ușilor și/sau ferestrelor.

> **Sirene de avertizare:** au rolul de a avertiza local (acustic și luminos) starea de alarmă la obiectivul supravegheat. Se va instala o sirenă de exterior, autoalimentată și autoprotejată împotriva actelor de sabotaj.

> **Telecomenzi:** sunt utilizate pentru comanda sistemului tehnic de alarmă (armarea/dezarmarea și programarea anumitor funcții sau acționarea diverselor automatizări anexate sistemului) sau pot fi folosite ca butoane de panică.

> **Detectori de șoc:** detectează unda de șoc produsă de lovirea sau perforarea (dislocarea) seifului.

> **Dispozitive de semnalizare:** butoane și pedale de panică pentru declanșarea discretă a unei alarme.

*Subsistem de supraveghere video*

Acest sistem are în componență camerele video, echipamentele de multiplexare, stocare și posibilitatea de vizualizare a imaginilor preluate, în vederea observării/ recunoașterii/ identificării

> **Camere video:** sunt de tip analogic sau digital, de înaltă rezoluție, dispun de compensarea automată a luminii, echipate cu IR. Obiectivul va fi de tip interschimbabil, cu lentilă varifocală pentru alegerea unei lărgimi și profunzimi adecvate a imaginilor, în funcție de zona supravegheată, urmărindu-se ca din imaginile înregistrate să se poată realiza identificarea persoanelor pe calea de acces și cu lentilă fixă pentru protejarea zonei perimetrare.

> **NVR:** dispozitiv de înregistrare video, echipat cu HDD pentru păstrarea imaginilor pentru o perioadă mai lungă de 20 de zile.

> **Monitor TV:** pentru vizualizarea imaginilor multiplexate cu diagonala mai mare de 20 inch.

### 8.1. Cerințe de securitate de tip fizico-arhitectural

Nr. crt	Descriere măsură	Observații
1	Se va mentine într-o stare buna gardul perimetral .	Se recomanda , în partea de nord , spre sala de gimnastica amenajarea unui gard despartitor .





### 8.2. Cerinte de securitate de tip operational

Nr. crt	Descriere măsură	Observații
1	Desemnarea prin decizie internă a unui responsabil cu securitatea.	Responsabilul cu securitatea gestionează documentația pe linie de securitate, elaborează procedurile de securitate, asigură instruirea personalului, planifică și verifică activitatea de mentenanță a sistemelor tehnice de securitate și întocmește analizele periodice ale evenimentelor. Va fi interfațată instituției în relația cu autoritățile.
2	Instruire periodică a personalului cu privire la modul de aplicare a procedurilor de securitate	<i>Recomandare Evaluator</i>
3	Afișarea în unitate a unor semne de avertizare cu privire la existența sistemelor de supraveghere video și anti-efracție	cf HG 301/ 2012 , CAP. V, Sisteme tehnice de protecție și de alarmare împotriva efracției , SECȚIUNEA 1, Mijloace de protecție și de alarmare împotriva efracției, Art. 67, Alin 2
4	Incheierea unui contract de întreținere periodică pentru sistemele de protecție, care să ateste funcționarea conform parametrilor tehnici pentru subsistemul de supraveghere video și anti-efracție	cf HG 301/ 2012 Anexa 7, Art. 10, aln 5 (5) Reviziile tehnice periodice includ toate operațiunile necesare pentru menținerea în stare de funcționare a subsistemelor tehnice instalate la parametrii proiectați, iar frecvența acestora se stabilește de beneficiar, în funcție de riscurile la adresa securității fizice și a mediului ambiant, însă cel puțin o revizie pe semestru.
5	Incheierea unui contract de intervenție cu o firmă specializată .	

### 8.3. Cerinte de securitate de tip tehnic

Nr. crt	Descriere măsură	Observații
<b>Subsistemul de alarmare</b>		
1	Se va instala un sistem anti-efracție cu buton de panică și sirena exterioară .	<i>Butonul de panică se va monta în camera din containerul ce va fi montat în perimetru care va avea destinația de birou , tot aici se va instala un rack pentru NVR și centrala de alarmă . senzorii de mișcare vor fi instalați în toate punctele care permit intrarea prin efracție în containerele montate cu destinația de : birou , spațiu de depozitare , vestiare . Sirena va fi montată în așa fel încât va fi vizibilă (în caz de intervenție) din str. Dacilor .</i>
<b>Subsistemul de control acces</b>		
-	-	-
<b>Subsistemul de televiziune cu circuit închis</b>		
1	Se va instala un sistem de supraveghere IP cu camere având o rezoluție de minim 4mp .	Camerele trebuie să acopere cele două intrări în perimetru , containerele montate în perimetru , tribunale și spațiul de joc . În cazul în care se vor vinde bilete , zona casei de marcat trebuie să fie supravegheată video .

### 8.4. Cerinte de securitate de tip procedural

Nr. crt	Descriere măsură	Observații
2	Verificare periodică a înregistrărilor stocate pe înregistratoarele sistemului de supraveghere video	Va fi desemnată o persoană care să fie instruită de instalatorul sistemului CCTV.

- Echipamentele de televiziune cu circuit închis trebuie să asigure preluarea de imagini din zonele de casierie, de depozitare a valorilor și exteriorul intrării în unitate, asigurând stocarea imaginilor pe o perioadă de 20 de zile. Imaginile înregistrate trebuie să aibă calitatea necesară pentru recunoașterea persoanelor care acced în spațiul respectiv.



**\*NOTA**

**Recomandarile evaluatorului prezentate mai sus sunt cerințe minimale, beneficiarul poate suplimenta echipamentele de securitate în vederea creșterii gradului de acoperire a perimetrului monitorizat.**

**În urma implementării măsurilor recomandate mai sus, grilele standardizate de evaluare a riscului au atins următoarele procentaje ponderate:**

- de 59,43 % pentru Grila - nivel **ACCEPTABIL, ACTIVITATI SPORTIVE**



## **Capitolul 9. Estimarea costurilor de securitate în funcție de măsurile de securitate propuse și nivelul de risc asumat**



Principalul motiv pentru care o societate investește în măsuri de securitate este acela de a evita costurile legate de pierderi prin accidente, erori sau atacuri. Costul direct al unui incident poate include pierderea unor beneficii, pierderi sau deteriorări de bunuri sau pierderi economice.

Totalul acestor costuri poate fi considerat drept costul direct al evenimentului, la care se adaugă costurile legate de refacerea sistemului afectat de incident, la starea de dinaintea incidentului.

Unele incidente se pot solda cu pierderi de informații, de bunuri, dar și de vieți omenești.

Costul indirect al unui incident poate include deteriorarea imaginii publice a companiei, pierderea unor clienți sau încrederea unor acționari, probleme cu fondurile derulate, întreruperea unor contracte în derulare sau a altor responsabilități legale, imposibilitatea de a îndeplini anumite obligații morale sau sociale și alte costuri.

Pentru a se lua decizii adecvate privind nivelul investițiilor în sistemele de securitate, trebuie să se ia în calcul toate costurile generate de implementarea acestor măsuri. Astfel, se vor considera drept costuri de securitate, cheltuielile ocazionate de:

- > monitorizare și intervenție
- > echipamentele mecano-fizice de protecție
- > sistemele tehnice de securitate
- > servicii de proiectare, instalare și întreținere a sistemelor electronice de securitate
- > asigurări de bunuri și persoane

Pentru încadrarea obiectivului în coeficientul de risc acceptabil conform grilei de risc la securitatea fizică - Anexa 12 sunt necesare măsurile descrise mai sus, ale căror costuri estimate sunt următoarele:

<b>Mijloace Mecanofizice</b>					
		UM	Bucati	PU (EURO)	Valoare (EURO)
1	Ziduri	-	-	-	-
2	Plase	-	-	-	-
3	Blindaje	-	-	-	-
4	Case de fier	-	-	-	-
5	Seif	-	-	-	-
6	Dulapuri metalice	-	-	-	-
7	Geamuri si folie de protectie	-	-	-	-
8	Suprafete vitrate exterioare pana la o înălțime de 3 m – rezistenta la atacuri manuale cf standarde europene	-	-	-	-
9	Ferestre cu gratii metalice sau deschidere limitata 10 cm	-	-	-	-
10	Grilaje	-	-	-	-
11	Usi și încuietori	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>					<b>300 EURO</b>
<b>Paza Umana</b>					
1	Paza proprie	-	-	-	-
2	Paza prin societati specializate	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>					<b>EURO</b>
<b>Sublistemul de alarmare</b>					
		UM	Bucati	PU (EURO)	Valoare (EURO)
1	Centrala de alarmare antiefracție	buc	1	200	200
2	Detectori	buc	4	70	280
3	Tastatura centrala antiefracție		-		
4	Buton de panica	buc	1	50	50
5	Sirena exterior	buc	1	150	150
<b>TOTAL</b>					<b>680 EURO</b>
<b>Subsistemul de control acces</b>					
		UM	Bucati	PU (EURO)	Valoare (EURO)

1	Sistem de control acces, yala electromagnetica	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>				<b>EURO</b>	
<b>Subsistemul de televiziune cu circuit închis</b>					
		UM	Bucati	PU (EURO)	Valoare (EURO)
	ups	buc	1	100	100
	CAMERE IP	buc	8	80	640
	NVR	buc	1	200	200
	HARD	buc	1	100	100
	CABLU CAT5E	buc	1	200	200
	RACK	buc	1	200	200
				<b>Total 1440 EURO</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>2120 EURO</b>	

**Nota:**

*Preturile sunt informative, ele pot varia in functie de producatorul echipamentelor si caracteristicile tehnice.  
Manopera aferenta montajului sistemelor nu este inclusa in prezenta estimare.*



## Capitolul 10 - Concluziile raportului

Funcție de specificul activităților realizate în cadrul unității, se vor implementa măsurile de securitate propuse în acest raport, considerate de către evaluator suficiente pentru acoperirea cerințelor minimale în materie de tratare a riscurilor la care este expusă unitatea.

Pentru implementarea unei politici de securitate adecvate unității trebuie avute în vedere următoarele aspecte:

1. existența unei viziuni clare a managementului organizației asupra politicilor de securitate, cu o comunicare efectivă a acestora către personalul organizației, aspect fundamental pentru asigurarea eficienței oricăror proceduri și măsuri de securitate specifice;

2. obligativitatea personalului de a lua act, a înțelege și a respecta politica de securitate și toate reglementările;

3. stabilirea și documentarea strategiei de securitate, identificarea proceselor de bază ale afacerii și a procedurilor relevante pentru managementul riscului;

4. implementarea și funcționarea strategiei, a sistemelor de management proiectate, a proceselor și procedurilor pentru fiecare sistem în parte;

5. instalarea, monitorizarea și revizuirea sistemelor, prin evaluări și măsurări periodice ale performanței proceselor în raport cu politicile și obiectivele de securitate și experiența practică dobândite;

6. menținerea și îmbunătățirea strategiei prin acțiuni corective și preventive, bazate pe rezultatele auditurilor interne și revizuirile managementului.

În cadrul politicilor de securitate un rol deosebit de important îl au **procedurile operaționale**, care se constituie ca un răspuns operativ la o situație anticipată și se vor adapta în funcție de specificul obiectivului evaluat. Cunoașterea lor de către personalul implicat diminuează riscurile unor reacții întârziate sau inadecvate.

Procedurile se vor întocmi respectând următoarele cerințe:

- > scrise și formalizate pentru fiecare activitate principală în parte,
- > simple și specifice,
- > actualizate în mod permanent,
- > aduse la cunoștința executanților, disponibile și accesibile managerului, salariaților, precum și terților,
- > bine înțelese și bine aplicate,
- > să nu fie redundante.

Prin prezentul Raport unității beneficiare i se recomandă următoarele direcții de acțiune:

- redactarea documentelor interne (norme, proceduri, planuri de acțiune) prin care se va realiza implementarea și aplicarea strategiei de securitate;

- redactarea procedurilor care să reglementeze activitatea resursei umane în vederea utilizării sistemelor tehnice de securitate

- creșterea nivelului de protecție prin instalarea sistemelor electronice de securitate (conform măsurilor recomandate)

- monitorizarea permanentă a nivelului de securitate a unității

Deoarece scopul final al analizei de risc este acela de a găsi un echilibru economic între impactul riscului asupra organizației și costurile de punere în aplicare a măsurilor de prevenire și protecție, considerăm că măsurile propuse în prezentul raport sunt suficiente în condițiile actuale de mediu, daptate locației și tipului de activitate desfășurată în unitate.

Beneficiarul, conform normelor legale în vigoare, are obligația să implementeze, în termen de 60 de zile de la primirea documentației, măsurile menționate în Raport. Concluziile prezentate de către evaluator sunt valabile la data prezentată în raport și pe perioada în care condițiile specifice nu suferă modificări care pot afecta opiniile estimate.

***Analiza de risc se va revizui în una din următoarele situații:***

- ***cel puțin odată la 3 ani, pentru corelarea cu dinamica parametrilor interni și externi care generează și/sau modifică riscurile la securitatea fizică a unității;***
- ***în cel mult 60 de zile de la producerea unui incident de securitate la unitatea respectivă;***
- ***în cel mult 30 de zile de la modificarea caracteristicilor arhitecturale, funcționale sau a obiectului de activitate al unității.***

Analiza de risc la securitatea fizică se înregistrează la unitatea beneficiară după asumarea de către conducătorul acesteia, urmând ca în termen de 60 de zile să se realizeze implementarea măsurilor stabilite.

Grila de evaluare, specifică obiectului de activitate este document distinct, prezentat alăturat. Aceasta este completată pentru situația în care riscul a fost tratat iar nivelul acestuia se încadrează în domeniul riscului acceptabil.

Opinia evaluatorului trebuie analizată în contextul extern și intern general când are loc operațiunea de evaluare și în scopul prezentului raport. Dacă acestea se modifică semnificativ în viitor, evaluatorul nu este responsabil decât în limita informațiilor valabile și cunoscute la data evaluării.

Afirmațiile susținute în prezentul raport sunt reale și corecte.

Acest raport nu se bazează pe solicitarea venită din partea Beneficiarului în vederea obținerii unei valori acceptabile a nivelului de risc la securitatea fizică a unității.

În deplină cunoștință de cauză, analizele, opiniile și concluziile exprimate au fost realizate în conformitate cu reglementările cuprinse în Hotărârea Guvernului nr. 301 din 11 aprilie 2012 modificată și completată cu HG 1002/2015 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor și în Instrucțiunile ministrului afacerilor interne nr. 9 din 1 februarie 2013 privind efectuarea analizelor de risc la securitatea fizică a unităților ce fac obiectul Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

Certificăm faptul că am efectuat personal inspecția locației unității care face obiectul prezentului raport, însoțit de reprezentantul Beneficiarului.

Acest raport este confidențial, destinat numai scopului precizat și numai pentru uzul Beneficiarului. Nu acceptăm nici o responsabilitate dacă este trimis altei persoane, fie pentru scopul declarat, fie pentru alt scop, în nici o circumstanță.

## **Capitolul 11 – Bibliografie**

- Legea nr. 333 din 8 iulie 2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea nr. 301 din 11 aprilie 2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Hotărâre Guvernului nr. 1002 din 23 decembrie 2015 (publicată în M.Of. al României nr. 984/30.12.2015) pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 301/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor
- Instrucțiuni M.A.I. nr. 9 din 01.02.2013 privind efectuarea analizelor de risc la securitatea fizică a unităților care fac obiectul Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, cu modificările și completările ulterioare;
- SR ISO 31000:2010 Managementul riscului — Principii și linii directoare;
- SR EN 31010:2010 Managementul riscului - Tehnici de evaluare a riscului;
- Seria de standarde Sisteme de management al calității (SR EN ISO 9001:2008);
- Seria de standarde SR EN 50131 - Sisteme de alarmă. Sisteme de alarmă împotriva efracției și jafului armat;
- Seria de standarde SR EN 50132 - Sisteme de alarmă. Sisteme de supraveghere TVCI care se utilizează în aplicațiile de securitate;
- Seria de standarde SR EN 50133 - Sisteme de alarmă. Sisteme de control al accesului pentru utilizare în aplicații de securitate;
- Seria de standarde SR EN 50518 - Centru de monitorizare și recepție a alarmelor;
- Standarde europene sau naționale de certificare a mijloacelor de protecție mecanofizică (unități de depozitare de securitate, vitraje, tâmplărie);
- „Securitatea deplină”, Editura UTI 2001, Ilie Gheorghe; Urdăreanu Tiberiu
- „Securitatea informațiilor”, Editura Militară 1996, Ilie Gheorghe, Toian Ion, Ciobanu Viorel
- „Securitatea instituțiilor financiar-bancare”, Editura UTI 1998, Urdăreanu Tiberiu, Ilie Gheorghe, Blaha Mircea
- „Ghid pentru managementul riscurilor majore din diverse activități socio-economice”, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică - București 2010
- „Facilities Physical Security Measures Guideline” - ASIS International 2009



### 3. DOCUMENTE SUPORT

	<i>Documentul</i>
<i>Anexa 1</i>	<i>Certificat înregistrare Fiscala</i>
<i>Anexa 2</i>	<i>Certificat Constatator ORC</i>
<i>Anexa 3</i>	<i>Coefficienti de criminalitate la nivelul judetului ARAD</i>
<i>Anexa 4</i>	<i>Metoda de analiza riscurilor ASIS</i>

**Evaluator de risc la securitatea fizică**

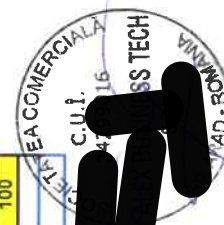
**TRINC ALEXANDRU**



Anexa nr. 12- GRILĂ DE EVALUARE A NIVELULUI DE RISC PENTRU UNITAȚI FĂRĂ CERINȚE MINIMALE

DENUMIRE UNITATE		Municipiul Arad			
DENUMIRE OBIECTIV		STADIONUL GLORIA			
ADRESA OBIECTIV		ARAD, STR. DACILOR, NR. 9, JUD. ARAD			
OBIECTE DE ACTIVITATE		ACTIVITATI SPORTIVE			
CRITERII		VARIABLE			
CRITERII SPECIFICE	ELEMENTE DE EVALUARE	Punctaj ponderat	Procentaj ponderat	Punctaj asociat	
1	CARACTERISTICI UNITATE	1.1 Criminalitate caracteristică zonată 1.2 Criminalitate caracteristică locală 1.3 Accesibilitate 1.4 Vecinătăți 1.5 Caracteristici locale exterioare	19,75	75,00%	25
2	CRITERII DE SECURITATE	2.1 Protecție suprafețe vitrate 2.1.1 Tâmplărie 2.1.2 Accesa clienți 2.1.3 Pereți exteriori și zone de fixare tâmplărie 2.1.4 Compartiment operator 2.1.5 Dotare ghiveci de lucru cu clienți 2.2 Amplasare și dotare 2.3 Protecție bunuri expuse pentru comercializare/vizionare 2.4 Trasee de manipulare interioară numerar 2.5 Puncte de transfer către exterior 2.6 Amplasare 2.7 Amplasare echipamente 2.8	62,55	66,08%	65
3	SISTEME ELECTRONICE DE SECURITATE	2.9 Subsistem de detecție a efracției 2.9.1 2.9.2 2.9.3 2.9.4 2.10.1 2.10.2 2.10.3 2.11.1 2.11.2 2.12.1 2.12.2 3.12.3 3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4 3.1.5 3.1.6	16,7	66,00%	25
4	ALTE CRITERII	4.1 4.2	0	0%	0
PUNTAJ TOTAL		59,43	59,43%	100	
CONCLUZIE		NIVEL DE RISC ACCEPTABIL			
DETALII ALTE CRITERII		Elemente de evaluare nenominalizate			
4.1 Elemente de evaluare cu efect de creștere a riscului - punctaj total		0			

Nota Cerințele minime generale (pct. 2,1,1 și 2,1,2) și specifice sunt scrise cu caractere *italic*.



4.1.2				
4.1.3				
4.1.4				
4.1.5				
4.1.6				
4.1.7				
4.1.8				
4.1.9				
4.1.10				
<b>4.2 Elemente de evaluare cu efect de diminuare a riscului - punctaj total</b>				
4.2.1	Alaşarea în unitate a unor semne de avertizare	cf HG 301/2012, CAP V		1
4.2.2	Inchirierea unui contract de întreţinere periodică pentru sistemele de protec	cf HG 301/2012, Anexa 7, Art. 10, aln 5		1,6
4.2.3	Desemnarea prin decizie internă a unui responsabil cu securitatea	Va fi interzată instituţia în relaţia cu autorităţile.		2
4.2.4	Verificare periodică a înregistrărilor stocate	Va fi desemnată o persoană care să fie instruită de instalatorul sistemului CCTV		1
4.2.5				
4.2.6				
4.2.7				
4.2.8				
4.2.9				
4.2.10				

SE DESCRIU AMENINTARI SI  
VULNERABILITATI SPECIFICE IDENTIFICATE  
DE EVALUATOR, CU EFECT DE CREŞTERE A  
RISCOLUI

SE DESCRIU MASURI SUPPLEMENTARE DE  
SECURITATE SAU SITUATII/CARACTERISTICI  
SPECIALE CU EFECT DE DIMINUAREA  
RISCOLUI

DATA ELABORARII  
01.03.23

EVALUATOR	DENUMIRE/NUME ŞI PRENUME	ŞTAMPILA/SEMNAȚURA
PERSOANA JURIDICĂ/ FIZICĂ AUTORIZATĂ	ALEX BUSINESS TECH SEC.	
REPREZENTANT LEGAL	TRONE ALEXANDRU	
SPECIALIST/EXPERT		



**Coeficienții de criminalitate specifică la nivel de  
municipiu/oraș/comună pentru județul Arad pentru  
anul 2022**

Nr. crt.	Municipiul/Oraș/Comună	Coeficient de criminalitate municipiu/oraș/comună (%)	Domeniu de încadrare a ratei de criminalitate
	<b>Media criminalității județene</b>	<b>4.27</b>	
1	Arad	5996.40	RIDICAT
2	Almaș	0.00	SCAZUT
3	Apateu	23.42	SCAZUT
4	Archîș	0.00	SCAZUT
5	Bata	0.00	SCAZUT
6	Beliu	0.00	SCAZUT
7	Birchiș	0.00	SCAZUT
8	Bârsa	0.00	SCAZUT
9	Bârzava	0.00	SCAZUT
10	Bocsig	0.00	SCAZUT
11	Brazii	23.42	SCAZUT
12	Buteni	46.85	SCAZUT
13	Cărand	0.00	SCAZUT
14	Cermei	0.00	SCAZUT
15	Chisindia	0.00	SCAZUT
16	Chișineu-Criș	304.50	RIDICAT
17	Conop	0.00	SCAZUT
18	Covăsânț	0.00	SCAZUT
19	Craiva	0.00	SCAZUT
20	Curtici	23.42	SCAZUT
21	Dezna	0.00	SCAZUT
22	Dieci	0.00	SCAZUT
23	Dorobanți	0.00	SCAZUT
24	Fântânele	0.00	SCAZUT
25	Felnac	46.85	SCAZUT
26	Frumușeni	23.42	SCAZUT
27	Ghioroc	46.85	SCAZUT
28	Grăniceri	0.00	SCAZUT



29	Gurahonț	0.00	SCAZUT
30	Hălmăgel	0.00	SCAZUT
31	Hălmăgiu	0.00	SCAZUT
32	Hășmaș	0.00	SCAZUT
33	Ignești	0.00	SCAZUT
34	Ineu	46.85	SCAZUT
35	Iratoșu	0.00	SCAZUT
36	Lipova	117.12	RIDICAT
37	Livada	23.42	SCAZUT
38	Macca	23.42	SCAZUT
39	Mișca	46.85	SCAZUT
40	Moneasa	0.00	SCAZUT
41	Nădlac	23.42	SCAZUT
42	Olari	0.00	SCAZUT
43	Păuliș	46.85	SCAZUT
44	Pecica	304.50	RIDICAT
45	Peregu Mare	0.00	SCAZUT
46	Petriș	0.00	SCAZUT
47	Pilu	93.69	MEDIU
48	Pâncota	70.27	SCAZUT
49	Pleșcuța	0.00	SCAZUT
50	Șagu	70.27	SCAZUT
51	Săvârșin	70.27	SCAZUT
52	Sebiș	0.00	SCAZUT
53	Secusigiu	23.42	SCAZUT
54	Șeitin	0.00	SCAZUT
55	Seleuș	23.42	SCAZUT
56	Semlac	23.42	SCAZUT
57	Sepreuș	23.42	SCAZUT
58	Șicula	0.00	SCAZUT
59	Șilindia	0.00	SCAZUT
60	Șimand	23.42	SCAZUT
61	Sântana	46.85	SCAZUT
62	Sintea Mare	0.00	SCAZUT
63	Șiria	0.00	SCAZUT
64	Șiștarovăț	0.00	SCAZUT
65	Socodor	0.00	SCAZUT
66	Șofronea	0.00	SCAZUT
67	Tauț	0.00	SCAZUT
68	Târnova	0.00	SCAZUT
69	Ususău	0.00	SCAZUT
70	Vărădia	0.00	SCAZUT
71	Vinga	23.42	SCAZUT
72	Vârfurile	0.00	SCAZUT
73	Vladimirescu	93.69	MEDIU



74	Zăbrani	23.42	SCAZUT
75	Zădăreni	0.00	SCAZUT
76	Zărand	0.00	SCAZUT
77	Zerind	0.00	SCAZUT
78	Zimandu Nou	23.42	SCAZUT





## DETERMINAREA RISCULUI DE SECURITATE - Adaptare după modelul în cascadă ASIS<sup>\*</sup> -

Conf. univ. dr. ing. Gheorghe ILIE

### 1. Referitor la metodele de evaluare a riscului

În asigurarea mediilor de securitate pentru fenomene, procese sau sisteme, o importanță deosebită o are determinarea riscului, ca variabilă esențială a procesului cibernetic de securitate.

Proces cu un înalt nivel de operaționalizare, securitatea este caracterizată, din punctul de vedere al performanțelor, cel mai adesea, de riscul asumat care reprezintă atât indicatorul de performanță a sistemului, cât și elementul de referință a comportamentului reactiv al acestuia.

La nivelurile de risc (neglijabil, minor, mediu, major sau dezastru) se raportează direct strategiile de securitate (limitele de siguranță și stabilitate minimale, suficiente, acoperitoare și sigure) și se evaluează, de regulă, și costurile necesare a fi suportate.

Dat fiind faptul că nivelul de risc ( $R$ ) este o variabilă analitică, o diferență de utilitate, având drept factori amenințările ( $A = A' \cup A''$ ) și vulnerabilitățile ( $V$ ), iar ca element de concretizare corespondența cu producerea evenimentelor nedorite (de securitate) pe care le caracterizează din punctele de vedere ale probabilității sau posibilității, precum și ale consecințelor de producere, evaluarea riscului este un proces complex, cu un nivel ridicat de subiectivism, de aceea, determinarea sa impune metodologii cât mai precise și mai laborioase, inclusiv procese de analiză comparatorie între rezultatele obținute ( $r_i$ ) și valoarea standard impusă ( $r_s$ ) – (fig. 1), prin aplicarea a cât mai multe metode .

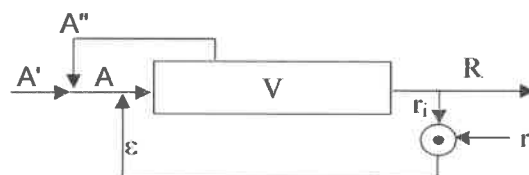


Fig. 1. Variabilele sistemului de securitate

$A'$  reprezintă amenințările de mediu

$A''$  – amenințările care provin din exacerbarea unor vulnerabilități.

În lucrările noastre am prezentat mai multe metode de evaluare a riscului de securitate: metoda matricelor de risc, analiza cantitativă a riscului tehnic, determinarea zonelor de vulnerabilitate, metoda interdependențelor funcționale, metoda modelelor logico-funcționale, aplicarea metodei arborilor de defectări în securitate, metoda utilizării conceptului de element absolut sigur, metoda testării traseelor logice, metoda toleranței la erori etc., cu avantaje și dezavantaje, cu posibilități de implementare și cu exemple de aplicații (fig. 2).

Metoda modelului în cascadă ASIS vine să completeze cadrul evaluării riscului în securitate, constituind o metodă recunoscută pe plan internațional și relativ des

<sup>\*</sup> ASIS – American Society for Industrial Security

utilizată, având însă dezavantajul evaluării doar a riscului general și numai din punct de vedere calitativ.

Față de metoda în sine, noi prezentăm o variantă adaptată, integrată cognitiv și aplicativ în concepția UTI de securitate deplină, atât cu explicații suplimentare, cât și cu aprecieri și aplicații originale.

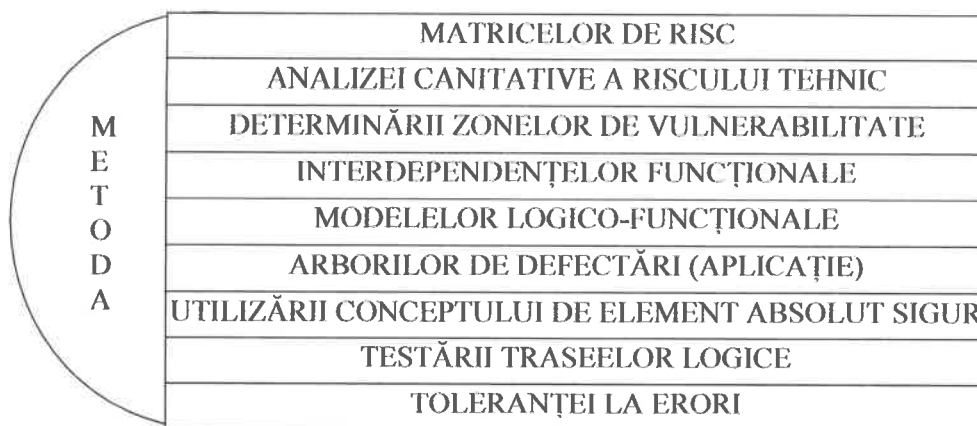


Fig. 2. Metode de evaluare a riscului

## 2. Modelul în cascadă ASIS

Modelul de evaluare a riscului în cascadă ASIS (fig. 3) cuprinde următoarele șapte etape:

- 1) – identificarea valorilor protejate
- 2) – identificarea evenimentelor nedorite (de securitate)
- 3) –determinarea frecvenței de producere a evenimentelor nedorite (probabilități, posibilități)
- 4) – determinarea consecințelor producerii evenimentelor nedorite
- 5) – stabilirea soluțiilor pentru minimizarea riscului
- 6) – evaluarea eficienței implementării soluțiilor pentru minimizarea riscului
- 7) – determinarea raportului cost/nivel de securitate.

În funcție de mărimea raportului cost/nivel de securitate se ia decizia implementării soluțiilor de securitate sau reluării evaluării, până când se asigură un raport acceptat.

Reluarea evaluării se poate produce de la oricare etapă, în funcție de acceptarea sau neacceptarea rezultatului obținut în etapa respectivă.

Buclele succesive ale modelului asigură o mare flexibilitate de reacție, dar îngreunează desfășurarea procesului evaluării. De aceea, este necesară stabilirea unui compromis între acuratețea evaluării și timpul și forțele de evaluare.

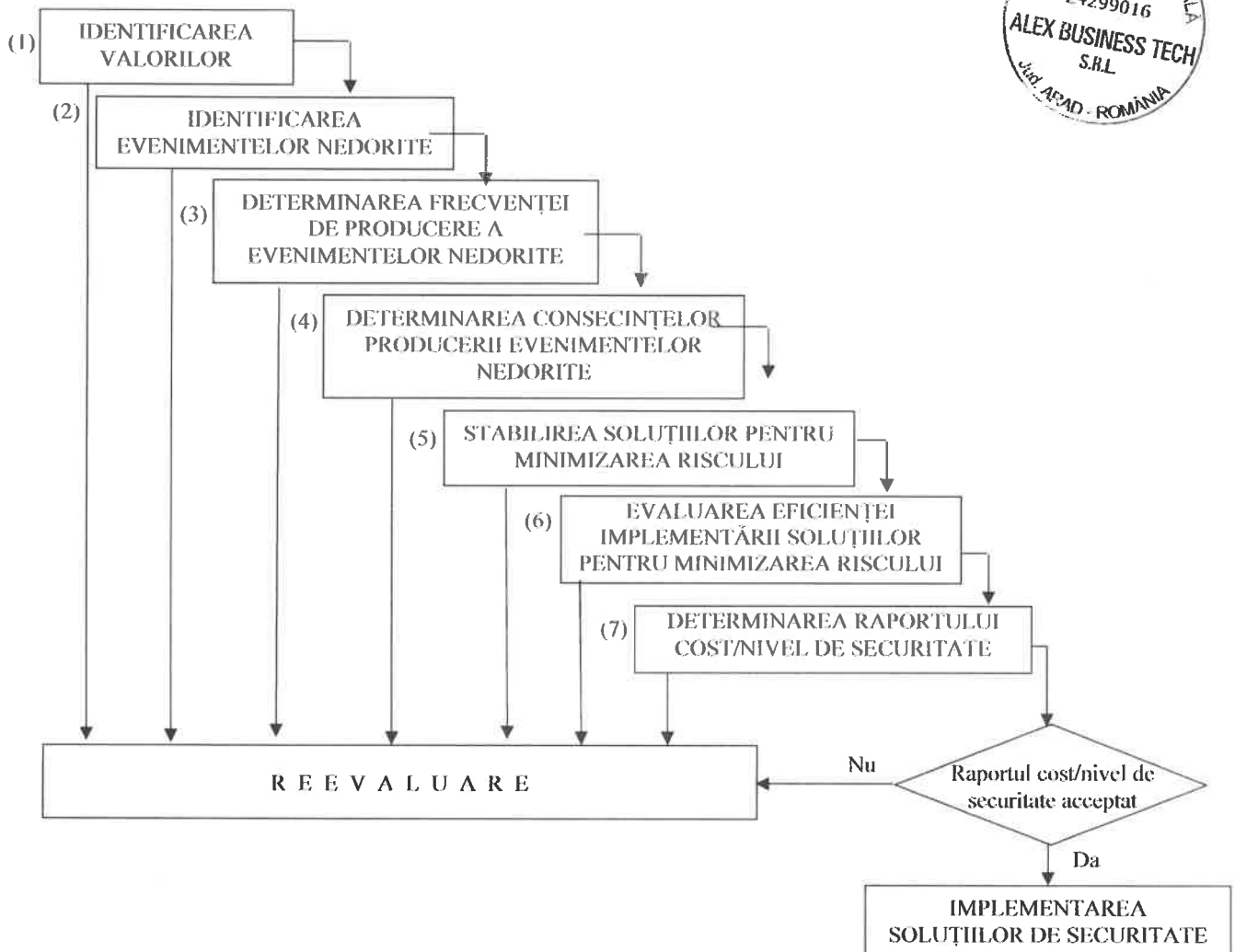


Fig. 3. Modelul în cascadă de evaluare a riscului ASIS

### 3. Etapele desfășurării modelului în cascadă de evaluare

Având în vedere că esența metodei de evaluare este calitativă, fiecare etapă poate fi parcursă cu un nivel diferit de obiectivitate, iar reluările pot diferi ca număr de bucle. De asemenea, chiar și nivelul de performanțe poate diferi de la etapă la etapă, fiind greu de raportat rezultatul la o mărime universală.

Dacă toate aceste aprecieri subiective sunt real acceptate, singura regulă care se impune este parcurgerea modelului în întregime, etapă cu etapă, cu sau fără reluări, astfel încât să se determine un raport cost/nivel de securitate marcat de toate celelalte șase elemente analizate.

Parcurgerea repetată a tuturor etapelor poate aduce chiar îmbunătățiri de expresie a performanțelor analizate și evaluate, având în vedere reversibilitatea sensului de determinare, deoarece succesiunea etapelor este logică și nu determinativă.

### 3.1. Etapa identificării valorilor protejate

Identificarea valorilor protejate reprezintă o etapă de analiză complexă (fig. 4), care vizează:

- **definirea organizației** incluzând cultura, domeniul de activitate, mediul de afaceri, infrastructura critică, structura, strategia și tacticile utilizate, organizarea calității, sistemul de relații cu furnizorii și clienții, natura comportamentului (reactiv sau proactiv), adaptabilitatea și flexibilitatea, nivelul de informatizare, managementul riscului (modul de tratare și de tolerare a acestuia), politica de stocuri, categoriile de servicii sau bunuri furnizate, caracteristicile de operaționalitate a producției, categoriile de clienți, organizarea în grupuri de interese sau în rețele de afaceri, caracteristicile obiectivului de securitate, categoriile de informații și de surse de informații, complexitatea procesului de fabricație etc.
- **stabilirea proprietății** care se referă la imobile, terenuri, clădiri, facilități industriale sau comerciale, dar și la resursele materiale energetice, financiare și informatice, tehnologiile, patentele, mărcile, cu accent deosebit pe elementele periculoase (arme, explozivi, droguri etc.), cuprinzând, de fapt, tot ceea ce se poate fura, degrada sau afecta.
- **identificarea informațiilor** care se referă la informațiile, activitățile și materialele care sunt confidențiale sau constituie proprietatea intelectuală a organizației, dar și la informațiile operaționale sau structurate în baze documentare (informații clasificate, planuri de dezvoltare, planuri de marketing, planuri de producție, acorduri și convenții, informații cu caracter personal despre angajați, furnizori, clienți sau colaboratori); toate informațiile care au relevanță în activitatea organizației, precum și renumele, reputația și imaginea acesteia.

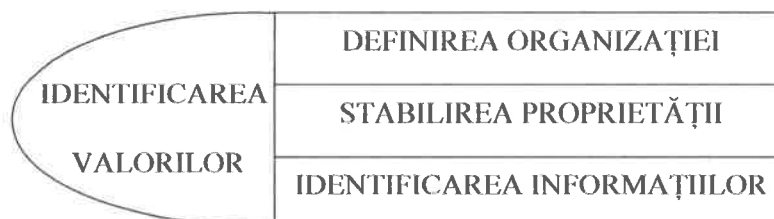


Fig. 4. Identificarea valorilor

Identificarea și evaluarea valorilor organizației care trebuie protejate reprezintă o activitate a unei echipe multiprofesionale, capabilă să (fig. 5):

- identifice valorile și să le categorisească
- stabilească caracteristicile de valoare de piață, relevanță operațională, perisabilitate, supremație și schimb
- ordoneze valorile după criteriile de operaționalitate, relevanță și cost
- determine și să evalueze pierderile organizației (financiare și operaționale) în cazul furtului, degradării sau afectării valorilor
- stabilească pierderile (financiare și operaționale) adiacente furtului, degradării sau afectării valorilor (blocarea producției, restabiliri) operaționale, reluarea

activității după producerea unui eveniment nedorit, înlocuirea personalului, schimbarea tehnologiilor, refacerea sistemelor informatice etc.).

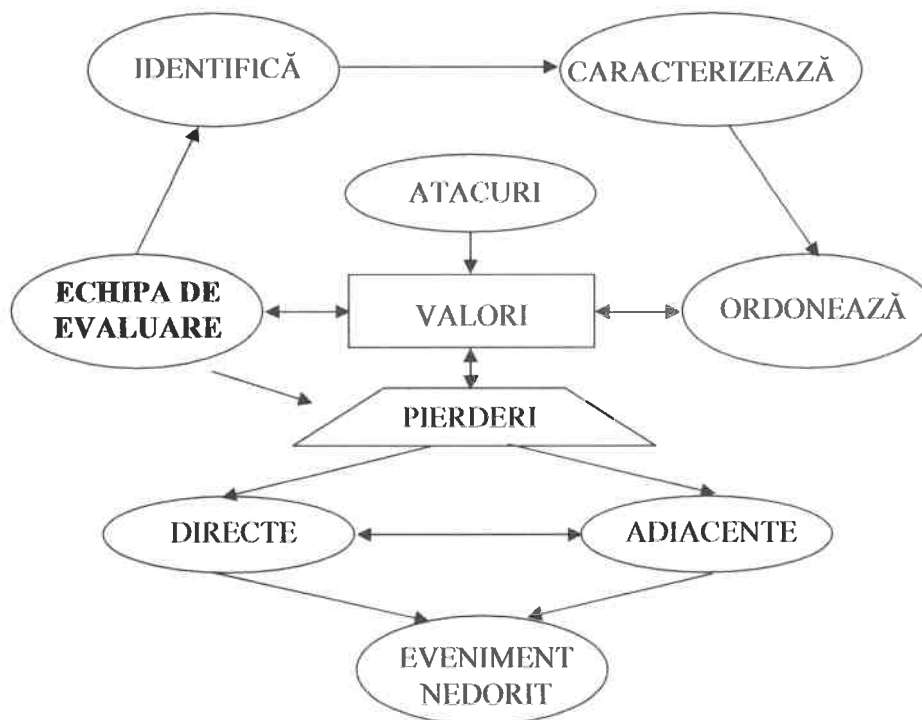


Fig. 5. Capabilitățile echipei de evaluare

De regulă, valorile, pe categorii, se înscriu în liste (matrice) ca articole ordonate (după cost sau relevanță) descrise de atribute (caracteristici), astfel încât să se poată determina pagubele produse de evenimentele nedorite care afectează valorile.

În funcție de anumite caracteristici de operaționalitate se pot determina consecințele atacurilor maxime credibile sau cu frecvență mai mare de producere, precum și modul de afectare a zonelor sau infrastructurilor critice în cazul producerii anumitor tipuri de evenimente nedorite (atacuri).

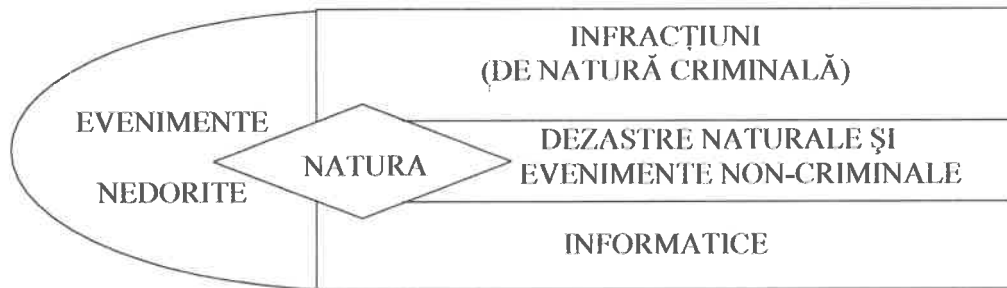
### 3.2. Etapa identificării evenimentelor nedorite

În strânsă corelație cu identificarea, categorisirea, caracterizarea și evaluarea valorilor organizației care trebuie protejate, se identifică evenimentele nedorite (incidente, erori, greșeli, infracțiuni, catastrofe etc.) care pot afecta valorile.

Identificarea are la bază analize izomorfe și autoizomorfe ale evenimentelor, obiectivelor, organizațiilor, infrastructurii și mediului și se concretizează în evidențierea evenimentelor care se pot produce, frecvența de producere (probabilitatea, posibilitatea), gama de intensități, influențele nefaste asupra valorilor, precum și corelațiile dintre acestea, mediu și infrastructură.

În funcție de natura evenimentelor nedorite, acestea se pot împărți în trei categorii (fig. 6):

- **infrapecuni sau evenimente de natură criminală**, care pot pune în pericol existența valorilor prin acțiuni voite, orientate spre atingerea unui anumit scop.
- **dezastre naturale și evenimente non-criminale** care pot degrada sau afecta valorile.
- **evenimente de natură informațională** care pot aduce atingere renumelui, reputației sau imaginii unei organizații sau relațiilor acesteia cu alte organizații.



*Fig. 6. Categoriile de evenimente nedorite*

\* **Infrapecuniile sau evenimentele de natură criminală** se identifică în funcție de natura activității și structurii organizației, de categoriile și mărimea valorilor sale, de distribuția și circulația acestora și cuprind atât așa numitele aspecte ale criminalității tradiționale și organizate, cât și aspecte ale criminalității economice.

Identificarea infrapecunilor posibile a se produce asupra valorilor organizației este o problemă care necesită profesionalism deosebit și se poate realiza prin consultarea unui număr mare de surse care vizează (*fig. 7*):

- starea de criminalitate a mediului în care își desfășoară activitatea organizația (de afaceri, de producție, financiar-bancar etc.)
- statisticile infrapecuniale ale poliției, locale, zonale sau centrale, care se referă la categoria și frecvența infrapecunilor produse în zona (zonele) de amplasare a organizației
- statisticile și rapoartele internaționale vizând domeniile de activitate a organizației
- observațiile, propunerile și concluziile studiilor izomorfe sau autoizomorfe
- statisticile sociale și demografice vizând starea socială (sărăcia, rata șomerilor, densitatea populației etc.) a populației din zona (zonele) de amplasare și de colaborare ale organizației
- cauzele civile sau penale aflate în anchetă, în curs de judecată sau finalizate de justiție
- amenințările asupra mediului în care organizația își desfășoară activitatea și vulnerabilitățile acesteia
- existența grupurilor sociale paupere, de interese mafiote sau de crimă organizată.





Fig. 6. Surse pentru identificarea infracțiunilor

Infracțiunile identificate se grupează într-o matrice de amenințări criminale în care, pe lângă infracțiunile identificate, ierarhizate după diferite criterii (frecvență, intensitate, pagube etc.), se trec și caracteristicile acestora: frecvența producerii (posibilitatea, probabilitatea), intensitatea sau virulența, numărul de participanți, valorile vizate, pagubele produse direct, pagubele adiacente etc.

\* **Dezastrelor naturale** se referă la uragane, tornade, furtuni, cutremure, inundații (valuri uriașe), fulgere și incendii cauzate de natură, în timp ce **evenimentele non-criminale** produse de om se referă la acccidente tehnologice sau de muncă, epuizarea resurselor, întreruperile alimentării cu energie electrică sau a comunicațiilor, prăbușirile de avioane, coliziunile navale, deraierile trenurilor, accidente auto, greșelile de operare cu consecințe de blocare a producției sau de nerespectare a rețelilor de fabricație ori a parametrilor de calitate, incendiile și inundațiile produse de om etc.

Deși atacurile teroriste se includ, de regulă, în categoria evenimentelor criminale, prin consecințele lor majore, pot fi evidențiate drept cauze ale unor dezastre și tratate, ca atare, și în această categorie de evenimente nedorite.

Matricea dezastrelor și a evenimentelor non-criminale se structurează după aceleași reguli ca și matricea infracțiunilor, evidențiindu-se, și de această dată, valorile afectate și amploarea pagubelor posibile.

\* **Evenimente de natură informațională** cuprind acele evenimente care pot facilita accesul neautorizat la informațiile confidențiale ale organizației, blocarea activității informaționale, atacurile asupra integrității informațiilor, renumelui, reputației și imaginii organizației, dar și derularea unor relații cu colaboratori, clienți sau furnizori.

În această categorie de evenimente se mai înscriu și evenimentele determinate de corelații de mediu, de infrastructură sau de relații directe dintre organizații. Reflectarea imaginii negative a unei organizații asupra unei alte organizații colaboratoare sau din același grup de interese ori rețea este edificatoare în acest sens.

La fel ca și celelalte evenimente, și evenimentele informaționale se grupează într-o matrice de evenimente, descrise sau evaluate prin atribute, asociindu-le valorile afectate și valoarea pagubelor posibile.

### 3.3. Etapa determinării frecvenței de producere a evenimentelor nedorite

Determinarea frecvenței (posibilității, probabilității) de producere a evenimentelor nedorite se bazează pe studii izomorfe de evenimente sau autoizomorfe, în cazul repetării unor evenimente în organizație și presupune o analiză a statisticilor în domeniu, observații atente asupra modalităților de producere, analize de caz, discuții cu cei implicați, inclusiv cu făptuitorii, cu autoritățile competente (poliție, pompieri, primării, institute meteorologice și asociații nonguvernamentale, experți etc.) .

O importanță majoră în stabilirea frecvenței de producere a evenimentelor nedorite o are studiul mediului în care se află organizația, vizând natura mediului, consistența infrastructurii, vecinătățile, schimbările de stare economică, precum și orice alt factor de mediu care ar putea influența activitatea organizației și favoriza producerea de evenimente nedorite (plasarea într-o zonă inundabilă sau de coastă – valuri și furtuni, ori seismică, într-un cartier rău famat etc.).

De asemenea, natura evenimentului determină, în mare măsură, frecvența sa de producere (inundațiile se pot produce în anumite perioade de timp, seismele au o anumită perioadă de repetabilitate, pe când jafurile sunt aleatorii, dar furturile din magazine sau din parcare au o repetabilitate dependentă de zona în care se produc).

Frecvența de producere a evenimentelor nedorite se materializează sub următoarele forme cantitative și/sau calitative:

- frecvența de producere:
  - o zilnic
  - o o dată la zece zile
  - o o dată la o sută de zile
  - o o dată la o mie de zile (3 ani)
  - o o dată la zece mii de zile (30 ani)
- probabilitatea:
  - o 80% - 99%
  - o 60% - 79%
  - o 40% - 59%
  - o 20% - 39%
  - o 01% - 19%
- posibilitatea:
  - o 5 – permanent
  - o 4 – frecvent
  - o 3 – posibil
  - o 2 – puțin posibil
  - o 1 – aproape imposibil,

sau sub oricare altă formă care exprimă frecvența, posibilitatea sau probabilitatea.

De regulă, se utilizează cinci niveluri de partajare, în strânsă corelație cu nivelurile de risc ( 5 – dezastru, 4 – major, 3 – mediu, 2 – minor și 1 – neglijabil).

Studiile privind frecvența de producere a evenimentelor nedorite se pot completa cu elementele care le determină sau le favorizează apariția, precum și cu grafice care prezintă diferite corelații.

În [1] este prezentată în detaliu, pentru mediul financiar bancar, astfel de corelații privind numărul atacurilor și cel al atacurilor, numărul clienților prezenți în sediu în timpul atacurilor și numărul atacurilor, numărul angajaților prezenți și cel al atacurilor, precum și numărul atacurilor și prejudiciul produs de acestea. Corelațiile se

prezintă sub formă de grafice (histograme, structuri etc.), care ilustrează și alte tipuri de dependențe sau de dinamică.

De determinarea frecvenței de producere a evenimentelor nedorite depind atât strategia de securitate adoptată, în special managementul de risc, cât și structura și operaționalitatea mecanismului de securitate implementat.

### **3.4. Etapa determinării consecințelor producerii evenimentelor nedorite**

Etapa determinării consecințelor producerii evenimentelor nedorite este o etapă complexă de analiză și evaluare, având în vedere necesitatea prognozării posibilelor pagube atât directe, cât și adiacente (indirecte, colaterale, asociate).

Determinarea consecințelor trebuie realizată de o echipă de profesioniști (în securitate, tehnologie, finanțe, marketing, organizare etc.) care trebuie să analizeze fiecare eveniment nedorit posibil și, în funcție de intensitatea și frecvența sa de producere, să stabilească (fig. 7):

#### **- pierderile (costurile) directe:**

- pierderile financiare cauzate de producerea evenimentului (costul bunurilor furate sau degradate)
- creșterea primelor de asigurare pentru bunurile pentru care s-au plătit daune precum și a cheltuielilor deductibile cu acoperirea asigurării
- penalitățile contractuale cauzate de nerespectarea termenelor de livrare sau de prestare a serviciilor
- cheltuielile cauzate de înlăturarea efectelor producerii evenimentelor nedorite și de restabilire a stării de normalitate (înlăturarea elementelor degradate și restabilirea – repararea imobilelor sau echipamentelor degradate, costurile de spitalizare a personalului accidentat, costurile pentru repunerea în funcțiune a utilajelor ori a liniilor tehnologice de producție etc.)
- cheltuielile cauzate de modernizarea sau readaptarea măsurilor și mecanismelor de securitate și de protecția muncii (extinderea sau modernizarea mecanismelor de securitate, achiziționarea de noi echipamente de protecție, mărirea numărului personalului de pază sau de supraveghere )
- cheltuielile pentru operaționalizarea managementului general, de producție, de securitate și de normalizare a situației de funcționalitate a organizației după producerea evenimentului nedorit
- cheltuielile pentru restabilirea integrării în mediu, reluării legăturilor cu colaboratorii, furnizorii și clienții, precum și pentru refacerea climatului de comunicare.

#### **- pierderile (costurile) indirecte:**

- costurile cauzate de percepția negativă a imaginii organizației (insecuritate generală și /sau tehnologică, neîncadrare în capacitatea de respectare a angajamentelor contractuale)
- pierderile cauzate de micșorarea nivelului de operaționalitate a organizației, de scăderea potențialului reactiv și proactiv al acesteia
- costurile readaptării și ale recâștigării segmentului de piață, cel puțin, la performanțele dinaintea producerii evenimentului nedorit

- lipsa acoperirilor asigurării producerii altor evenimente nedorite cauzată de mărirea nivelului de risc al bunurilor asigurate
- costurile refacerii moralului angajaților, intensificării și lărgirii pregătirii acestora, ale exercițiilor de protecție, ale restricționării deplasărilor și chiar a inițiativei.

PIERDERI (COSTURI)	DIRECTE	DEGRADĂRI
		ASIGURĂRI
		REPARAȚII
		MODERNIZĂRI
	INDIRECTE	RECEPȚIE NEGATIVĂ
		SCĂDEREA OPERAȚIONALITĂȚII
		READAPTĂRI

Fig. 7 Pierderile cauzate de producerea evenimentelor nedorite

Pierderile se evidențiază în matricea evenimentelor nedorite sub formă de valori absolute sau relative (procente, diferențe) pentru fiecare intensitate sau frecvență de producere sau pentru diferite limite ale acestora.

Este de preferat ca mărimile pierderilor să fie exprimate în aceeași unitate de măsură, la fel și valorile de comparație, folosindu-se, pentru toată matricea, fie valori absolute, fie relative.

În cazul în care nu se pot determina costurile producerii unui eveniment nedorit, evenimentul se evidențiază în matrice și se asociază sau compară cu un alt eveniment căruia i s-au determinat consecințele producerii, specificându-se expres acest lucru.

### 3.5. Etapa stabilirii soluțiilor pentru minimizarea riscului

Deoarece riscul reprezintă o variabilă de securitate analitică, rezultată din conjuncția a doi factori (amenințări și vulnerabilități) sau exprimată printr-o diferență de utilitate ( $R = |u^* - u_i|$ ,  $u^*$  utilitatea soluției optime și  $u_i$  utilitatea soluției curente, adoptate), minimizarea riscului este un proces analitic și material complex, care nu presupune numai micșorarea maxim posibilă a valorii sale, ci și identificarea celor mai eficiente metode și soluții de tratare rațională a riscului (reducere, acoperire-asigurare, transfer, acceptare).

Acest proces se înscrie direct în managementul riscului și este guvernat în concordanță cu strategia de securitate a organizației, cu caracteristicile mediului și mecanismelor de securitate.

Opțiunile pentru soluțiile de securitate se subînscriu atât nivelurilor de risc determinate, cât și dinamicii acestora în timpul desfășurării activității organizației.

De aceea, în cadrul fundamentării analizei de risc este necesar să se realizeze o corespondență între valorile de risc și gradul de acceptabilitate a acestuia, element definitoriu în abordarea unei politici eficiente de securitate.

În esență, atitudinea față de risc se diferențiază în trei categorii: a tolera riscul, a acționa selectiv față de acesta sau a-l considera inacceptabil (fig. 8).

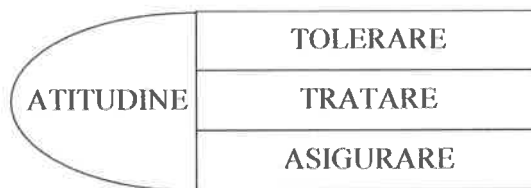


Fig. 8. Atitudinea față de risc

**Atitudinea de tolerare** (evitare) a riscului se referă la riscurile neglijabile, cu valori, a căror „realizare” produce pagube calificate suportabile. În funcție de costurile ce se pot suporta și de caracteristicile de evitare sau compensare ale mecanismelor de securitate, față de aceste riscuri se poate adopta o **atitudine pasivă** de ignorare, suportându-se pagubele produse fără măsuri de compensare funcțională, sau o **atitudine activă** de compensare funcțională (prin reglarea și intervenția mecanismelor de securitate), astfel încât pierderile suportate să fie cât mai mici posibile.

**Atitudinea selectivă** față de unele riscuri neglijabile, minore și medii, cu valori cuprinse între 0,5 și 3,05, presupune adoptarea unor măsuri preventive și tehnici de reducere a consecințelor „realizării” unor astfel de riscuri. Este o atitudine activă de anticipație, cu caracteristici de sistem cibernetic în regim dinamic pe timpul compensării efective sau post factum. Intră în funcțiune de la o anumită valoare de program de selecție (de prevenire a realizării evenimentelor nedorite cu o anumită valoare de risc), funcționează apoi după o anumită funcție de compensare, pe baza reacției negative de reglare a regimului dinamic și iese din funcțiune la o valoare minimă, considerată de siguranță sau de așteptare.

Trecerea de la programul de așteptare la cel de selecție poate fi făcută la diferiți stimuli: intervale de timp, prezența unor perioade sau evenimente nedorite, alarme, acționări manuale, intervenții ale echipelor de utilizatori, verificări, antrenări etc. .

**Atitudinea de inacceptare** (asigurare) se datorează faptului că sistemele de securitate nu pot acționa eficace pentru prevenirea ori reducerea consecințelor „realizării” riscurilor cu valoare mai mare de 3,05 majore sau dezastruoase. În aceste cazuri se adoptă soluții de asigurare a bunurilor, valorilor, serviciilor și informațiilor la astfel de evenimente nedorite și de intervenție post factum, oportună și eficace, pentru restabilirea funcționalității. În cadrul tratării unor astfel de riscuri, rămâne permanent activă componenta securității personalului și, în limita posibilităților, componenta securității informațiilor. Trebuie subliniat, însă, faptul că atitudinea de inacceptare nu presupune ascunderea în spatele asigurării, ci doar recunoașterea că mecanismele de securitate nu sunt suficient de performante pentru a face față unor astfel de dezaastre. Atitudinea de inacceptare rămâne o atitudine activă, responsabilă și poate contribui mult la reducerea pagubelor produse de realizarea evenimentelor cu riscuri majore și dezastruoase, care nu pot fi prevenite. De asemenea, recunoașterea inacceptabilității este un act logic, subordonat de fapt principiului „logică în loc de panică”.

Adoptarea uneia sau alteia dintre atitudini este condiționată atât de costul ce poate fi suportat pentru realizarea mediului și mecanismelor de securitate ale procesului, cât și de caracteristicile fizice, funcționale, informaționale și de personal ale procesului,



care presupun o anumită independență de acțiune ce nu trebuie să fie stingherită de praguri de selecție prea severe.

Alegerea unui compromis corespunzător între mediul de securitate și eficiența funcționalității procesului este una din consecințele majore ale unei analize formale de risc, corecte și complete, precum și a unei politici de securitate eficiente, condiționate de costul ce poate fi suportat.

O atitudine prea tolerantă poate prejudicia grav obiectivul, în timp ce o atitudine prea severă nu poate decât perturba funcționalitatea acestuia.

La fel ca în orice alt domeniu, și în securitate atitudinile sau manifestările extremiste nu dau rezultate pozitive.

În finalul acestei etape, matricea evenimentelor nedorite se reorganizează în funcție de nivelul de risc asociat, începând de la cel transferabil (prin asigurare) la cel neglijabil.

### **3.6. Etapa evaluării eficienței implementării soluțiilor pentru minimizarea riscului**

În funcție de natura evenimentelor nedorite și nivelurile pagubelor și ale riscurilor asociate, se stabilesc, în concordanță cu strategia de securitate și cu costurile posibile a fi suportate, soluțiile de securitate (mecanisme, reguli, măsuri, proceduri, atenționări etc.).

După stabilirea structurii întregului mecanism (integrat, sistem) de securitate, cu elemente dedicate evenimentelor nedorite (evidențiate, ca atare, în matricea evenimentelor nedorite), se definește mediul de securitate (evenimente, riscuri, urmări, măsuri de securitate, costuri) și se analizează funcționalitatea procesuală a organizației și costul măsurilor de securitate.

În funcție de flexibilitatea procesuală și de costurile de suportat, se analizează strategia de securitate eficientizând (cuplând mai strâns sau mai slab) măsurile de securitate astfel încât procesul să nu fie stingherit, ci îmbunătățit din punctul de vedere al stabilității și siguranței funcționale. Se realizează astfel un compromis operațional între securitatea procesului, permisibilitatea utilizatorilor, confortul funcțional și consecințele producerii evenimentelor nedorite.

În esența sa, etapa a șasea reprezintă procesul recursiv al determinării mediului de securitate, condiționat de riscurile asumate (tratate), de strategia de securitate și de costurile suportate. Acceptarea riscurilor evaluate (determinate) se face în concordanță cu caracteristicile de proces, de viabilitatea obiectivelor suport pentru proces, utilitățile stabilite și cu prevederile legale în materiale.

Evaluarea eficienței implementării soluțiilor de securitate se concretizează în raportul de risc (riscul final asumat/riscul inițial al procesului), cu condiția menținerii cel puțin a operaționalității de proces, sau cu rapoarte valori de risc/ costuri ori valori de risc / pierderi posibile (costuri de insecuritate).

### **3.7. Etapa determinării raportului cost/nivel de securitate**

Din analiza matricei evenimentelor nedorite se însumează costurile și se raportează la beneficiul adus de securitate (costurile de insecuritate din care se scad costurile de realizare a mecanismelor de securitate):





$$E_S = \frac{C_S}{B_S} = \frac{C_S}{C_I - C_S}, \text{ unde}$$

$E_S$  – este eficiența mediului de securitate

$C_S$  – costurile realizării mediului de securitate

$B_S$  – beneficiul securității

$C_I$  – costurile insecurității (pagubele posibile a se produce în lipsa mediului de securitate).

Tendința este ca acest raport să fie cât mai mic posibil, acesta fiind totuși acceptat dacă se înscrie în limitele următoare:

- pentru securitatea minimală: 10-15%
- pentru securitatea suficientă: 15-20%
- pentru securitatea acoperitoare: circa 30%
- pentru securitatea sigură: 35-40%.

În concluzie, pentru a se obține o protecție corespunzătoare, fondurile alocate pentru securitate trebuie să fie de 35-40% din cele alocate investiției pentru unitățile mari, iar pentru unitățile mijlocii și mici de circa 30%.

Devenirea strategiilor globale poate fi realizată fie printr-o abordare conceptuală unitară inițială, fie printr-o dezvoltare succesivă, adaptându-se mecanisme și măsuri de protecție pe elemente disparate, care apoi vor fi integrate conform concepției de securitate.

#### 4. Concluzii

Metoda modelului în cascadă pentru determinarea riscului de securitate este, în esență, o metodă calitativă, având destul de multe elemente de interpretare subiective, dar se finalizează printr-un proces de optimizare a eficienței mediului de securitate, ca raport direct între costurile realizării mediului de securitate și beneficiul securității.

Din acest punct de vedere poate fi apreciată ca un exercițiu eficient de logică de securitate, recursivă, interactivă și reactivă, constituind o bună bază de fundamentare a structurii și operaționalității unui mediu de securitate.

Metoda, în sine, poate constitui un element atât de început al construcției de securitate, cât și de finalizare a acestuia și poate fi utilizată de sine stătătoare, ori în complementaritate cu alte metode.

#### 5. Bibliografie

1. URDĂREANU, TIBERIU; ILIE, GHEORGHE; BLAHA, MIRCEA, *Securitatea instituțiilor financiar-bancare*, Editura UTI, București, 1998
2. ILIE, GHEORGHE; URDĂREANU, TIBERIU, *Securitatea deplină*, Editura UTI, București, 2001
3. *General Security Risk Assessment*, ASIS, 2004
4. [www.asisonline.org](http://www.asisonline.org)

D E V I Z   G E N E R A L  
al obiectivului de investitii

Reparatii capitale Station Gloria - Arad

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	420935.00	79977.65	500912.65
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	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		420935.00	79977.65	500912.65
CAPITOLUL 2				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	6500.00	1235.00	7735.00
	3.1.1 Studii de teren	6500.00	1235.00	7735.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2500.00	475.00	2975.00
3.3	Expertizare tehnica	10000.00	1900.00	11900.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	279940.00	53188.60	333128.60
	3.5.1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00

D E V I Z G E N E R A L  
al obiectivului de investitii

Reparatii capitale Station Gloria - Arad

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	3.5.3	94940.00	18038.60	112978.60
	3.5.4	10000.00	1900.00	11900.00
	3.5.5	15000.00	2850.00	17850.00
	3.5.6	160000.00	30400.00	190400.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1	0.00	0.00	0.00
	3.7.2	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	70000.00	13300.00	83300.00
	3.8.1	20000.00	3800.00	23800.00
	3.8.1.1	15000.00	2850.00	17850.00
	3.8.1.2	5000.00	950.00	5950.00
	3.8.2	50000.00	9500.00	59500.00
TOTAL CAPITOL 3		368940.00	70098.60	439038.60
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	7578352.38	1439886.95	9018239.33
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	80000.00	15200.00	95200.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	587787.50	111679.62	699467.12
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	1060960.00	201582.40	1262542.40

D E V I Z   G E N E R A L  
al obiectivului de investitii

Reparatii capitale Station Gloria - Arad

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		9307099.88	1768348.98	11075448.86
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	50000.00	9500.00	59500.00
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50000.00	9500.00	59500.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	90922.16	0.00	90922.16
	5.2.1 Comisiunile si dobânzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	40646.44	0.00	40646.44
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism	8129.29	0.00	8129.29
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	40646.44	0.00	40646.44
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1500.00	0.00	1500.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	503898.74	95740.76	599639.51
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		644820.91	105240.76	750061.67
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	2000.00	380.00	2380.00
6.2	Probe tehnologice si teste	5000.00	950.00	5950.00
TOTAL CAPITOL 6		7000.00	1330.00	8330.00

D E V I Z   G E N E R A L  
al obiectivului de investitii

Reparatii capitale Station Gloria - Arad

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	TOTAL GENERAL	10748795.79	2024995.99	12773791.77
	din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	8129287.38	1544564.60	9673851.98

Responsabil CPC

Sef proiect

Ing.proiectant

Devizier

FORMULAR F1

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	420935.00	420935.00
	1.2.001 Sistem irigatie	420935.00	420935.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00
3.5	Proiectare		
4	Investitia de baza	9307099.88	7658352.38
	4.1 Constructii si instalatiile aferente acestora	7578352.38	7578352.38
	4.1.001 Demolari	680107.58	680107.58
	4.1.002 Arhitectura	6247244.80	6247244.80
	4.1.003 Instalatii sanitare / canalizare	75000.00	75000.00
	4.1.004 Electrice	576000.00	576000.00
	4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	80000.00	80000.00
	4.2.001 Montaj echipamente	80000.00	80000.00
	4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	587787.50	
	4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente	0.00	
	4.5 Dotari	1060960.00	
	4.6 Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de santier	50000.00	50000.00
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50000.00	50000.00
	5.1.1.001 Organizare de santier	50000.00	50000.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		9778034.88	8129287.38
Taxa pe valoarea adaugata		1857826.63	1544564.60
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		11635861.51	9673851.98

Executant

Proiectant



FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Demolari

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare 998000 Demolari	680107.58 680107.58
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	680107.58
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Demolari

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	680107.58
	Taxa pe valoarea adaugata	129220.44
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	809328.02

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Arhitectura

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	6247244.80
	998001 Arhitectura	6247244.80
4.1.4	Instalatii	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	6247244.80
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	587787.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	1060960.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	1648747.50
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Arhitectura

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	7895992.30
	Taxa pe valoarea adaugata	1500238.54
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	9396230.84

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari  
OBIECT: Instalatii sanitare / canalizare

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	75000.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	75000.00
	998002 Instalatii sanitare / canalizare	75000.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	75000.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari  
OBIECT: Instalatii sanitare / canalizare

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	75000.00
	Taxa pe valoarea adaugata	14250.00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	89250.00

Executant

Proiectant



FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Electrice

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	576000.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	576000.00
	998003 Instalatii electrice	576000.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	576000.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Electrice

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	576000.00
	Taxa pe valoarea adaugata	109440.00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	685440.00

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Sistem irigatie

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului 998004 Sistem irigatie	420935.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	420935.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	0.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Sistem irigatie

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	420935.00
	Taxa pe valoarea adaugata	79977.65
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	500912.65

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Organizare de santier

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	0.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	998012 Organizare de santier	50000.00
	TOTAL Cap. 5.1	50000.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Organizare de santier

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	50000.00
	Taxa pe valoarea adaugata	9500.00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	59500.00

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Montaj echipamente

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	0.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice 998013 Montaj echipamente	80000.00
	TOTAL II	80000.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	



FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Montaj echipamente

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	80000.00
	Taxa pe valoarea adaugata	15200.00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	95200.00

Executant

Proiectant

D E V I Z   G E N E R A L  
al obiectivului de investitii

Reparatii capitale Station Gloria - Arad

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	420935.00	79977.65	500912.65
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	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		420935.00	79977.65	500912.65
CAPITOLUL 2				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	6500.00	1235.00	7735.00
	3.1.1 Studii de teren	6500.00	1235.00	7735.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2500.00	475.00	2975.00
3.3	Expertizare tehnica	10000.00	1900.00	11900.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	279940.00	53188.60	333128.60
	3.5.1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00

D E V I Z   G E N E R A L  
al obiectivului de investitii

Reparatii capitale Station Gloria - Arad

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	3.5.3	94940.00	18038.60	112978.60
	3.5.4	10000.00	1900.00	11900.00
	3.5.5	15000.00	2850.00	17850.00
	3.5.6	160000.00	30400.00	190400.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1	0.00	0.00	0.00
	3.7.2	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	70000.00	13300.00	83300.00
	3.8.1	20000.00	3800.00	23800.00
	3.8.1.1	15000.00	2850.00	17850.00
	3.8.1.2	5000.00	950.00	5950.00
	3.8.2	50000.00	9500.00	59500.00
TOTAL CAPITOL 3		368940.00	70098.60	439038.60
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	9146232.38	1737784.15	10884016.53
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	80000.00	15200.00	95200.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	587787.50	111679.62	699467.12
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	1060960.00	201582.40	1262542.40

D E V I Z G E N E R A L  
al obiectivului de investitii

Reparatii capitale Station Gloria - Arad

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		10874979.88	2066246.18	12941226.06
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	50000.00	9500.00	59500.00
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50000.00	9500.00	59500.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	108168.84	0.00	108168.84
	5.2.1 Comisiunile si dobânzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	48485.84	0.00	48485.84
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism	9697.17	0.00	9697.17
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	48485.84	0.00	48485.84
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1500.00	0.00	1500.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	582292.74	110635.62	692928.37
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		740461.59	120135.62	860597.21
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	2000.00	380.00	2380.00
6.2	Probe tehnologice si teste	5000.00	950.00	5950.00
TOTAL CAPITOL 6		7000.00	1330.00	8330.00

D E V I Z   G E N E R A L  
al obiectivului de investitii

Reparatii capitale Station Gloria - Arad

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	TOTAL GENERAL	12412316.47	2337788.05	14750104.51
	din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	9697167.38	1842461.80	11539629.18

Responsabil CPC

Sef proiect

Ing.proiectant

Devizier

FORMULAR F1

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	420935.00	420935.00
	1.2.001 Sistem irigatie	420935.00	420935.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00
3.5	Proiectare		
4	Investitia de baza	10874979.88	9226232.38
	4.1 Constructii si instalatiile aferente acestora	9146232.38	9146232.38
	4.1.001 Demolari	680107.58	680107.58
	4.1.002 Arhitectura	7815124.80	7815124.80
	4.1.003 Instalatii sanitare / canalizare	75000.00	75000.00
	4.1.004 Electrice	576000.00	576000.00
	4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	80000.00	80000.00
	4.2.001 Montaj echipamente	80000.00	80000.00
	4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	587787.50	
	4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente	0.00	
	4.5 Dotari	1060960.00	
	4.6 Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de santier	50000.00	50000.00
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50000.00	50000.00
	5.1.1.001 Organizare de santier	50000.00	50000.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		11345914.88	9697167.38
Taxa pe valoarea adaugata		2155723.83	1842461.80
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		13501638.71	11539629.18

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Demolari

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	680107.58
	998005 Demolari	680107.58
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	680107.58
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	



FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Demolari

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	680107.58
	Taxa pe valoarea adaugata	129220.44
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	809328.02

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Arhitectura

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	7815124.80
	998006 Arhitectura	7815124.80
4.1.4	Instalatii	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	7815124.80
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	587787.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	1060960.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	1648747.50
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Arhitectura

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	9463872.30
	Taxa pe valoarea adaugata	1798135.74
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	11262008.04

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari  
OBIECT: Instalatii sanitare / canalizare

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	75000.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	75000.00
	998008 Instalatii sanitare / canalizare	75000.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	75000.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari  
OBIECT: Instalatii sanitare / canalizare

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	75000.00
	Taxa pe valoarea adaugata	14250.00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	89250.00

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Electrice

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	576000.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	576000.00
	998009 Instalatii electrice	576000.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	576000.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Electrice

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	576000.00
	Taxa pe valoarea adaugata	109440.00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	685440.00

Executant

Proiectant



FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Sistem irigatie

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului 998010 Sistem irigatie	420935.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	420935.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	0.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Sistem irigatie

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	420935.00
	Taxa pe valoarea adaugata	79977.65
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	500912.65

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Organizare de santier

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	0.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	998011 Organizare de santier	50000.00
	TOTAL Cap. 5.1	50000.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Organizare de santier

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	50000.00
	Taxa pe valoarea adaugata	9500.00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	59500.00

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Montaj echipamente

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0.00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0.00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0.00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0.00
	TOTAL I	0.00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice 998014 Montaj echipamente	80000.00
	TOTAL II	80000.00
4.3	Procurare Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
5.1	Organizare de santier	
	TOTAL Cap. 5.1	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	

FORMULAR F2

OBIECTIV  
Reparatii capitale Station Gloria - Arad

PROIECTANT

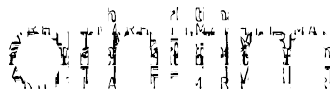
CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

OBIECT: Montaj echipamente

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	TOTAL IV	0.00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	80000.00
	Taxa pe valoarea adaugata	15200.00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	95200.00


Executant

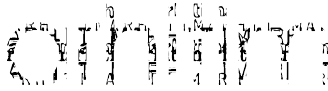
Proiectant



## EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Nr. 04.03. 2023

<b>OBIECTIV:</b>	<b>REPARAȚII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD</b>
<b>AMPLASAMENT:</b>	<b>ARAD, STR. DACILOR NR.9</b> 
<b>BENEFICIAR:</b>	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>
<b>EXPERT TEHNIC:</b>	<b>Prof. Dr. Ing. STOIAN VALERIU</b> <b>Expert tehnic atestat al MLPTL – Nr. 5493</b> <b>SC ARHITIM SRL</b>



**COPIE DUPĂ ACTUL DE ATESTARE AL EXPERTULUI TEHNIC**

 <b>CERTIFICAT DE ATESTARE</b> <b>TEHNICO-PROFESIONALĂ</b> <b>MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, TRANSPORTURILOR ȘI LOCUINȚEI</b> În baza legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, în urma cererii nr. <u>909</u> din <u>22.11.2000</u> și a verificării efectuate de comisia de atestare nr. <u>12</u> din <u>18.06.2001</u> se eliberează prezentul certificat	SE ATESTĂ DL. <u>STOIAN V.</u> <u>VALERIU AUGUSTIN</u> [REDACTED] [REDACTED] PENTRU CALITATEA DE : <b>EXPERT TEHNIC</b> ÎN DOMENIILE : <u>CONSTRUCȚII CIVILE, AGROZOO,</u> <u>INDUSTRIALE ȘI STRUCTURĂ DIN BETON,</u> <u>BETON ARMAT, ZIDĂRIE, METAL, LEMN.</u> ÎN SPECIALITATEA : <u>---</u> PENTRU URMĂTOARELE CERINȚE : <u>REZISTENȚĂ</u> <u>ȘI STABILITATE (A1, A2)</u>
Semnătura titularului [REDACTED]	MINISTERUL [REDACTED] DIRECTOR GENERAL [REDACTED]

*Stoian*

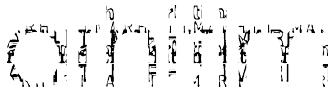
**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR  
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

**LEGITIMAȚIE**

Seria **CA<sub>E</sub>** Nr. **M05493/08.11.2001**

<b>MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI</b>	
<b>DL. STOIAN V. VALERIU-AUGUSTIN</b> Cod numeric personal: <b>1490823354787</b> Profesia: <b>ING. CONSTRUCTOR</b> 	Director, <b>Anca GINAVAR</b> (LS) Șef birou, <b>Andreea UNCROP</b> 
<b>ATESTAT EXPERT TEHNIC</b> În domeniile: <u>Construcții civile, industriale, agrozoocu</u> <u>structura din beton, beton armat, zidărie, metal și lemn.</u> Pentru următoarele cerințe: <u>Rezistență și stabilitate (A1;A2)</u> Data emiterii : <b>08.11.2001</b>	Valabilă de la: <b>2021/11/04</b> Până la: <b>2026/11/04</b> Semnătura titularului <i>Stoian</i>
Prezența legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare expert tehnic/verificator de proiecte <b>Seria <b>CA<sub>E</sub></b> Nr. <b>M05493/08.11.2001</b></b>	





## RAPORT SINTETIC - SINTEZA RAPORTULUI DE EXPERTIZA

Denumirea lucrării:	<b>REPARAȚIILE CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD</b>				
Scopul expertizei:	<b>Stabilirea condițiilor în care se pot desființa construcțiile</b>				
Data expertizei:	<b>MARTIE 2023</b>				
Expert tehnic	<b>Prof.dr.ing. STOIAN Valeriu</b>	Legitimație	<b>05493/A1/A2</b>		
Adresa obiectiv:	<b>ARAD, STR. DACILOR NR.9, JUD. ARAD</b>				
Categoria de importanta (HG 766/1997)					<b>D</b>
Clasa de importanta si expunere cutremur(P100-1)					<b>IV</b>
Anul construirii	<b>1960</b>				
Funcțiunea clădirii	Tribuna, anexe, gard				
Înălțimea supraterana totala (m):	5,00	Număr de niveluri:	<b>P</b>		
Suprafața construita (mp):	55,0mp;48,38mp; 48,38mp;87,67ml	Suprafața construita desfasurata (mp)	151,76		
Sistemul structural:	<b>Anexele nr.1, nr.2, nr.3, nr.4, nr.5</b> au regim de înălțime P. Structura de rezistenta a anexelor este cu pereti structurali de zidarie de caramida, fundatii continue de zidarie de caramida sub peretii structurali, acoperis cu panta mica si structura de rezistenta de tip sarpanata de lemn, invelitoare de tabla metalica. <b>Tribuna</b> are regim de inaltime S+P. Structura de rezistenta a tribunei este cu pereti structurali de zidarie de caramida, gradene de beton armat. <b>Gardul</b> de imprejmuire are regim de inaltime P. Structura de rezistenta a gardului este cu pereti structurali de zidarie de caramida, fundatii de zidarie de caramida.				
Componente nestructurale:	Compartimentări realizate din zidarie de caramida.				
Acțiunea seismică (probabilitatea de depășire în 50 de ani):	SLS	40%	SLU	20%	
Verificarea la starea limita ultima: conf. Pct. 6.1.1 si cap 3 din P100/3 din 2019					
Metodologia de evaluare prin calcul folosita (P100-3):	1	2	3		
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1:	-				
Gradul de afectare structurală, R2 :	-				
Gradul de asigurare structurală seismică, R3:	-				
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția:	I	II	III	IV	
Descrierea clasei de risc seismic:	-				
Verificarea la starea limită de serviciu:	Vezi anexa Breviar de calcul				
Concluzii:					
Necesitatea lucrărilor de intervenție:	Da		Nu		
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție:	I	II	III	IV	

Prof. dr. ing. Valeriu STOIAN  
EXPERT TEHNIC MDLPA

## Motivatia efectuării expertizei tehnice

La solicitarea beneficiarului MUNICIPIUL ARAD, s-a procedat la efectuarea prezentei expertize tehnice a anexelor, tribunei si gardului situate în ARAD, STR. DACILOR NR.9, JUD. ARAD, având în vedere că se dorește efectuarea unor demolari a constructiilor existente cu regimul de înălțime P în vederea reabilitării pistei de atletism.

În amplasamentul indicat, se găsesc 5 Anexe cu regim de înălțime P, o Tribuna cu regim de înălțime S+P și un gard de împrejmuire.

Pentru autorizarea lucrărilor de construire s-a eliberat CU nr. 926/26.05.2022 în care se solicită efectuarea unei expertize tehnice, deoarece se intenționează desființarea construcțiilor existente.

Propunerea de desființare este continuată în proiectul de arhitectură nr. 09 /2023 elaborat de către BIROUL INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN (ARH. MIHAI MLDOVAN).

Expertiza de față are ca scop analiza posibilității efectuării modificărilor propuse la construcțiile existente.

## Documente normative de bază

CR 0 –2005	Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
P 100–1/2013	Cod de proiectare seismică.- Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri
P 100–3/2019	Cod de proiectare seismică.- Partea III – Prevederi privind evaluarea seismică a clădirilor existente
NP 112–04	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
CR 6 – 2006	Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
CR 2-1-1.1-2005	Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali din beton armat

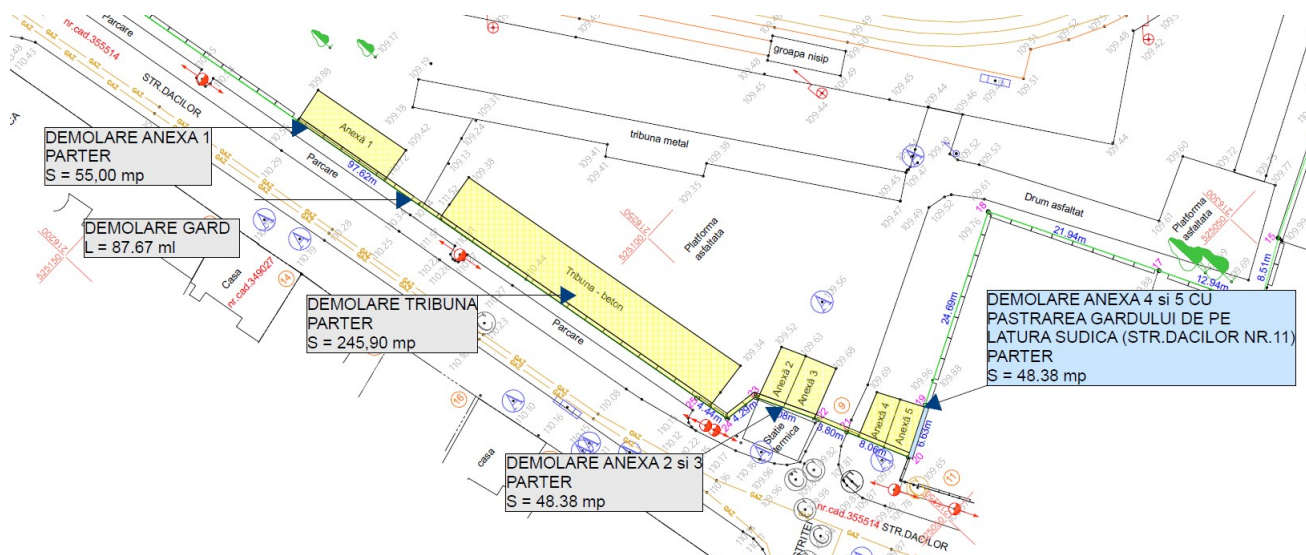
## Situatia existenta

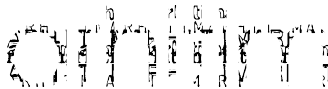
În amplasament se găsesc construite 5 Anexe cu regim de înălțime P, Tribuna cu regim de înălțime S+P și un Gard de împrejmuire.

**Anexa nr.1, nr.2, nr.3, nr.4, nr.5** au regim de înălțime P. Structura de rezistență a anexelor este cu pereți structurali de zidărie de caramida, fundații continue de zidărie de caramida sub pereții structurali, acoperis cu panta mică și structura de rezistență de tip sarpanta de lemn, înveliș de tablă metalică.

**Tribuna** are regim de înălțime S+P. Structura de rezistență a tribunei este cu pereți structurali de zidărie de caramida, gradene de beton armat.

**Gardul** de împrejmuire are regim de înălțime P. Structura de rezistență a gardului este cu pereți structurali de zidărie de caramida, fundații de zidărie de caramida.





## Propunerea de interventie

In propunerea de interventie sunt indicate urmatoarele modificari si anume:

- demolarea completa a Anexelor existente de zidarie nr.1, nr.2, nr.3, nr.4, nr.5 ;
- demolarea completa a Tribunei de beton armat;
- demolarea Gardului de imprejmuire de zidarie pe lungimea de 87,67m;

Se intentioneaza eliberarea amplasamentului in vederea reabilitarii pistei de atletism. Reabilitarea pistei se datoreaza starii grave de degradare a constructiilor existente ca urmare a lipsei lucrarilor de intretinere de-a lungul timpului, dar si datorita neconformarii structurale, corespunzatoare cu normativele actuale.

Cele de mai sus se constituie ca **MOTIVATIE** pentru elaborarea prezentei expertize, in conformitate cu Normativul P100-3/2019.

Desfiintarea constructiilor din amplasament s-a decis in urma evaluarii acestora si a constatarii ca lucrarile de interventie necesare pentru punerea in siguranta, depasesc valoarea de inlocuire a constructiilor existente.

**Prezenta expertiza are in vedere exigenta de rezistenta mecanica si stabilitate la sarcini gravitationale si orizontale de tip seism.**

## Date generale despre conditiile seismice ale amplasamentului si sursele potentiale de hazard

Amplasamentul se încadrează conform normativului P100/2013 în zona cu valoarea de vârf a accelerație terenului  $a_g=0.20g$  și perioada de colț  $T_c=0.7$  sec.

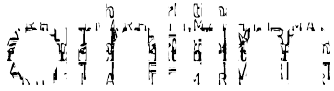
Clasa de importanta a constructiilor: clasa a IV-a cu  $\gamma=0.8$  si categoria de importanta D -importanta redusa.

Starea actuala a constructiilor: cu degradari structurale, degradari finisaje, degradari pardoseli, igrasie, lucrari de tinichigerie deteriorate.

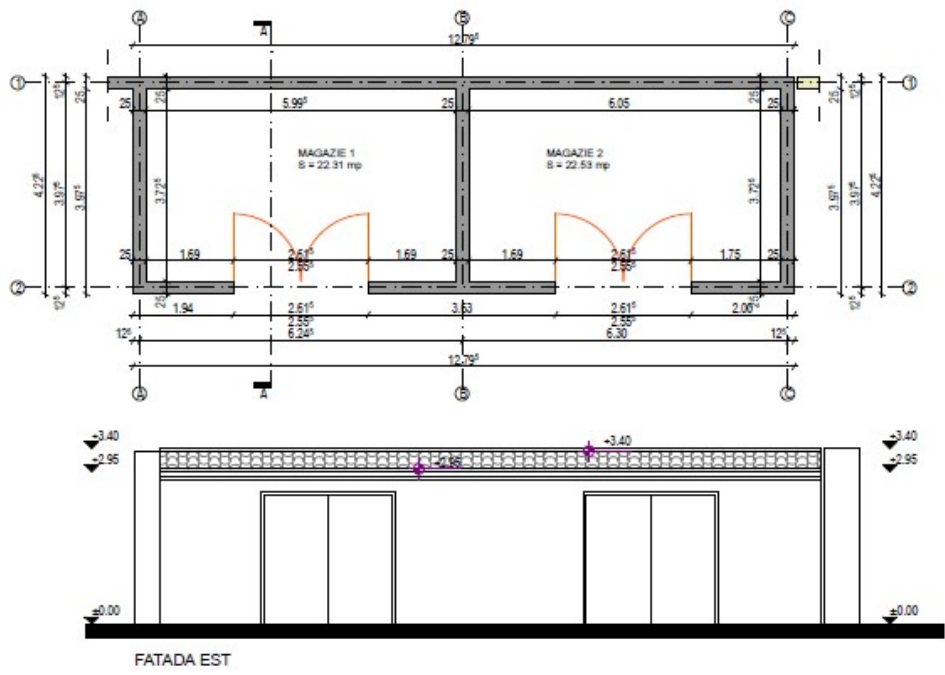
## Descrierea sistemului structural

### Anexele

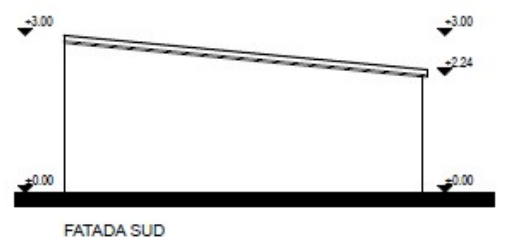
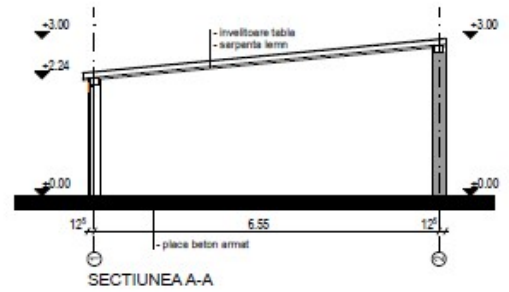
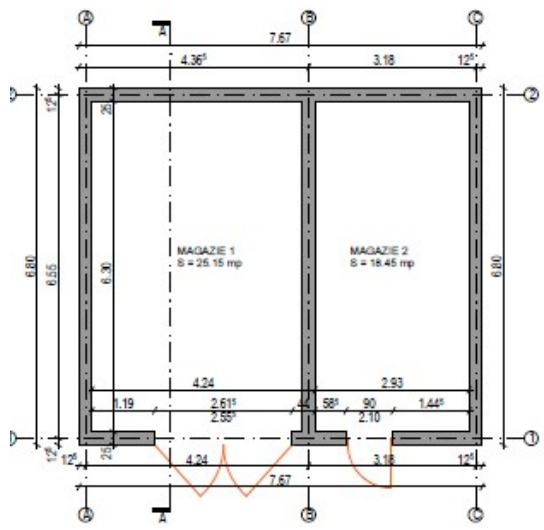
- numărul de niveluri: P
- structura are forma neregulata in plan;
- regularitate în eleveție cu înălțimea nivelului de ~3.00 m;
- structura de tip pereti structurali de zidarie de caramida;
- acoperis cu structura de rezistenta de tip sarpanta de lemn cu invelitoare de tabla;
- inchideri cu pereti de zidarie de caramida;
- fundațiile sunt de tip fundații continue de zidarie de caramida;
- Clasa de importanță și de expunere la cutremur cf. P100-1/2013 – clasa IV pentru care factorul de importanță  $\gamma_I=0.8$ .

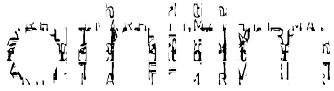


### Anexa nr.1

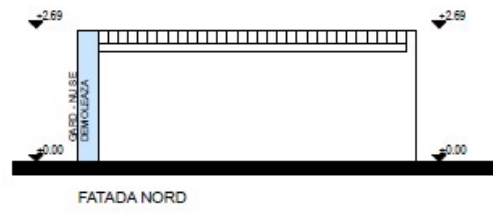
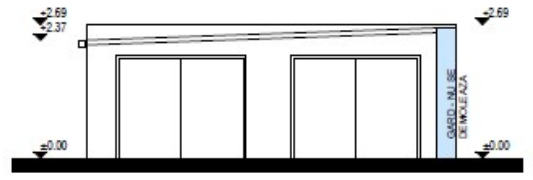
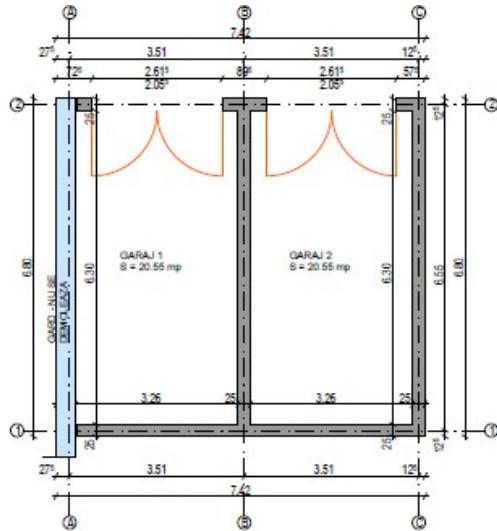


### Anexa nr.2 si nr.3



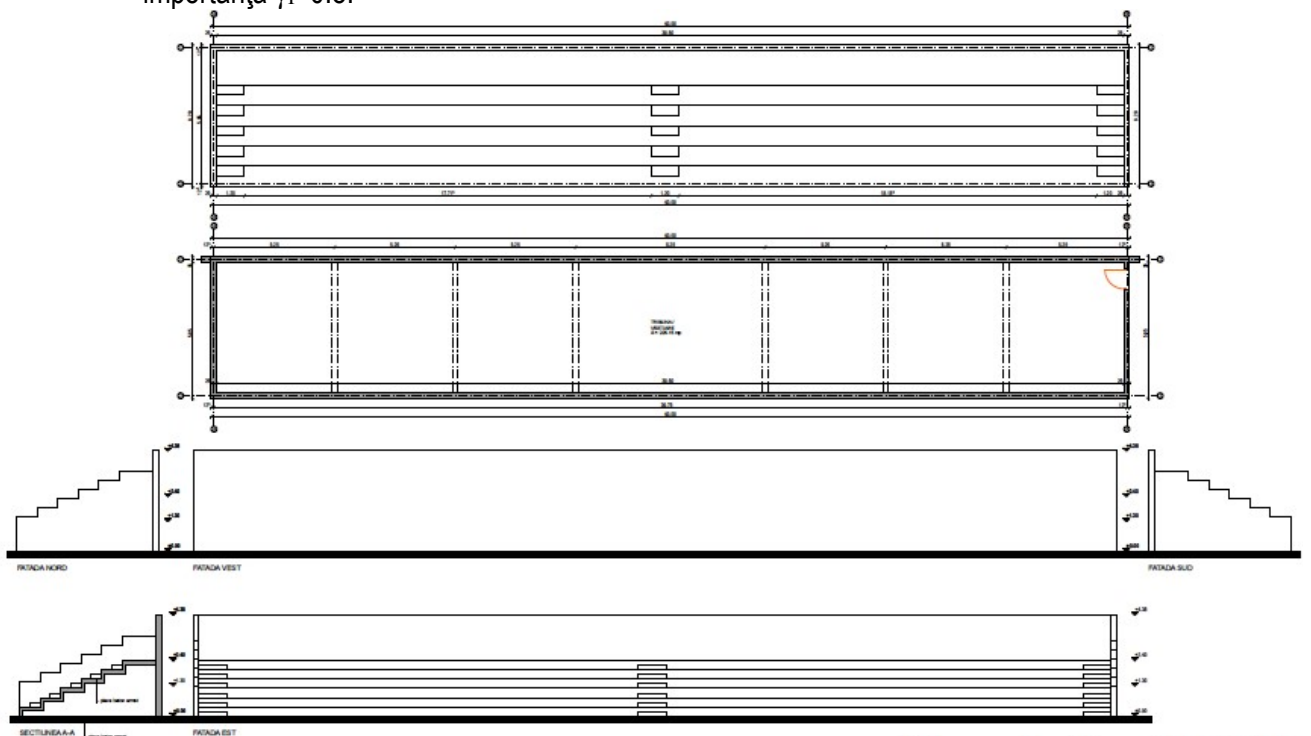


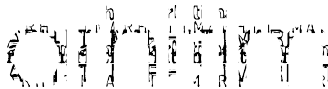
### Anexa nr.4 si 5



### Tribuna

- numărul de niveluri: S+P
- structura are forma neregulata in plan;
- regularitate în elevație cu înălțimea nivelului de ~5.00 m;
- structura de tip pereti structurali de zidarie de caramida;
- gradene de beton armat;
- inchideri cu pereti de zidarie de caramida;
- fundațiile sunt de tip fundații continue de zidarie de caramida;
- Clasa de importanță și de expunere la cutremur cf. P100-1/2013 – clasa IV pentru care factorul de importanță  $\gamma_I=0.8$ .





### **Gardul de imprejmuire**

- regularitate în elevație cu înălțimea nivelului de ~3.00 m;
- structura de tip pereti structurali de zidarie de caramida;
- fundațiile sunt de tip fundații continue de zidarie de caramida;
- Clasa de importanță și de expunere la cutremur cf. P100-1/2013 – clasa IV pentru care factorul de importanță  $\gamma_I=0.8$ .

Se intentioneaza demolarea constructiilor pentru eliberarea amplasamentului.

### **Descrierea starii constructiilor la data evaluarii**

Anexele prezintă degradări ale materialelor structurii datorită ascensiunii apei capilare. Efectele de îngheț – dezgheț sunt vizibile în exteriorul clădirii.

Elementele sarpantei prezinta degradari datorita invelitorii deteriorate si neintretinute corespunzator;  
Constructiile nu prezintă degradări datorită cedării terenului de fundare (tasare uniformă/neuniformă);  
Constructiile nu prezintă degradări datorită fenomenelor seismice anterioare.

### **Aprecieri privind nivelul de confort**

In urma constatarilor vizuale se pot face urmatoarele aprecieri asupra nivelului de confort si uzura al cladirilor:

- Nivelul de confort este caracteristic perioadei in care a fost proiectata cladirea;
- In ceea ce priveste exigentele de confort termic, inchiderile exterioare nu asigura exigenta de izolatie termica si economie de energie, in conformitate cu Legea 10/95 si STAS 6472/3-89, necesitand o izolatie termica suplimentara. In aceiasi situatie se afla si acoperisul incaperilor.

### **Conditii de amplasare**

Constructiile sunt amplasate pe o platforma orizontala. Stabilitatea platformei este asigurata. Din informatiile culese rezulta ca in decursul timpului platforma nu a fost afectata.

Constructiile propuse spre demolare nu sunt alipite cu constructiile aflate in vecinatate. Demolarea constructiilor se va face numai pana la nivelul fundatiilor cu exceptia gardului adiacent Anexei nr.5 pe o lungime de 6,63m care se va pastra. Astfel, prin lucrarile de demolare, nu se va afecta vecinatatea de la nr.11 de pe strada Dacilor, municipiul Arad.

### **Lucrari de interventii**

Din inspectarea uzuala a constructiilor se poate concluziona ca asupra functionalitatii si asupra structurii de rezistenta nu s-au facut interventii, constructiile fiind afectate de lipsa unor reparatii curente. Efectele acestor neglijente sunt cuantificate in slabiri ale capacitatii de rezistenta ale structurii.

In prezent cladirile are asigurata stabilitate generala.

### **CONCLUZII. PROPUNERI. SOLUȚII DE DEMOLARE**

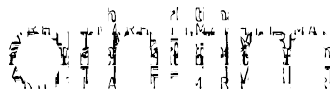
Inspectarea clădirii din amplasament a relevat faptul ca in momentul de fata acestea au stabilitatea generala asigurata si nu exista pericolul iminent al prabusirii.

In acest context este recomandabil ca demolarea clădirii sa se faca in conformitate cu un proiect tehnic de demolare care sa contina fazele tehnologice ce trebuie parcurse pe perioada executiei lucrarilor de constructii.

### **Solutii de principiu de demolare**

Pentru demolarea constructiilor din amplasament se recomanda urmatoarele faze tehnologice, avand in vedere necesitatea evitarii cedarii necontrolate a elementelor structurale sau nestructurale:



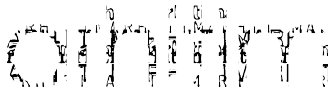


### FAZE TEHNOLOGICE LA ACTIVITATEA DE CONSTRUCTII-MONTAJ - ANEXE SI GARD

Nr.crt.	ACTIVITATEA	OBSERVATII
1	DESFACERE INVELITOARE DIN TABLA	SE VOR UTILIZA UTILAJE SPECIFICE DE LUCRU LA INALTIME SI DISPOZITIVE DE EVACUARE
2	DESFACERE ELEMENTELOR DE LEMN ALE STRUCTURII DE REZISTENTA ALE ACOPERISULUI	DESFACERILE SE VOR EFECTUA FARA DISLOCAREA PERETILOR. SE VOR UTILIZA UTILAJE DE RIDICAT
3	DEMONTAREA INSTALATIILOR SANITARE, ELECTRICE	SE VOR EVACUA MATERIALELE REZULTATE DIN DEMOLARE
4	DEMOLAREA PERETILOR DE ZIDARIE PANA LA NIVELUL TERENULUI NATURAL	SE VA ASIGURA STABILITATEA PERETILOR PANA LA COMPLETA DESFACERE. SE VOR PREVEDEA SCHELE DE LUCRU DACA ESTE CAZUL
5	RELUAREA FAZELOR TEHNOLOGICE 1 LA 4 DUPA CAZ	
6	DESFACEREA PARDOSELILOR DE LA NIVELUL COTEI 0,00	
7	DESFACEREA INFRASTRUCTURII CLADIRII, <b>CU EXCEPTIA ZONEI DE ALIPIRE CU GARDUL DE LA NR.11</b>	SE VOR PREVEDEA MASURI DE PROTECTIE SPECIFICE
8	COMPLETAREA ZONELOR DEMOLATE DE SUB NIVELUL TERENULUI NATURAL CU MATERIAL DE UMPLUTURA SI NIVELAREA SOLULUI	

### FAZE TEHNOLOGICE LA ACTIVITATEA DE CONSTRUCTII-MONTAJ - TRIBUNA

Nr.crt.	ACTIVITATEA	OBSERVATII
1	DEMONTAREA INSTALATIILOR SANITARE, ELECTRICE	SE VOR EVACUA MATERIALELE REZULTATE DIN DEMOLARE
2	DEMOLAREA GDADENELOR DE BETON ARMAT	SE VOR UTILIZA ECHIPAMENTE DE LUCRU SPECIFICE
3	DEMOLAREA PERETILOR DE ZIDARIE PANA LA NIVELUL TERENULUI NATURAL	SE VA ASIGURA STABILITATEA PERETILOR PANA LA COMPLETA DESFACERE. SE VOR PREVEDEA SCHELE DE LUCRU DACA ESTE CAZUL
4	RELUAREA FAZELOR TEHNOLOGICE 1 LA 4 DUPA CAZ	
5	DESFACEREA INFRASTRUCTURII	SE VOR PREVEDEA MASURI DE PROTECTIE SPECIFICE
6	COMPLETAREA ZONELOR DEMOLATE DE SUB NIVELUL TERENULUI NATURAL CU MATERIAL DE UMPLUTURA SI NIVELAREA SOLULUI	



### **Recomandări și obligații ce revin beneficiarului**

Soluțiile de demolare indicate în lucrarea de față se vor aplica doar pe baza unui proiect de intervenție.

Proiectul de intervenție va fi avizat obligatoriu de către expert, în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare.

Execuția lucrărilor se va realiza pe baza unui proiect tehnic și a tuturor detaliilor de execuție cu descrierea amănunțită a tuturor fazelor tehnologice, a unui caiet de sarcini, a unui proces tehnologic întocmit de executant și aprobat de proiectant și cu respectarea fazelor determinante pentru calitatea lucrărilor executate stabilite de proiectant. La toate fazele se vor întocmi procese verbale de recepție parțială.

Beneficiarul are obligația de a asigura urmărirea execuției printr-o persoană cu calificare tehnică corespunzătoare și atestată de MLPAT desemnată înainte de începerea lucrărilor.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor executantul va lua toate măsurile de protecție a muncii și pază contra incendiilor.

Toate documentele legate de realizarea lucrărilor (proiect, detalii de execuție, procese verbale, autorizații, memorii etc) vor fi incluse prin grija beneficiarului în cartea tehnică a construcției.

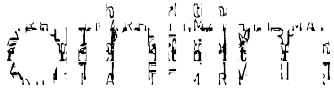
La realizarea lucrărilor se vor respecta întocmai prevederile Legii 10 privind calitatea construcțiilor.

**Întocmit:**

**Prof.dr.ing. Valeriu STOIAN**

**Expert tehnic MLPTL**

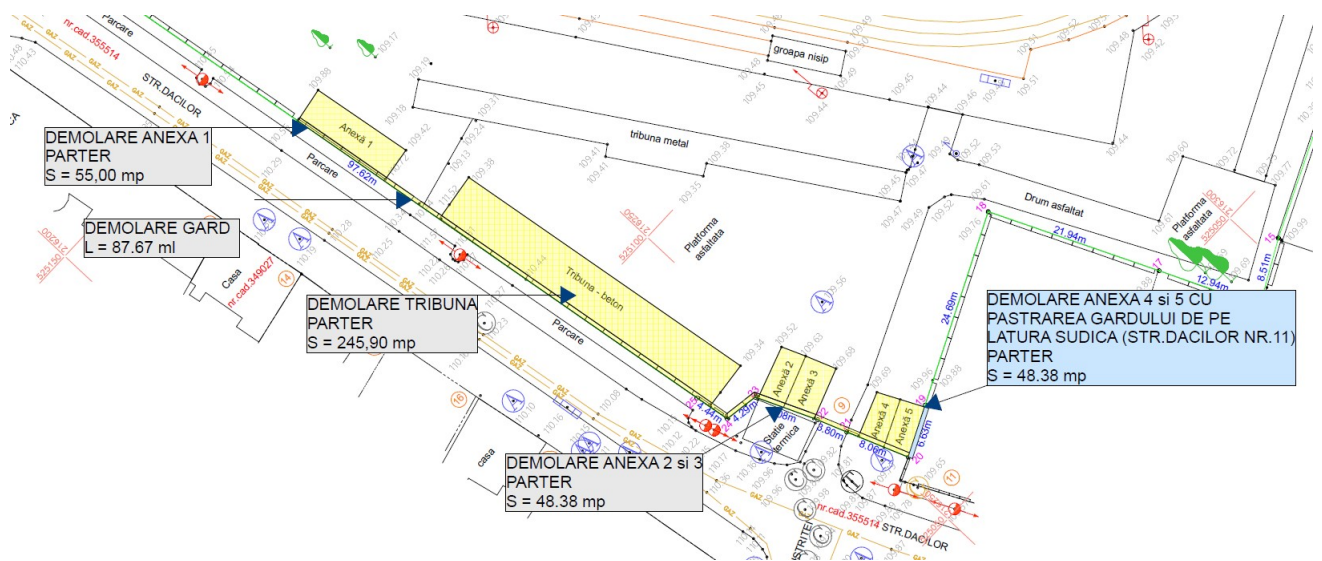




## ANEXA FOTO: Vedere aeriana pista de atletism GLORIA



## Planul de situatie existent





### Anexa nr.1

SECTIUNEA A-A



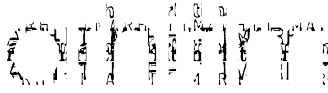
### Anexa nr.2 si nr.3



### Anexa nr.4 si nr.5





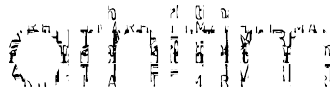


### Tribuna - fatada principala



### Tribuna - fatada secundara





RO - 300671 Timisoara, Circumvalatiunii 39/C/11 tel/fax: 00 40 256 227061  
e-mail: [office@arhitim.ro](mailto:office@arhitim.ro) web: [www.arhitim.ro](http://www.arhitim.ro) J35/2893/1991 RO2803928  
IBAN: RO53 RNCB 0249 0492 5490 0001 BCR TIMISOARA



## Gard de imprejmuire



**S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.**  
Arad, 310025, str. B-dul Revoluției, nr. 93, ap.2  
C.U.I. RO40357518; O.R.C. J2/2233/2018  
Tel.: 0747-467049

**S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.**

---

# STUDIU GEOTEHNIC

pentru

## „DALI-Reparații capitale pista de atletism Gloria Arad”

**Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad**

**NR. 100/2023**

**BENEFICIAR:**

**MUNICIPIUL ARAD**

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:**

**S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.**  
STR. B-DUL REVOLUTIEI, NR. 93, AP.2  
Arad, 310025

**Februarie  
2023**

S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.  
Arad, 310025, str. B-dul Revoluției, nr. 93, ap.2  
C.U.Î. RO40357518; O.R.C. J2/2233/2018  
Tel.: 0747-467049

S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.

# STUDIU GEOTEHNIC

pentru

## „DALI-Reparații capitale pista de atletism Gloria Arad”

Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad

NR. 100/2023



BENEFICIAR:

MUNICIPIUL ARAD

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.  
STR. B-DUL REVOLUTIEI, NR. 93, AP.2  
Arad, 310025

ADMINISTRATOR: ING. ADRIAN PERI



Februarie  
2023



## **BORDEROU**

### **A. PIESE SCRISE**

1. Foaie de capăt
2. Colectiv de elaborare
3. Borderou
4. Studiu Geotehnic pentru „DALI-Reparații capitale pista de atletism Gloria Arad”, Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad
5. REFERAT privind verificarea de calitate la cerința Af a proiectului, certificat de atestare tehnico-profesională pentru verificator proiecte Af.

### **B. PIESE ANEXE**

1. ANEXA 1                      Plan de situație cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișa forajului geotehnic.
2. ANEXA 2                      Buletine de analiză privind caracteristicile fizice și mecanice.

**S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.**  
Arad, 310025, str. B-dul Revoluției, nr. 93, ap.2  
C.U.Î. 36980428; O.R.C. J2/104/2017  
Tel.: 0747-467049



## COLECTIV DE ELABORARE

RESPONSABIL CONTRACT:

Ing. Adrian Călin Peri

LUCRĂRI DE TEREN:

S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.



ÎNCERCĂRI ȘI ANALIZE  
DE LABORATOR:

S.C. CARA S.R.L.

PRELUCRAREA ȘI  
INTERPRETAREA  
REZULTATELOR,  
TEHNOREDACTARE:

Ing. Adrian Călin Peri





# STUDIU GEOTEHNIC

pentru

## „DALI-Reparații capitale pista de atletism Gloria Arad”

Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad

### 1. INTRODUCERE

Prezentul Studiu Geotehnic a fost întocmit la solicitarea beneficiarului, pentru întocmirea proiectului „DALI-Reparații capitale pista de atletism Gloria Arad”. Amplasamentul este situat în Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad.

### 2. PREVEDERI TEHNICE ȘI CATEGORIA GEOTEHNICĂ A LUCRĂRII

Studiul geotehnic a fost întocmit conform următoarelor prevederi tehnice:

- Normativul NP 074/2022 – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
- SR EN ISO 14688/1 – 2004 și SR EN ISO 14688/2-2005 – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere; Partea 2: Principii pentru o clasificare;

- Normativul NP 112-2014 – normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- P 100/1-2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- **NORMATIV NP 126/2010** - Fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari;
- NE 0001-96: Cod de proiectare și execuție pentru construcții fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari;
- CP 012/1 -2007 – Cod de practică pentru producerea betonului;
- **LEGE nr.575 din 22 octombrie 2001** privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural”;

Conform Normativului NP 074 / 2022 intitulat „**NORMATIV PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE**”, se stabilește nivelul de risc geotehnic, pentru infrastructura construcțiilor, conform Tabelului 1:

**Tabelul 1**

Factori de influență	Caracteristici ale amplasamentului	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
<b>TOTAL PUNCTAJ</b>		<b>8</b>

La punctajul stabilit pe baza celor 4 (patru) factori se adaugă două puncte corespunzătoare zonei seismice de calcul a amplasamentului, deoarece pentru Arad accelerația terenului pentru proiectare este (pentru componenta orizontală a mișcării terenului)  $a_g = 0,20$  g.

Rezultă un total de 10 (zece) puncte, ceea ce încadrează lucrarea din punct de vedere al riscului geotehnic în tipul „MODERAT”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice în „CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2”.

### **3. DATE GENERALE PRIVIND AMPLASAMENTUL**

#### **3.1. Geologia și geomorfologia zonei**

Amplasamentul este situat în Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad.

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Câmpia Aradului este situată între Munții Zarandului și albiile Ierului și Mureșului Mort, în continuarea Câmpiei Crișurilor la sud de linia localităților Pâncota, Caporal Alexa, Olari, Șimand și Sânmartin până în valea Mureșului între Păuliș și Pecica. Spre rama muntoasă are altitudini de aproape 120 m, iar în vest puțin peste 100 m. La poalele munților Zarandului se distinge o fâșie de câmpie piemontană care nu ajunge până la Mureș și care trece treptat într-o fâșie ceva mai joasă (puțin peste 100 m) cu caractere de câmpie de divagare vizibilă la Curtici. Ca urmare a extinderii conului de dejectie al Mureșului, Câmpia Aradului este formată din pietrișuri, nisipuri și argile.

La est de Arad apar loessuri și depozite loessoide, iar în împrejurimile localității Curtici, nisipuri eoliene cu relief de dune fixate.

Depozitele cuaternare, cele care constituie terenurile de fundare, sunt reprezentate, în general, prin trei tipuri genetice de formațiuni:

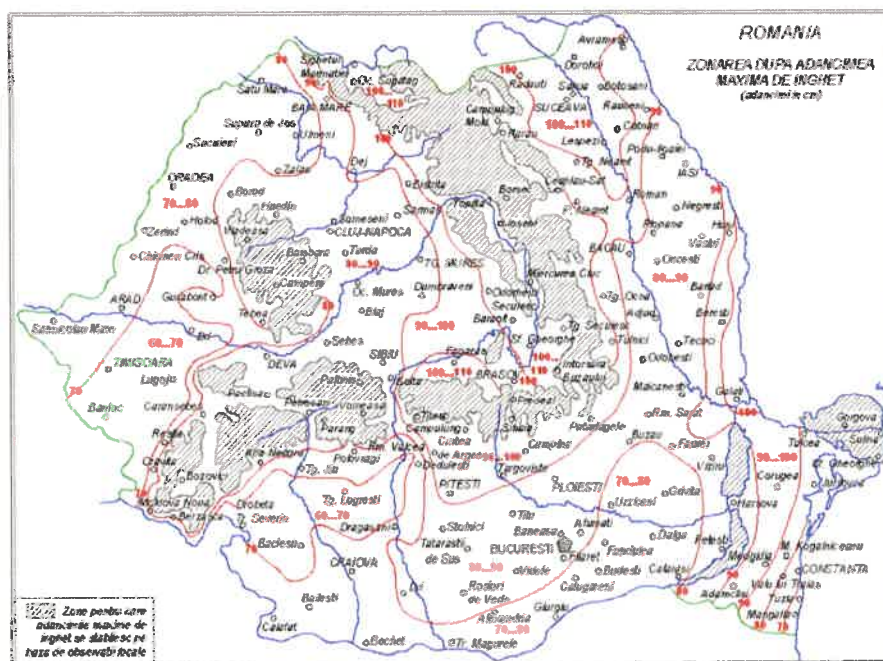
- aluvionare - aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale - reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de "ramă" a depresiunii;
- cu geneză mixtă (coliană, deluvial-proluvială) - reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

### 3.2. Rețeaua hidrografică

Mureșul este un râu, care curge în România și Ungaria, în lungime de 789 km și se varsă în Tisa. Mureșul izvorăște din Munții Hășmașu Mare, străbate Depresiunea Giurgeu și Defileul Deda - Toplița, traversează Transilvania separând Podișul Târnavelor de Câmpia Transilvaniei, străbate culoarul Alba-Iulia - Turda, în Carpații Occidentali separă Munții Apuseni de Munții Poiana Ruscă, străbate Dealurile de Vest, Câmpia de Vest trecând prin municipiul Arad spre Ungaria, unde se varsă în râul Tisa. Pentru 22,3 km râul marchează frontiera româno-ungară.

### 3.3. Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 70 cm ... 80 cm, conform STAS 6054 – 77.



### 3.4 Clima și regimul pluviometric

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice, specific zonelor de câmpie.

Condițiile climatice din zonă pot fi sintetizate prin următorii parametri:

➤ Temperatura aerului:

○ Media lunară minimă:  $-1,2^{\circ}\text{C}$  – Ianuarie;

- Media lunară maximă: +21,5 °C – Iulie, August;
- Temperatura minimă absolută: –35,53°C;
- Temperatura maximă absolută: +42,5°C;
- Temperatura medie anuală: +10,7°C;

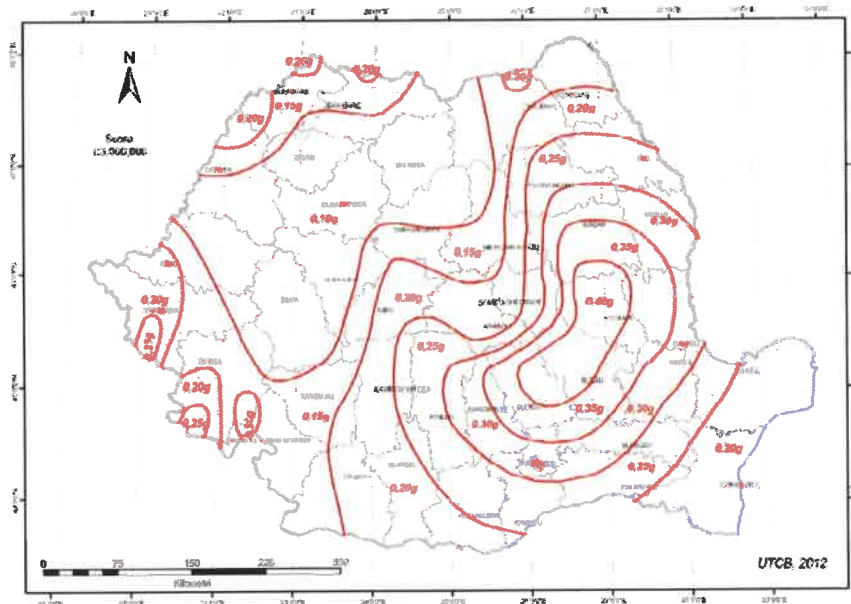
➤ Precipitații:

- Media anuală: 600...700 mm.

### 3.5 Regimul eolian

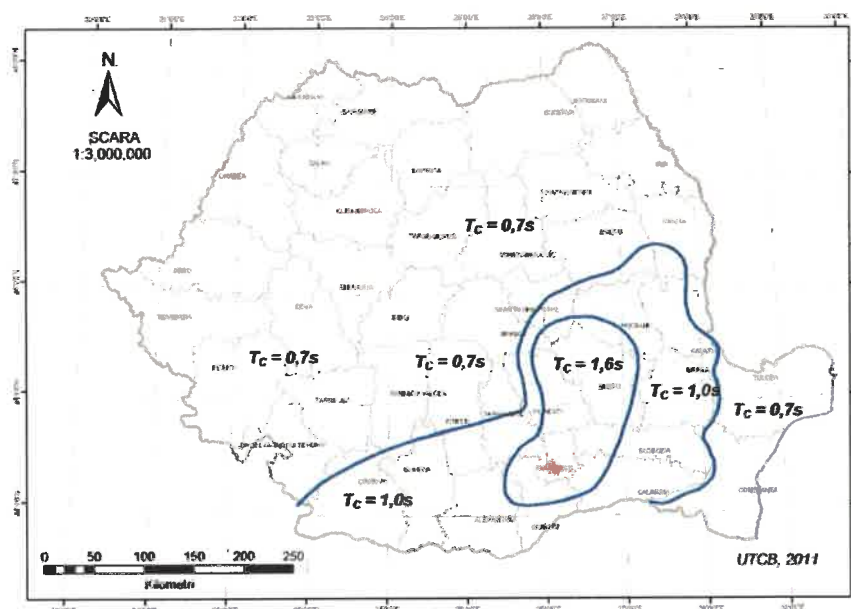
Principalele vânturi care bat în județ sunt: Vântul de Vest și Austrul. Vântul de vest este determinat de anticicloul Azorelor; vara bate de la nord-vest, iar iarna, de la sud-vest. Este un vânt cald și umed care provoacă precipitații abundente în lunile mai și iunie. Austrul bate de la sud-vest, dinspre Marea Adriatică și se simte în toate anotimpurile. Vara este cald și uscat “Sărăcilă”, în vreme ce iarna aduce umezeală și moderează temperatura.

### 3.6 Seismicitatea zonei



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani





Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control  $T_c$  a spectrului de răspuns

Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este  $a_g = 0,20 g$ , iar perioada de colț este  $T_c = 0,70 \text{ sec}$ , conform figurilor de mai sus.

#### 4. CERCETĂRI GEOTEHNICE ȘI STRATIFICAȚIA TERENULUI

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-a efectuat 1 (un) foraj geotehnic F 1 cu diametrul de 5", până la adâncimea de -4,00 m de la suprafața terenului. Pe parcursul executării forajului s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice a acestuia.

În ANEXA 1, pe planul de situație, sunt prezentate pozițiile în amplasament ale lucrărilor geotehnice efectuate pe teren.

Programul de investigații geotehnice a urmărit stabilirea următoarelor elemente semnificative din punct de vedere geotehnic ale amplasamentului:

- Identificarea succesiunii stratigrafice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament;
- Determinarea poziției nivelului hidrostatic al apelor subterane;
- Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament, prin analize și încercări de laborator;

- Concluzii și recomandări privind condițiile geotehnice ale terenului de fundare din amplasamentul cercetat.

Pentru atingerea acestor obiective a fost recoltată din foraj o probă de pământ tulburată.

Asupra probei de pământ recoltate din forajul geotehnic efectuat s-au efectuat următoarele analize și determinări de laborator:

- Analiza granulometrică a pământurilor;
- Determinarea umidităților naturale ( $w$ ) și a umidităților limită de plasticitate ( $w_L, w_P$ );
- Stabilirea consistenței pământurilor prin determinarea indicilor de consistență și de plasticitate ( $I_C, I_P$ );

Rezultatele tuturor determinărilor și analizelor efectuate în laborator sunt prezentate în Fișa de foraj F 1 și în buletinele de analiză prezentate în ANEXA 2.

Clasificarea tipurilor de pământ din amplasamentul investigat s-a efectuat conform normativului SR EN ISO 14688/1 și SR EN ISO 14688/2 intitulat CERCETĂRI ȘI ÎNCERCĂRI GEOTEHNICE – IDENTIFICAREA ȘI CLASIFICAREA PĂMÂNTURILOR și a standardelor geotehnice în vigoare.

Valorile parametrilor fizico-mecanici prezentați în fișa forajului pe un fond verde, sunt valori preluate din STAS 3300/1-85, Anexa C.

Stratificația terenului de fundare din amplasament este următoarea:

### **FORAJUL F 1**

- ±0,00 m...-0,30 m – Umplutură;
- 0,30 m...-0,50 m – Argilă prăfoasă maronie;
- 0,50 m...-2,00 m – Nisip prăfos, gălbui;
- 2,00 m...-4,00 m – Nisip prăfos, gălbui cărămiziu;
- 4,00 m...în jos – Stratul continuă.

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pământuri necoezive.

**Pământurile necoezive** din amplasament, sunt formate din nisipuri prăfoase, aflate în stare de îndesare medie.



**Cota de fundare minimă recomandată este  $D_f = -0,90$  m de la suprafața actuală a terenului sistematizat.**

Terenul de fundare format din **pământuri necoezive** se caracterizează prin următorii parametri geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform STAS 3300/1-85 – ANEXA C, tabelele 8 și 9:

- Greutate volumică  $\gamma = 18,8 \text{ kN/m}^3$
- Indicele porilor  $e = 0,67$
- Porozitatea  $n = 40,0 \%$
- Umiditatea naturală  $w = 18,7 \%$
- Modul de deformație edometric  $M_{2,3} = 10000 \text{ kN/m}^2$
- Unghi de frecare interioară  $\Phi = 23^\circ$

## **5. APA SUBTERANĂ**

**Apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea forajului efectuat.** Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor. Acest nivel de apă din suprafața terenului prezintă caracter temporar.

**Nivelul maxim absolut al apelor subterane poate fi stabilit numai în urma executării unor studii hidrogeologice complexe,** realizate pe baza unor observații asupra fluctuațiilor nivelului apelor subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp (în funcție de anotimpuri, cantitatea de precipitații, etc).

Luând în considerare prescripțiile CP 012/1-2007, referitoare la clasa de expunere a construcțiilor în condițiile de mediu se consideră că betoanele utilizate la realizarea elementelor de infrastructură se încadrează în clasa de expunere **XC 2 (umed, rareori uscat), conform Tabelul 1 din CP 012/1-2007 intitulat COD DE PRACTICĂ PENTRU PRODUCEREA BETONULUI pentru fundațiile situate în interiorul construcțiilor.**

**Pentru fundațiile perimetrare conform Tabelului 1a din CP 012/1-2007, betoanele din elevații sunt supuse înghețului și contactului cu ploaia, iar din aceste condiții clasa de expunere este XC4 + XF1. Acest neajuns de clasă**

superioară de beton poate fi înlăturat prin lucrări suplimentare de hidroizolații și termoizolații.

Prin adoptarea lucrărilor suplimentare de termoizolații și hidroizolații la fundațiile perimetrice, pentru realizarea elementelor de infrastructură, recomandăm o clasă minimă de beton C 16/20, corespunzătoare clasei de expunere XC 2, conform Tabelului F.1.1, din Normativul CP 012/1-2007.

## **6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI**

**6.1** Totalul de 10 (zece) puncte acumulate Conform Normativului NP 074/2022 intitulat „**NORMATIV PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE**”, pentru stabilirea riscului geotehnic al lucrării încadrează terenul de fundare din amplasamentul cercetat în tipul de risc „**MODERAT**”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice în „**CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2**”.

**6.2** Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-a efectuat un foraj geotehnic F 1 cu diametrul de 5”, până la adâncimea de -4,00 m de la suprafața terenului. Pe parcursul executării forajului s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice a acestuia.

**6.3** Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pământuri necoezive.

**Pământurile necoezive** din amplasament, sunt formate din nisipuri prăfoase, aflate în stare de îndesare medie.

**Cota de fundare minimă recomandată este  $D_f = -0,90$  m de la suprafața actuală a terenului sistematizat.**

**6.4** Terenul de fundare format din **pământuri necoezive** se caracterizează prin următorii parametrii geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform STAS 3300/1-85 – ANEXA C, tabelele 8 și 9:

- Greutate volumică  $\gamma = 18,8 \text{ kN/m}^3$
- Indicele porilor  $e = 0,67$
- Porozitatea  $n = 40,0 \%$
- Umiditatea naturală  $w = 18,7 \%$
- Modul de deformație edometric  $M_{2-3} = 10000 \text{ kN/m}^2$
- Unghi de frecare interioară  $\Phi = 23^\circ$

**6.5** Capacitatea portantă a terenului de fundare determinată conform NP 112-2014, pentru o fundație cu lățimea  $B=1,00 \text{ m}$  și o cotă de fundare  $D_f=-2,00 \text{ m}$  este:

$$\bar{p}_{\text{conv}} = 260,00 \text{ kPa};$$

Pentru alte dimensiuni ale tălpii fundațiilor, precum și în cazul unor încărcări aplicate excentric, se va reface calculul valorilor capacităților portante ale terenului de fundare conform paragrafului 3.3.1 și 4.2.1 din STAS 3300/2-85, respectiv ANEXA D din normativul NP 112-2014.

**6.6** Umpluturile de sub pardoseli, trotuare și platforme betonate se vor executa fie din pământuri lipsite de potențial de contracție-umflare, fie din PUCM stabilizate, sau dintr-un amestec de pământ local cu materiale granulare în proporție de 50 % ... 50 %.

**6.7** Luând în considerare prescripțiile CP 012/1-2007, referitoare la clasa de expunere a construcțiilor în condițiile de mediu se consideră că betoanele utilizate la realizarea elementelor de infrastructură se încadrează în clasa de expunere XC 2 (umed, rareori uscat), conform Tabelul 1 din CP 012/1-2007 intitulat **COD DE PRACTICĂ PENTRU PRODUCEREA BETONULUI** pentru fundațiile situate în interiorul construcțiilor.

**Pentru fundațiile perimetrare conform Tabelului 1a din CP 012/1-2007, betoanele din elevații sunt supuse înghețului și contactului cu ploaia, iar din aceste condiții clasa de expunere este XC4 + XF1. Acest neajuns de clasă superioară de beton poate fi înlăturat prin lucrări suplimentare de hidroizolații și termoizolații.**

**Prin adoptarea lucrărilor suplimentare de termoizolații și hidroizolații la fundațiile perimetrare, pentru realizarea elementelor de infrastructură, recomandăm o clasă minimă de beton C 16/20, corespunzătoare clasei de expunere XC 2, conform Tabelului F.1.1, din Normativul CP 012/1-2007.**

**6.8** Eventualele lucrări de săpături, sprijiniri, umpluturi sau epuisme se vor executa cu respectarea normativului C 169 – 88 intitulat „NORMATIV PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE TERASAMENTE PENTRU REALIZAREA FUNDAȚIILOR CONSTRUCȚIILOR CIVILE ȘI INDUSTRIALE”.

Din punctul de vedere al rezistenței la săpare, (Indicator de norme de Deviz TS/1981) pământurile se pot încadra astfel:

- Săpătură manuală - teren tare
- Săpătură mecanică - teren categoria II.

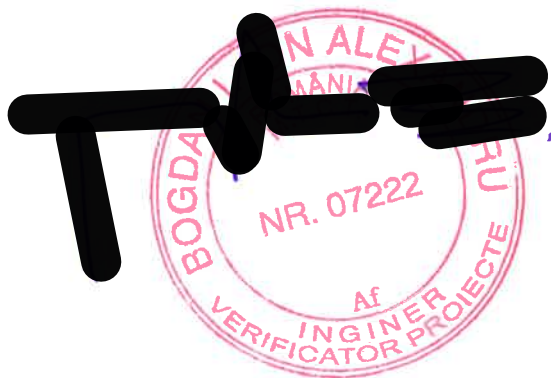
Se recomandă sistematizarea atentă a zonei din punct de vedere a colectării apelor meteorice, pentru ca infiltrația apelor meteorice în terenul de fundare să nu afecțeze în timp caracteristicile fizico-mecanice ale acestuia.

**6.9** Dacă la efectuarea săpăturilor se vor constata nepotriviri față de cele menționate în prezentul referat, acestea vor fi aduse în timp util la cunoștință proiectantului cât și elaboratorului studiului geotehnic.

**6.10** Pe timpul executării săpăturilor și turnării betonului în fundații, se vor lua măsurile necesare pentru asigurarea stabilității pereților săpăturii prin folosirea unor sprijiniri adecvate, dacă este cazul.

VERIFICAT Af

Dr. ing. BOGDAN Ion Alex.



ÎNTOCMIT

Ing. PERI Adrian Călin



Verificator Af: Dr. Ing. BOGDAN Ion Alex.  
B-dul. Gen. I. Dragalina, nr. 24 - Timișoara  
Mobil: 0766 – 318 344

Nr. 07222/24.02.2023

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința Ar a proiectului  
**STUDIUL GEOTEHNIC pentru**  
**„DALI-Reparații capitale pista de atletism Gloria Arad”**  
Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad  
Faza DALI

### 1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.
- Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
- Amplasament: Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 24.02.2023

### 2. Caracteristici principale ale proiectului

STUDIUL GEOTEHNIC CUPRINDE:

- **STUDIUL GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotehnică efectuate, BULETINE DE ANALIZĂ și interpretarea rezultatelor încercărilor de investigare geotehnică, concluzii și recomandări privind terenul de fundare;
- **Anexe grafice și tabelare:** Plan de situație cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișa forajului geotehnic, buletine de analiză privind caracteristicile fizice și mecanice.

### 3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu tehnic în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate:

#### STUDIUL GEOTEHNIC

- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Planșele cu soluția proiectată: -
- Alte documente: Plan de situație cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișa forajului geotehnic, buletine de analiză privind caracteristicile fizice și mecanice.

### 4. Observații și recomandări

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde din punct de vedere al exigențelor impuse de legislația de specialitate în vigoare și îndeplinește condițiile tehnice și de calitate necesare.

### 5. Concluzii finale

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde scopului solicitat furnizând elementele geotehnice necesare întocmirii documentației tehnice pentru: „DALI-Reparații capitale pista de atletism Gloria Arad”  
Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad.

Am primit,  
INVESTITOR

Prezentul referat este în preț,  
VERIFICATOR Af  
BOGDAN Ion Alex.

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Doamna / Domnul **BORGHAN I. ION ALEXANDRU GHEDORBEA** fiind cerințele esențiale: **REZISTENȚĂ ȘI STABILITATEA**  
**TERENULUI DE FUNDARE A**  
**CONSTRUCȚIILOR ȘI MASINELOR DE PĂMANI**  
**(A.F.)**

Cod numeric personal: [REDACTED]

Profesiune: **INGINER**

Comisia de examinare Nr. **15**

Secretar, **BIXANDRA TEODORESCU**

Director, **CRISTIAN PAUL STAMATIADĂ**

ATESTAT

Pentru competența: **VERIFICATOR PROIECTE**

in domeniile: **TRATE DOMENILE (A.F.)**

in specialitatea: .....

Semnătura titularului: [REDACTED]

Data eliberării: **26.07.2006**

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesional emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Serial: [REDACTED]

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la [REDACTED]	Prelungit valabilitatea până la <b>26.07.2021</b>	Prelungit valabilitatea până la <b>26.07.2026</b>
Prelungit valabilitatea până la .....	Prelungit valabilitatea până la .....	Prelungit valabilitatea până la .....

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. 07222



# ANEXA 1

# FIȘA FORAJULUI F 1

S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.  
ARAD, STR. B-DUL REVOLUTIEI, NR. 93, AP.2

Șantierul: Arad, str. Dacilor, nr. 9, CF 342504, jud. Arad  
CONFORM PLANULUI DE SITUAȚIE  
Poziția:  
Executant foraj: S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.  
Beneficiar: Municipiul Arad

Data începerii: 09.02.2023  
Data finalizării: 09.02.2023

Caracterizarea pământului din snat conform SR EN ISO 14688-1 și SR EN ISO 14688-2	Adâncimea forajă,		Pânze de apă și umiditatea pământului	Proba			Porzitatea n %	Umiditatea naturală w %	Limita superioară de plasticitate w <sub>L</sub> %	Limita inferioară de plasticitate w <sub>P</sub> %	Indice de plasticitate I <sub>p</sub> %	Indice de consistență I <sub>c</sub> -	Grad de îndesare I <sub>D</sub> -	Modul edometric M <sub>e,3</sub> kPa	Unghi de frecare int. Φ grad	Coeziunea c kPa	Rezistența la penetrare con specifică R <sub>pc</sub> daN / cm <sup>2</sup>		
	Adâncimea strâmbului	Adâncimea cimeia		nr. probei	adâncimea	borean												ștuț	
	grosimea adân- cimea	grosimea cimeia																	
Umplutură	-0.30	0.30																	
Argilă prăfoasă maronie	-5.00	0.20																	
Nisip prăfos, gălbui	-2.00	1.50			1T	-1.00	83	17	18.8	0.67	40.0	16.7				10000	29.0	-	
Nisip prăfos, gălbui cărămiziu	-4.00	2.00																	



Verificat

# ANEXA 2



S.C. CARA SRL  
Str. Filaret Barbu nr. 2  
300193 Timișoara

Arad, CF 308581  
Foraj nr./Boring no.: F 1

**BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. ....1293 / 14.08.2023.....**

VARIAȚIA UMIDITĂȚII ȘI A LIMITELOR DE PLASTICITATE CU ADÂNCIMEA / MOISTURE CONTENT AND CONSISTENCY LIMITS VARIATION WITH DEPTH  
Conform/According to STAS 1913/1 - 82 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. No.2723/18.04.2013

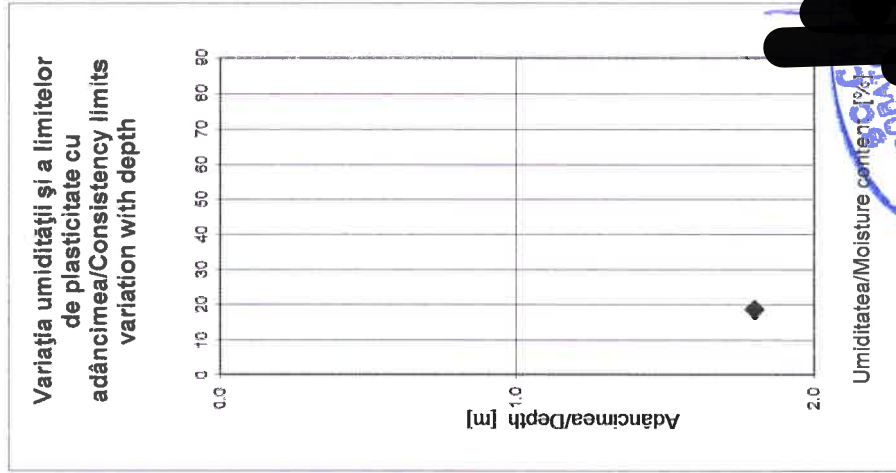
\*\*\*\*\*

Adâncimea	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>	w
Depth	[g]	[g]	[g]	[%]

\*\*\*\*\*

Pb 1	161.4	142.3	40.0	18.7
------	-------	-------	------	------

\*\*\*\*\*



Șef laborator: Ing. Gabriela ARVAT  
Laborant: Corina DUMITRAȘ

3.C. CARA SRL  
 Str. Filaret Barbu nr. 2  
 300193 Timișoara

Arad, CF 308581  
 Foraj nr./Boring no.: F 1  
 Proba 1



**BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 1294 / 17.02.2023**

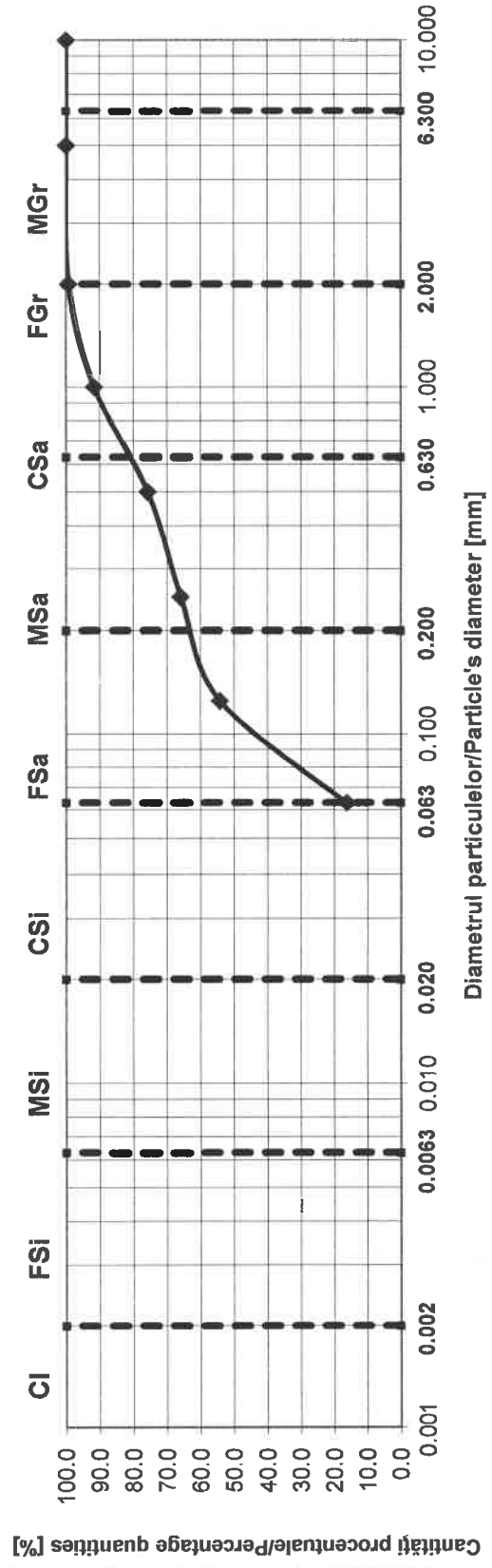
DETERMINAREA GRANULOZITĂȚII PĂMÂNTURILOR PRIN METODA CERNERII/PARTICLE SIZE ANALYSIS OF SOILS BY SIEVING  
 Conform/According to SR EN ISO 14688-2 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr/Aut. No.2723/18.04.2013

$d_i$	$m_i$	$\frac{m_i}{m_d} \cdot 100$	$\frac{m_d - \sum m_i}{m_d} \cdot 100$
[mm]	[g]	[%]	[%]
70.000	0.0	0.0	100.0
20.000	0.0	0.0	100.0
10.000	0.0	0.0	100.0
5.000	0.0	0.0	100.0
2.000	0.7	0.7	99.3
1.000	7.6	7.6	91.7
0.500	15.9	15.9	75.8
0.250	9.8	9.8	66.0
0.125	11.7	11.7	54.3
0.063	38.0	38.0	16.3
Talger	16.3	16.3	0.0
Suma	100.0		

$m_d$  - masă totală material uscat  
 total mass of dried material  
 $d_i$  - dimensiunile ochiurilor sitelor  
 diameter of the sieves  
 $m_i$  - cantitate rămasă pe site  
 quantity remained on sieves

$m_d = 100.0$  g

Diagrama distribuției granulometrice / Granulometric curve



CI -	0 %
FSi -	0 %
MSi -	0 %
CSi -	17 %
FSa -	56 %
MSa -	8 %
CSa -	19 %
FGr -	0 %
MGr -	0 %
CGr -	0 %
CI -	0 %
Si -	17 %
Sa -	83 %
Gr -	0 %

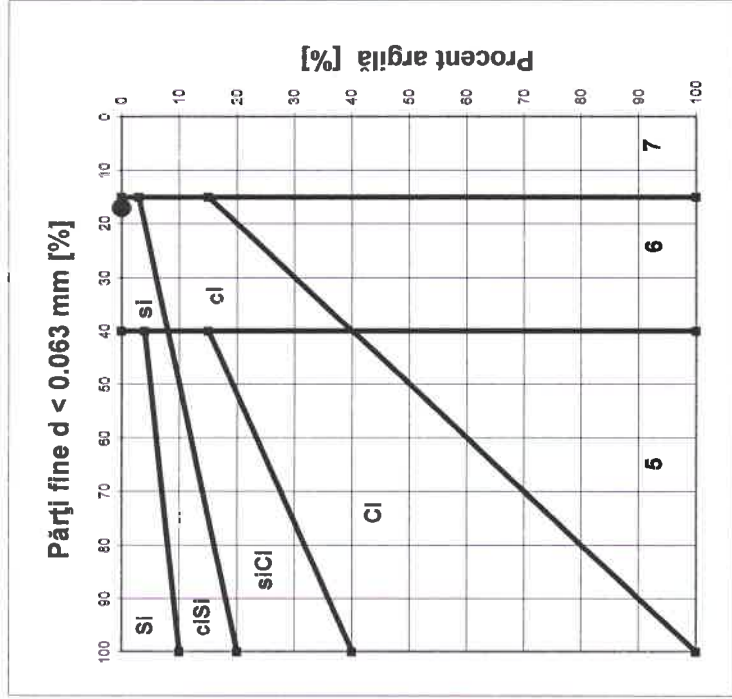
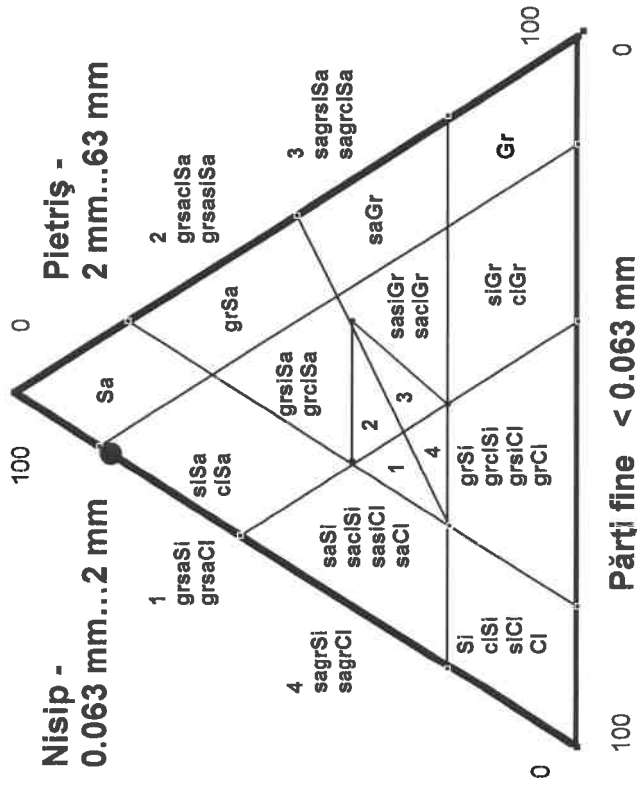
Pământuri fine	Pământuri grosiere	Pământuri foarte grosiere	Total
CI Si FSi MSi CSI	Sa FSa MSa CSa Gr FGr MGr CGr	Nisip Nisip fin Nisip mijlociu Nisip mare Pietriș Pietriș mic Pietriș mijlociu Pietriș mare	100 %
		Co Bo Lbo Blocuri Blocuri mari	

Arad, CF 308581

Foraj nr./Boring no.: F 1

Proba 1

### CLASIFICARE PĂMÂNTURI SR EN ISO 14688-2/2005



5
Pământuri fine (praf și argilă)

6
Pământuri mixte (pietriș argilos sau prăfos și nisip)

7
Pământuri granulare (pietriș și nisip)

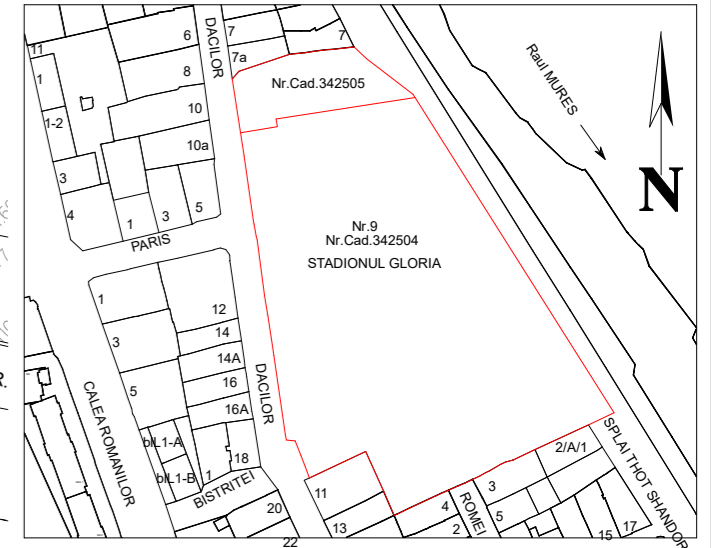
DENUMIRE PAMANT / SOIL TYPE
NISIP PRĂFOS / SILTY SAND - siSa

Șef laborator: Ing. Gabriela AR  
Laborant: Corina CHUMITRUS  
Pag 3/3



Număr cadastral	Suprafața măsurată(mp)	Adresa imobilului	
342504	23449	loc. Arad, str.Dacilor, nr. 9, jud. Arad	
Carte funciară numărul	342504	UAT	ARAD

PLAN DE INCADRARE IN ZON  
SCARA 1: 5000



S spații verzi = 11.914,19 mp  
(din care S teren sport = 7.852,80 mp)

LE-40	APLICATII	RAZA	DEBIT
ASPIRSOR ESCAMOTABIL ROZETIV	residential / comercial	13,4 + 23,2	1,52 + 1,5 m <sup>3</sup> /h 2,4 + 10,4 m <sup>3</sup> /h

- CARACTERISTICI**
- Model: ridicare 10cm, 15cm
  - Unghi ajustabil: de la 30 la 300°
  - Gama de diam. 8
  - Capac de cauciuc
  - Reverste la unghiul așezat înalt



- CARACTERISTICI FUNCTIONARE**
- Raza: 13,4 + 23,2m  
Debit: 1,52 + 1,5 m<sup>3</sup>/h / 2,4 + 10,4 m<sup>3</sup>/h  
Presiune recomandată: 2,8 + 10bar / 10 + 100kPa  
Presiune de funcționare: 2,8 + 10bar / 10 + 100kPa  
Raza de precipitație: aprox. 15mm/h  
Tronconiu până la 25°

PGJ	APLICATII	RAZA	DEBIT
ASPIRSOR ESCAMOTABIL ROZETIV	residential / comercial	4,3 + 11,6m	0,11 + 0,11 m <sup>3</sup> /h 0,2 + 0,3 m <sup>3</sup> /h

- CARACTERISTICI**
- Model: ridicare 10cm sau 30cm
  - Unghi ajustabil: de la 30 la 300°
  - Gama largă de diam. 8
  - Capac de cauciuc
  - Reverste la unghiul așezat înalt



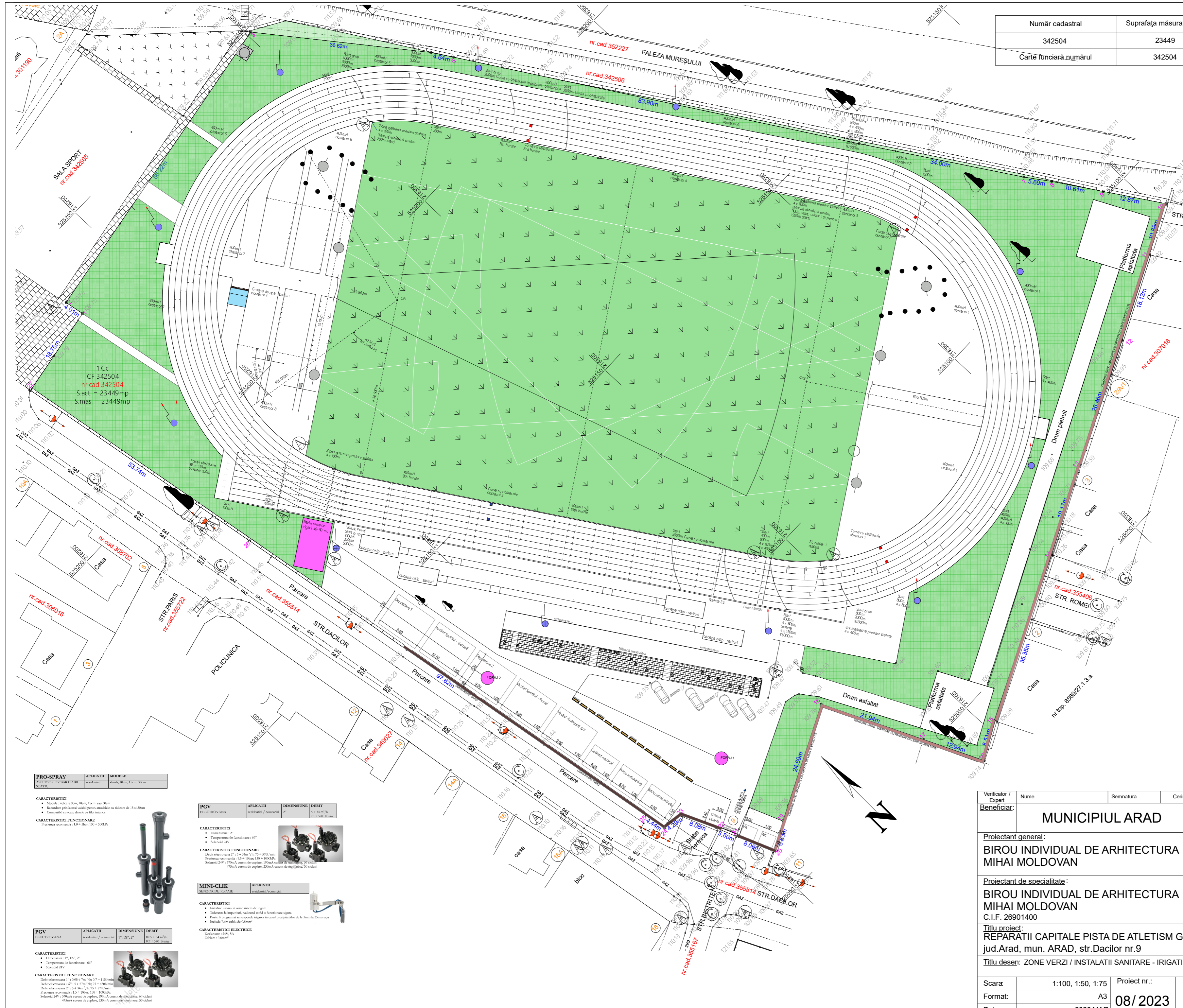
- CARACTERISTICI FUNCTIONARE**
- Raza: 4,3 + 11,6m  
Debit: 0,11 + 0,11 m<sup>3</sup>/h / 0,2 + 0,3 m<sup>3</sup>/h  
Presiune recomandată: 1,7 + 30bar / 10 + 100kPa  
Presiune de funcționare: 1,4 + 6bar / 10 + 100kPa  
Raza de precipitație: aprox. 15mm/h  
Tronconiu până la 14°

PGP	APLICATII	RAZA	DEBIT
ASPIRSOR ESCAMOTABIL ROZETIV	residential / comercial	4,9 + 11,6m	0,07 + 0,23 m <sup>3</sup> /h 0,2 + 0,3 m <sup>3</sup> /h

- CARACTERISTICI**
- Model: ridicare 10cm
  - Unghi ajustabil: de la 30 la 300°
  - Gama largă de diam. 27 (în set de 12 duze standard incluse în preț)
  - Capac de cauciuc
  - Reverste la unghiul așezat înalt



- CARACTERISTICI FUNCTIONARE**
- Raza: 4,9 + 11,6m  
Debit: 0,07 + 0,23 m<sup>3</sup>/h / 0,2 + 0,3 m<sup>3</sup>/h  
Presiune recomandată: 1,7 + 30bar / 10 + 100kPa  
Presiune de funcționare: 1,4 + 6bar / 10 + 100kPa  
Raza de precipitație: aprox. 10mm/h  
Tronconiu până la 25°



PRO-SPRAY	APLICATII	MODELE
ASPIRSOR ESCAMOTABIL STATIC	residential	10cm, 15cm, 30cm

- CARACTERISTICI**
- Model: ridicare 10cm, 15cm, 30cm sau 30cm
  - Reverste prin lateral rotativ pentru montare cu suport de 15 și 30cm
  - Completat cu sau fără cauciuc



- CARACTERISTICI FUNCTIONARE**
- Presiune recomandată: 1,8 + 10bar / 10 + 100kPa

PGV	APLICATII	DIMENSUNE	DEBIT
ELECTROVANA	residential / comercial	2"	1,3 + 1,4 m <sup>3</sup> /h 2,3 + 2,5 m <sup>3</sup> /h

- CARACTERISTICI**
- Dimensiuni: 2"
  - Temperatură de funcționare: 60°
  - Soluționat 24V



- CARACTERISTICI FUNCTIONARE**
- Debit electrovană 2": 1,3 + 1,4 m<sup>3</sup>/h / 2,3 + 2,5 m<sup>3</sup>/h  
Debit electrovană 1 1/2": 0,8 + 0,9 m<sup>3</sup>/h / 1,3 + 1,4 m<sup>3</sup>/h  
Debit electrovană 1": 0,5 + 0,6 m<sup>3</sup>/h / 0,8 + 0,9 m<sup>3</sup>/h  
Presiune recomandată: 1,5 + 10bar / 10 + 100kPa  
Soluționat 24V / 270mA curent de cuprindere, 0,05mA curent de deșchidere, 60 cadut  
475mA curent de cuprindere, 230mA curent de deșchidere, 50 cadut

MINI-CLIK	APLICATII
SENZOR DE FLAMURI	residential/comercial

- CARACTERISTICI**
- Instalat în orice sistem de siguranță
  - Tronconiu la temperaturi, exclusiv senzor de funcționare, algeza
  - Flamă și programare cu rezistență în cazul precipitației de la 5mm la 25mm apă
  - Incluză 7cm cablu de 0,8mm<sup>2</sup>



- CARACTERISTICI ELECTRICE**
- Încluză: 24V, 5A  
Cabluri: 0,8mm<sup>2</sup>

PGV	APLICATII	DIMENSUNE	DEBIT
ELECTROVANA	residential / comercial	1", 1 1/2", 2"	0,05 + 0,4 m <sup>3</sup> /h 0,8 + 2,5 m <sup>3</sup> /h

- CARACTERISTICI**
- Dimensiuni: 1", 1 1/2", 2"
  - Temperatură de funcționare: 60°
  - Soluționat 24V



- CARACTERISTICI FUNCTIONARE**
- Debit electrovană 2": 0,05 + 0,4 m<sup>3</sup>/h / 0,8 + 2,5 m<sup>3</sup>/h  
Debit electrovană 1 1/2": 0,4 + 0,7 m<sup>3</sup>/h / 0,8 + 2,5 m<sup>3</sup>/h  
Debit electrovană 1": 0,3 + 0,4 m<sup>3</sup>/h / 0,8 + 2,5 m<sup>3</sup>/h  
Presiune recomandată: 1,5 + 10bar / 10 + 100kPa  
Soluționat 24V / 270mA curent de cuprindere, 0,05mA curent de deșchidere, 60 cadut  
475mA curent de cuprindere, 230mA curent de deșchidere, 50 cadut

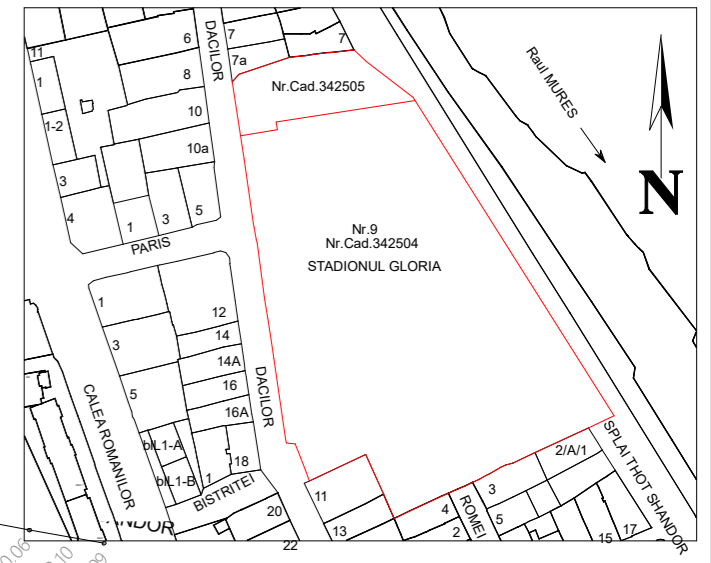


Verificator / Beneficiar:	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )												
	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>															
Proiectant general:	<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b>			C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190												
Proiectant de specialitate:	<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b> C.I.F. 26901400			<table border="1"> <thead> <tr> <th>SPECIFICATIE</th> <th>NUME</th> <th>SEMNTATURA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sef proiect:</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proiectat</td> <td>Ing. MOCANU CATALIN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desenat</td> <td>Ing. MOCANU CATALIN</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN		Proiectat	Ing. MOCANU CATALIN		Desenat	Ing. MOCANU CATALIN	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA														
Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN															
Proiectat	Ing. MOCANU CATALIN															
Desenat	Ing. MOCANU CATALIN															
<b>Titlu proiect:</b> REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9																
<b>Titlu desen:</b> ZONE VERZI / INSTALATII SANITARE - IRIGATII																
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :												
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ												
Data :	2023 MAR			Index												
				Plansa nr:												
				<b>A 00-IS</b>												



Număr cadastral	Suprafața măsurată(mp)	Adresa imobilului	
342504	23449	loc. Arad, str.Dacilor, nr. 9, jud. Arad	
Carte funciară numărul	342504	UAT	ARAD

PLAN DE INCADRARE IN ZON  
SCARA 1: 5000

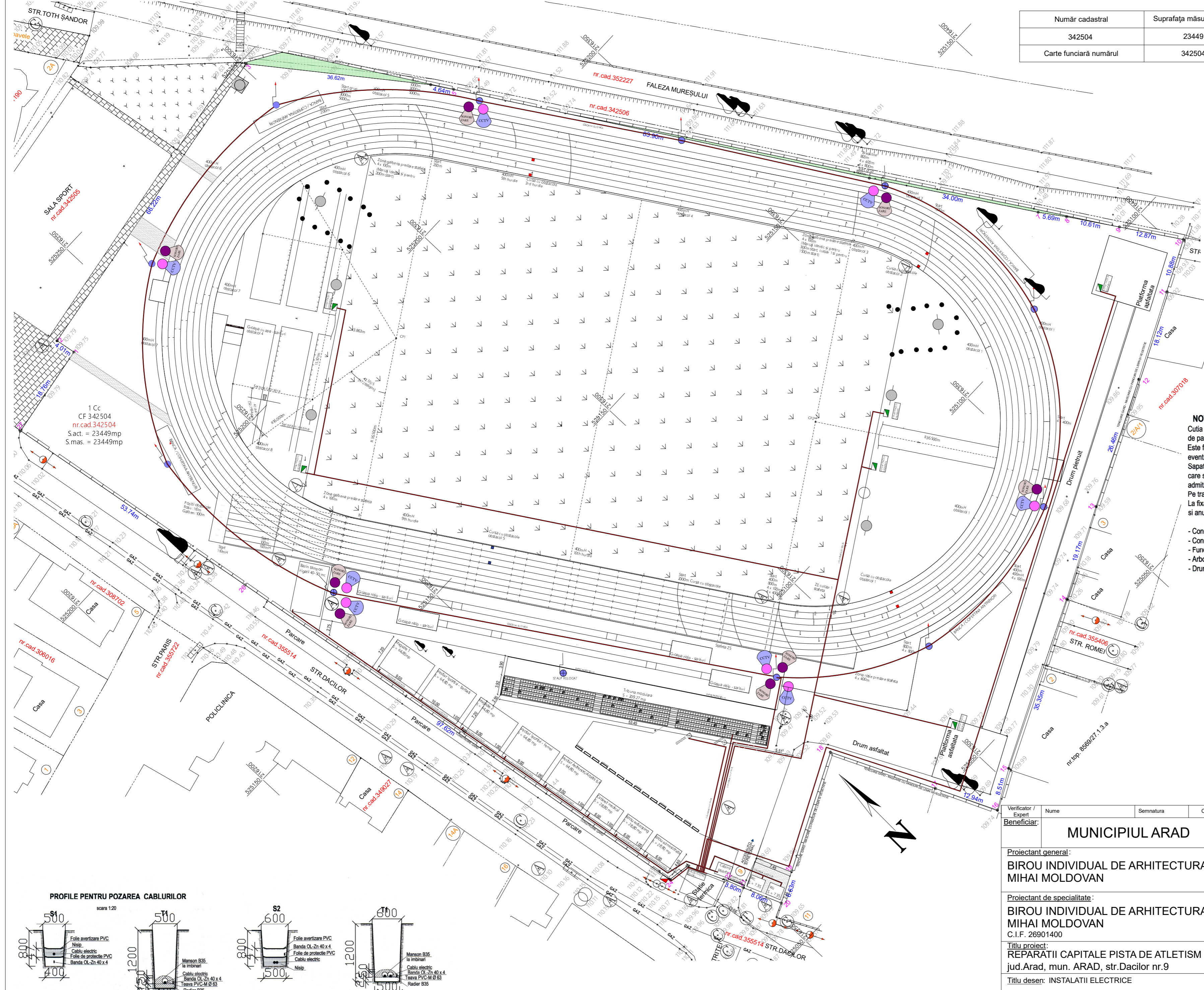


LEGENDA:

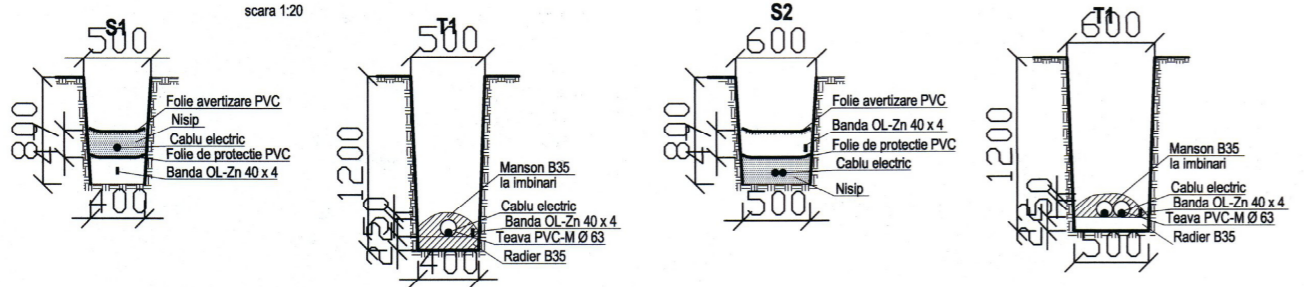
	SESTIM DE INCADRARE
	CAMERE VIDEO
	COLONNA ELECTRICA
	TABLOU ELECTRIC GENERAL
	BRANSAAMENT ELECTRIC
	CORNET PUSCIE SIURANTE

**NOTA**  
Cutia de sigurante de la baza stalpului se racordeaza cu banda OL-Zn 40 x 4mm la priza de pamant.  
Este foarte important ca pe traseul cablurilor sa se execute sondaje pentru depistarea eventualelor retele subterane neidentificate.  
Sapaturile pentru pozarea cablurilor se vor executa obligatoriu manual, iar in cazul in care se intalnesc retele neidentificate se vor sista sapaturile, continuarea sapaturilor admitandu-se numai dupa identificarea retelei.  
Pe traseul retelelor subterane se vor prevedea camine pentru targarea cablurilor.  
La fixarea traseelor de cabluri se vor respecta distantele impuse de normativul NTE 107 si anume:

	aproprieri	intersecții
- Conducte de canalizare	0.5 m	0.25 m
- Conducte termice	0.5 m	0.20 m
- Fundatii cladiri	0.6 m	-
- Arbori	1.0 m	-
- Drumuri	0.5 m	1.00 m



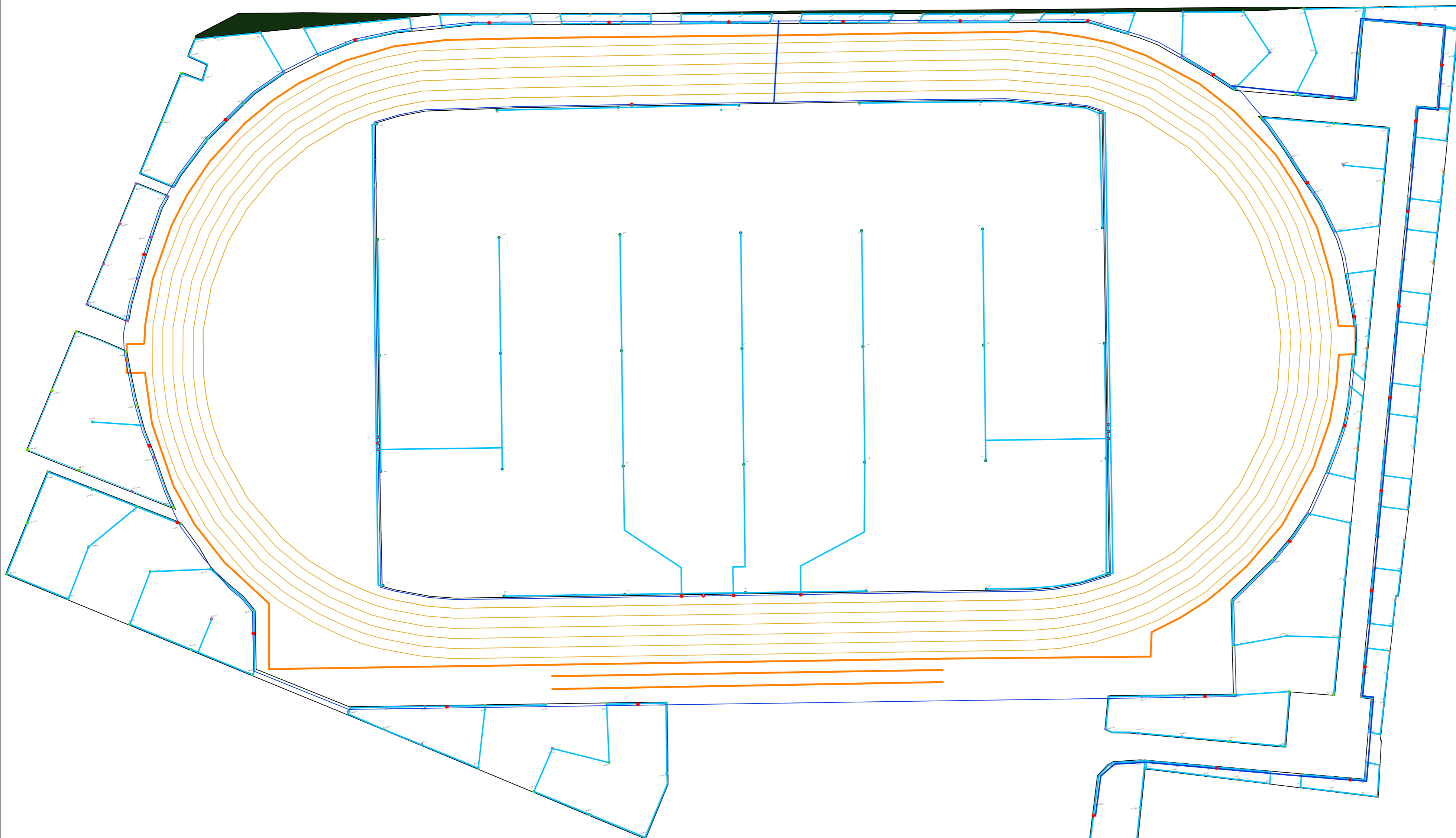
PROFIE PENTRU POZAREA CABLURILOR  
scara 1:20



Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )											
Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>														
Proiectant general:	<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b>		C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190												
Proiectant de specialitate:	<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b> C.I.F. 26901400		<table border="1"> <tr> <th>SPECIFICATIE</th> <th>NUME</th> <th>SEMNTATURA</th> </tr> <tr> <td>Sef proiect:</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proiectat</td> <td>Ing. Pui Cristian</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desenat</td> <td>Ing. Pui Cristian</td> <td></td> </tr> </table>	SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN		Proiectat	Ing. Pui Cristian		Desenat	Ing. Pui Cristian	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA													
Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN														
Proiectat	Ing. Pui Cristian														
Desenat	Ing. Pui Cristian														
Titlu proiect: <b>REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD</b> jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9															
Titlu desen: INSTALATII ELECTRICE															
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :											
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ											
Data :	2023 MAR			Index <b>A</b>											
				Plansa nr: <b>00-IE</b>											







- LEGENDA :
- - aspersor escamotabil rotativ 140
  - - aspersor escamotabil rotativ PGJ
  - - aspersor escamotabil rotativ PGJ
  - - aspersor escamotabil tip spray PROS-04
  - - electrovana 1"
  - cablu electric 2x2.5mm
  - conducta secundara HDPE Dn32mm
  - conducta principala HDPE Dn63mm



Nume		Semnatura		Cerinta		Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr.)	
<b>MUNICIPIUL ARAD</b>							
Client general:				C.I.F. 26901400			
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN				SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190			
Proiectant de specialitate:				SPECIFICATIE		NUME	
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN				Sef proiect:		Arh. Mihai MOLDOVAN	
C.I.F. 26901400				Proiectat		Ing. MOCANU CATALIN	
				Desenat		Ing. MOCANU CATALIN	
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9							
Titlu desen: IRIGATII							
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :	Index	Plansa nr.:	
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ	A	01-IS	
Data :	2023 MAR						



s.c. STUDIO PLASTICA s.r.l. – str. Andrei Muresanu nr.43 ap.1 ARAD  
C.I.F. 24375954 J02/1529/2008

tel: 0722447190

Catre UVVG Arad,

### **OFERTA DE PROIECTARE**

In urma solicitari dumneavoastra, revenim cu oferta de pret pentru realizarea documentatiei D.A.L.I. in vederea reabilitarii spatiilor din cladirea ZARANDUL, B-dul Revolutiei, Arad

Nr. Crt.	Tip documentatie	Cost (euro)
1	Intocmire D.A.L.I. si documentatii obtinere avize	2.000,00
2	Expertiza tehnica	5.000,00
3	Proiect arhitectura	5.000,00
4	Proiect rezistenta	3.500,00
5	Proiect instalatii electrice	3.000,00
6	Proiect instalatii sanitare, termice	3.000,00
7	Proiect detectie incendiu	2.000,00
8	Scenariu de Securitate la incendiu	3.000,00
9	Analiza cost benefic	1.200,00
10	Documentatie economica	1.500,00
11	Plan de situatie cu viza OCPI	750,00
	<b>TOTAL</b>	<b>29.950,00</b>

**Termen de executie a lucrarilor : 90 de zile**

Arad,

16.03.2023

Intocmit,

Arh. Mihai Moldovan





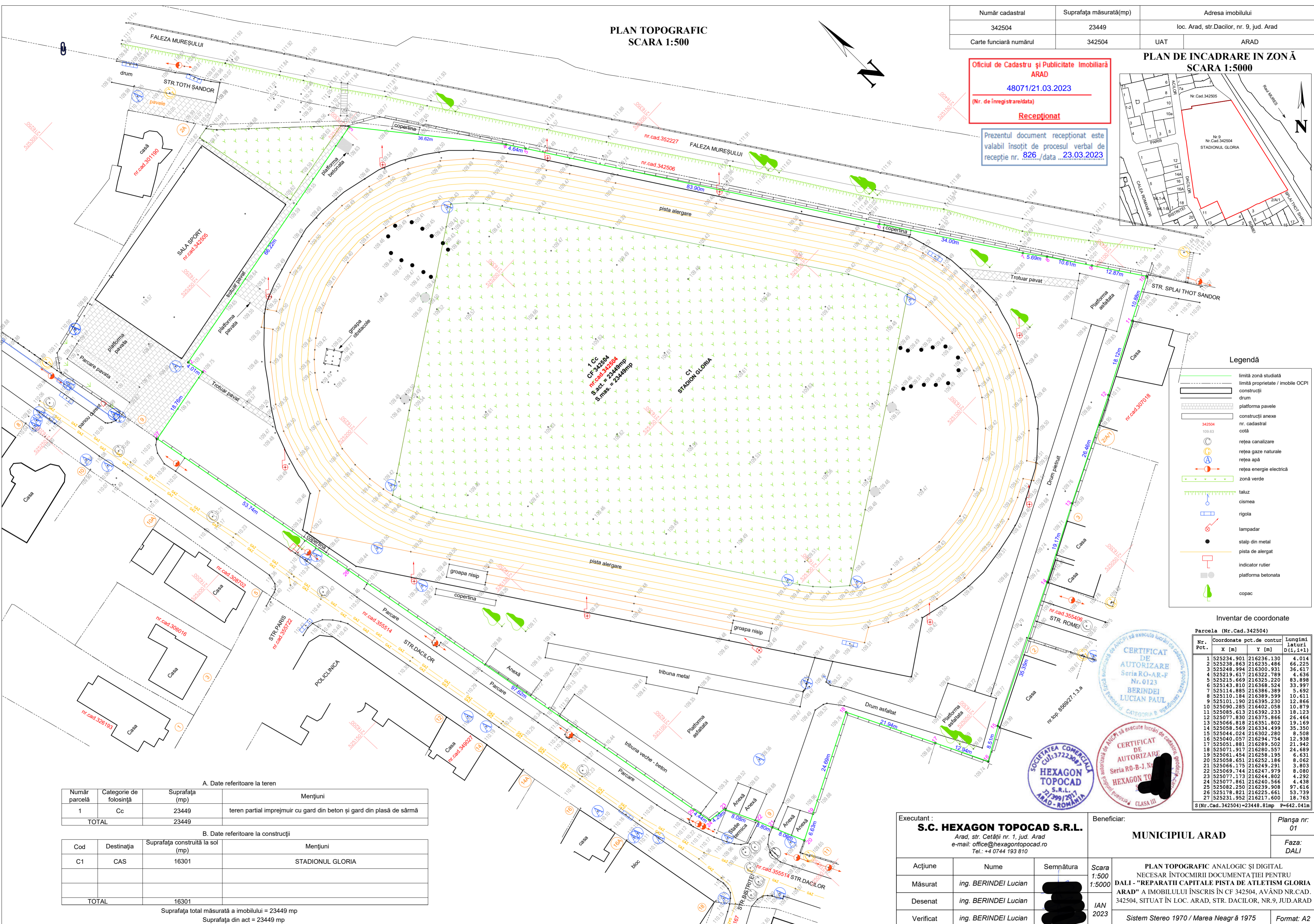
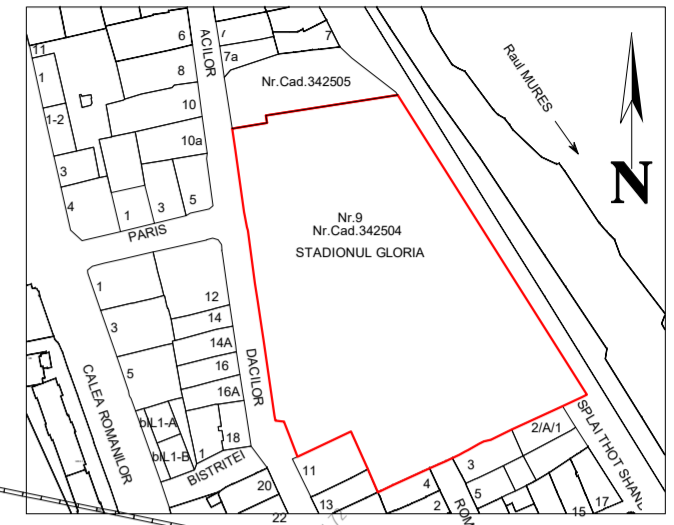
PLAN TOPOGRAFIC  
SCARA 1:500

Număr cadastral	Suprafața măsurată(mp)	Adresa imobilului	
342504	23449	loc. Arad, str.Dacilor, nr. 9, jud. Arad	
Carte funciară numărul	342504	UAT	ARAD

Oficiu de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
ARAD  
48071/21.03.2023  
(Nr. de înregistrare/data)  
**Recepționat**

Prezentul document recepționat este  
valabil însoțit de procesul verbal de  
recepție nr. 826 /data 23.03.2023

PLAN DE INCADRARE IN ZONĂ  
SCARA 1:5000



Legendă

- limită zonă studiată
- limită proprietate / imobile OCPI
- construcții
- drum
- platforma pavele
- construcții anexe
- nr. cadastral
- rețea canalizare
- rețea gaze naturale
- rețea apă
- rețea energie electrică
- zonă verde
- taluz
- cisterna
- rigola
- lampadar
- stalp din metal
- pista de alergat
- indicator rutier
- platforma betonata
- copac

Inventar de coordonate

Parcela (Nr. Cad. 342504)				
Nr. Pct.	Coordonate pct. de contur	X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(L, l+1)
1	525234.901	216236.130	4.014	
2	525238.863	216235.486	66.225	
3	525248.994	216300.931	36.617	
4	525219.617	216322.789	4.636	
5	525215.669	216325.220	83.898	
6	525143.810	216368.524	33.997	
7	525114.885	216386.389	5.692	
8	525110.184	216389.599	10.611	
9	525101.190	216395.230	12.866	
10	525090.285	216402.058	10.879	
11	525085.613	216392.233	18.123	
12	525077.830	216375.866	26.464	
13	525066.818	216351.802	19.169	
14	525056.569	216334.499	35.350	
15	525044.024	216302.280	8.508	
16	525040.057	216294.754	12.938	
17	525051.881	216289.502	21.942	
18	525071.917	216290.557	24.689	
19	525061.454	216258.195	6.631	
20	525058.651	216252.186	8.062	
21	525066.175	216249.291	3.803	
22	525069.744	21624.979	8.080	
23	525077.173	216244.802	4.292	
24	525077.861	216240.566	4.438	
25	525082.250	216239.308	97.616	
26	525178.821	216225.661	53.739	
27	525231.952	216217.600	18.763	
S(Nr. Cad. 342504)=23448.81mp				P=642.041m

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-AR-F Nr. 0123 BERINDEI LUCIAN PAUL

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. [redacted] HEXAGON TOPOCAD S.R.L.

HEXAGON TOPOCAD S.R.L. 27/399/2017 ARAD - ROMANIA

A. Date referitoare la teren

Număr parcelă	Categorie de folosință	Suprafața (mp)	Mențiuni
1	Cc	23449	teren partial împrejmuit cu gard din beton și gard din plasă de sârmă
TOTAL		23449	

B. Date referitoare la construcții

Cod	Destinația	Suprafața construită la sol (mp)	Mențiuni
C1	CAS	16301	STADIONUL GLORIA
TOTAL		16301	

Suprafața total măsurată a imobilului = 23449 mp  
Suprafața din act = 23449 mp

Executant : <b>S.C. HEXAGON TOPOCAD S.R.L.</b> Arad, str. Cetății nr. 1, jud. Arad e-mail: office@hexagontopocad.ro Tel.: +4 0744 193 810			Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>		Planșa nr. 01
Acțiune	Nume	Semnătura	Scara 1:500	PLAN TOPOGRAFIC ANALOGIC ȘI DIGITAL	
Măsurat	ing. BERINDEI Lucian	[redacted]	1:5000	NECESAR ÎNTOCMIRII DOCUMENTAȚIEI PENTRU DALI - "REPARAȚII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD" A IMOBILULUI ÎNSCRIS ÎN CF 342504, AVÂND NR.CAD. 342504, SITUAT ÎN LOC. ARAD, STR. DACILOR, NR.9, JUD.ARAD	
Desenat	ing. BERINDEI Lucian	[redacted]	IAN 2023	Sistem Stereo 1970 / Marea Neagră 1975	
Verificat	ing. BERINDEI Lucian	[redacted]		Format: A2	



## PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 826 / 2023

Întocmit astăzi, **23/03/2023**, privind cererea **48071** din **21/03/2023**  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

- 1. Beneficiar:** MUNICIPIUL ARAD
- 2. Executant:** BERINDEI LUCIAN-PAUL
- 3. Denumirea lucrărilor recepționate:** RECEPTIE TEHNICA
- 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
1	20.03.2023	înscris sub semnatura privata	BERINDEI LUCIAN-PAUL
2	20.03.2023	înscris sub semnatura privata	BERINDEI LUCIAN-PAUL
3	20.03.2023	înscris sub semnatura privata	BERINDEI LUCIAN-PAUL
4	20.03.2023	înscris sub semnatura privata	BERINDEI LUCIAN-PAUL
926	20.03.2023	act administrativ	PRIMARIA MUN. ARAD

Așa cum sunt atașate la cerere.

### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 826 au fost recepționate 1 propuneri:

- \* PLAN TOPOGRAFIC NECESAR INTOCMIRII DOCUMENTATIEI: • ELABORARE D.A.L.I. conform certificatului de urbanism nr. 926/26.05.2022

Imobilul este situat în intravilanul localitatii Arad, str. Dacilor, nr. 9, județul Arad, identificat prin nr. cadastral 342504, în suprafață măsurată de 23449 mp, înscris în C.F. 342504 – Arad.

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 autorizată răspunde pentru măsurarea imobilului indicat de proprietar, pentru corectitudinea întocmirii documentației și corespondența acesteia cu realitatea din teren și cu actele doveditoare ale dreptului de proprietate puse la dispoziție de proprietar. Persoana autorizată este obligată să execute măsurătorile la teren. În cazul trasărilor, persoana autorizată răspunde pentru materializarea limitelor imobilului în concordanță cu documentația cadastrală.

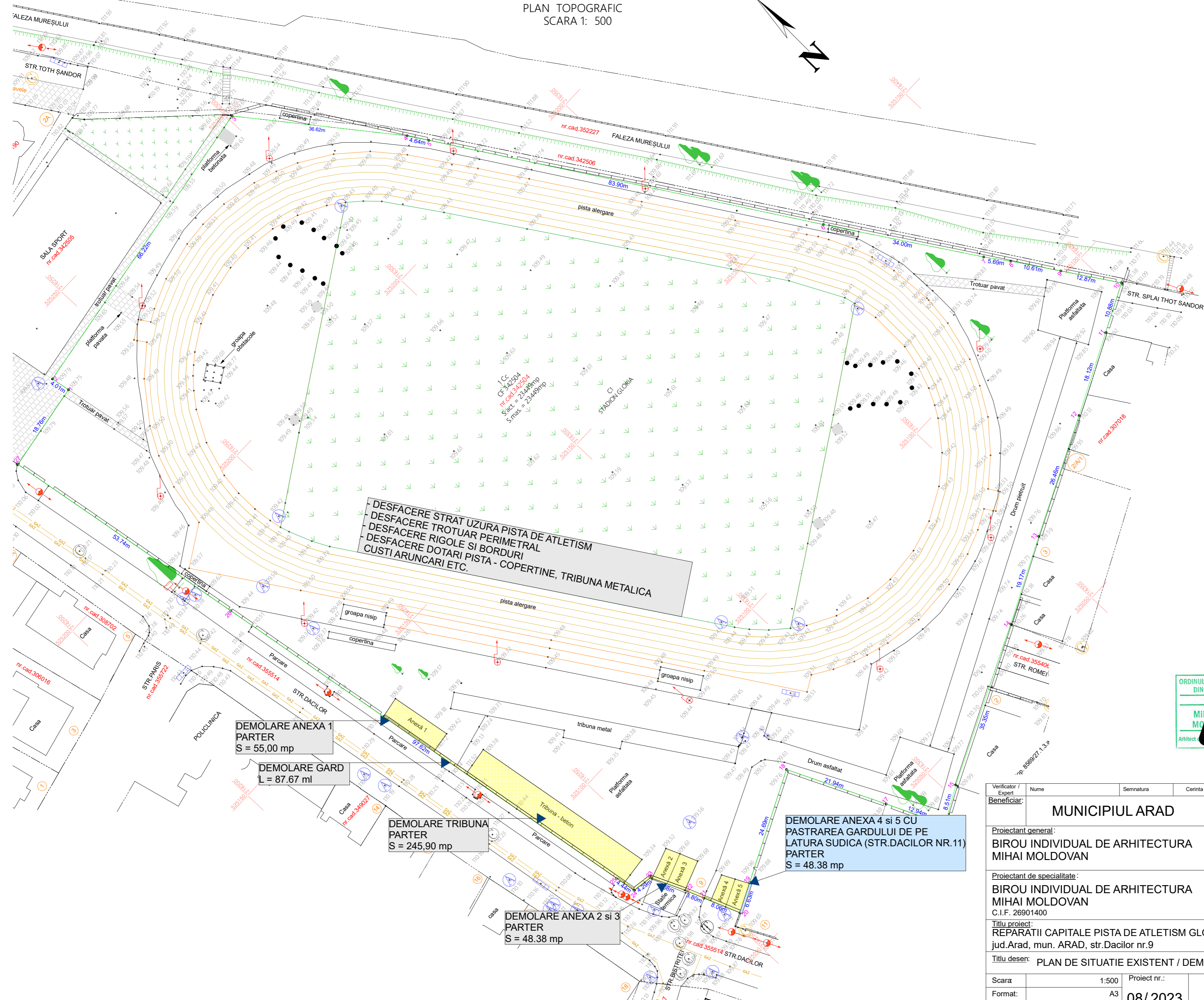
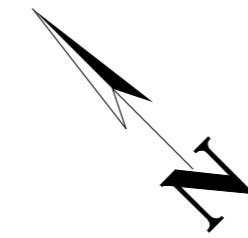
### 6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
342504	Avertizare	Receptia 1959273: Imobilul TR-707-1 se suprapune cu terenul 342504 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 1959273: Imobilul TR-707-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!
-	Avertizare	Receptia 1959273: Imobilul TR-707-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

**Inspector**  
**ADRIAN - FILON CRETIU**

PLAN TOPOGRAFIC  
SCARA 1: 500



DESFACERE STRAT UZURA PISTA DE ATLETISM  
DESFACERE TROTUAR PERIMETRAL  
DESFACERE RIGOLE SI BORDURI  
CUSTI ARUNCARI ETC.  
COPERTINA  
TRIBUNA METALICA

DEMOLARE ANEXA 1  
PARTER  
S = 55,00 mp

DEMOLARE GARD  
L = 87,67 ml

DEMOLARE TRIBUNA  
PARTER  
S = 245,90 mp

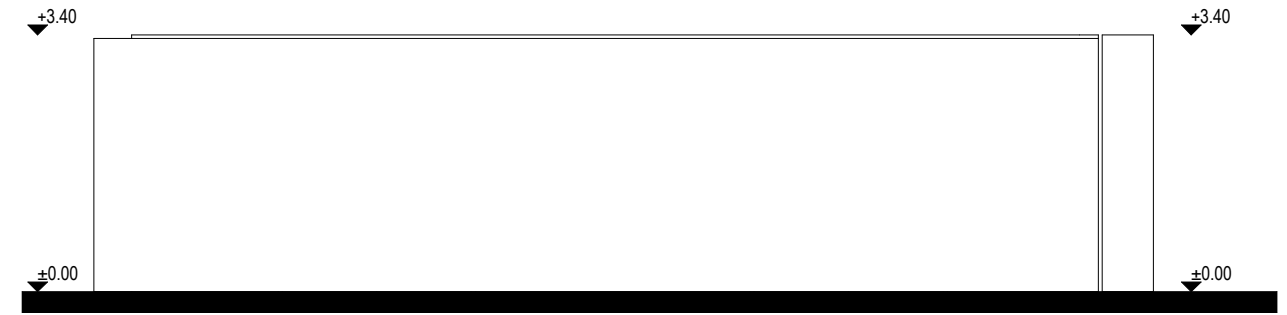
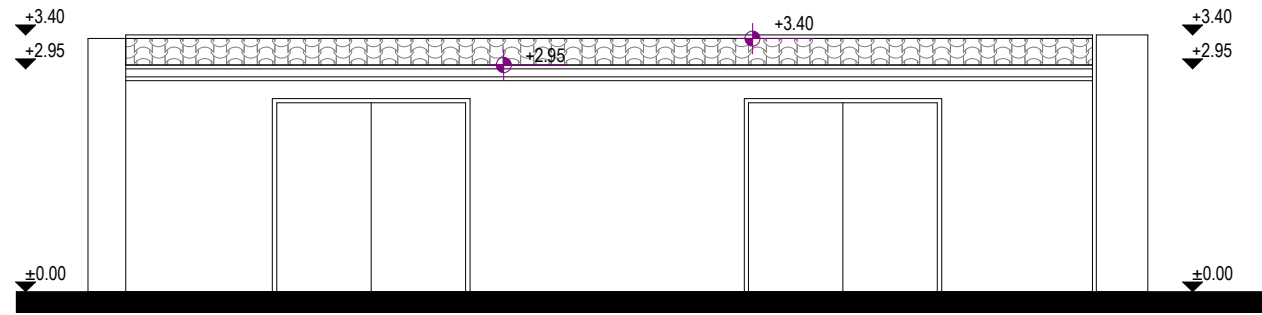
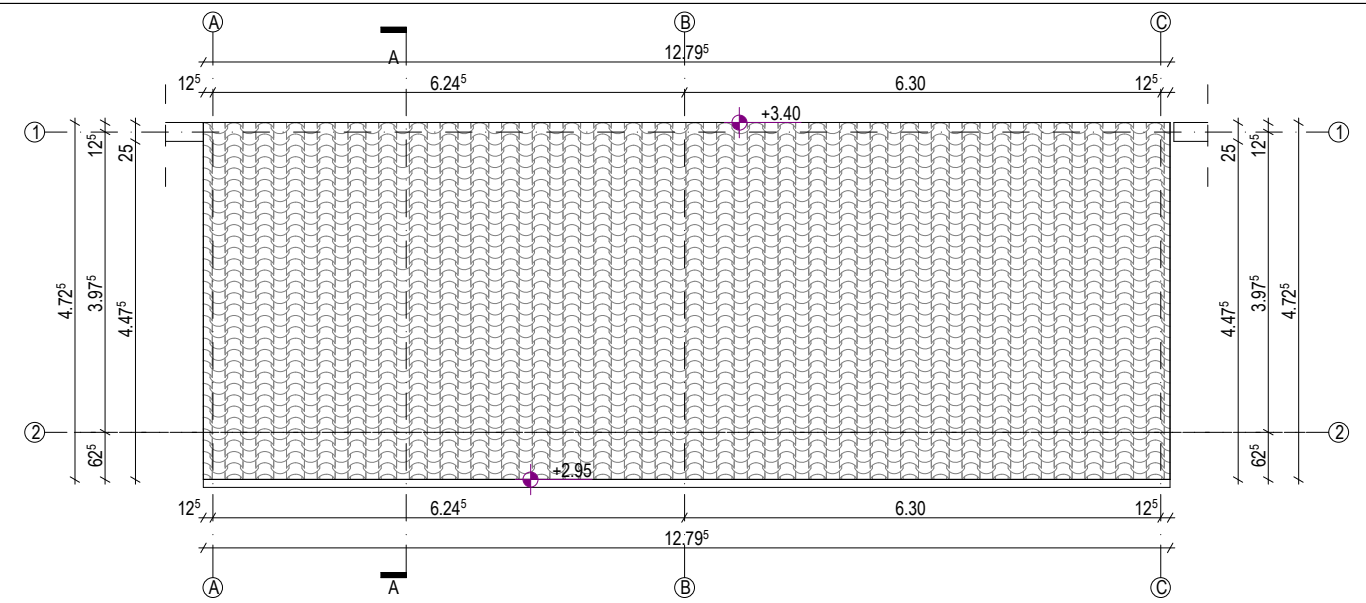
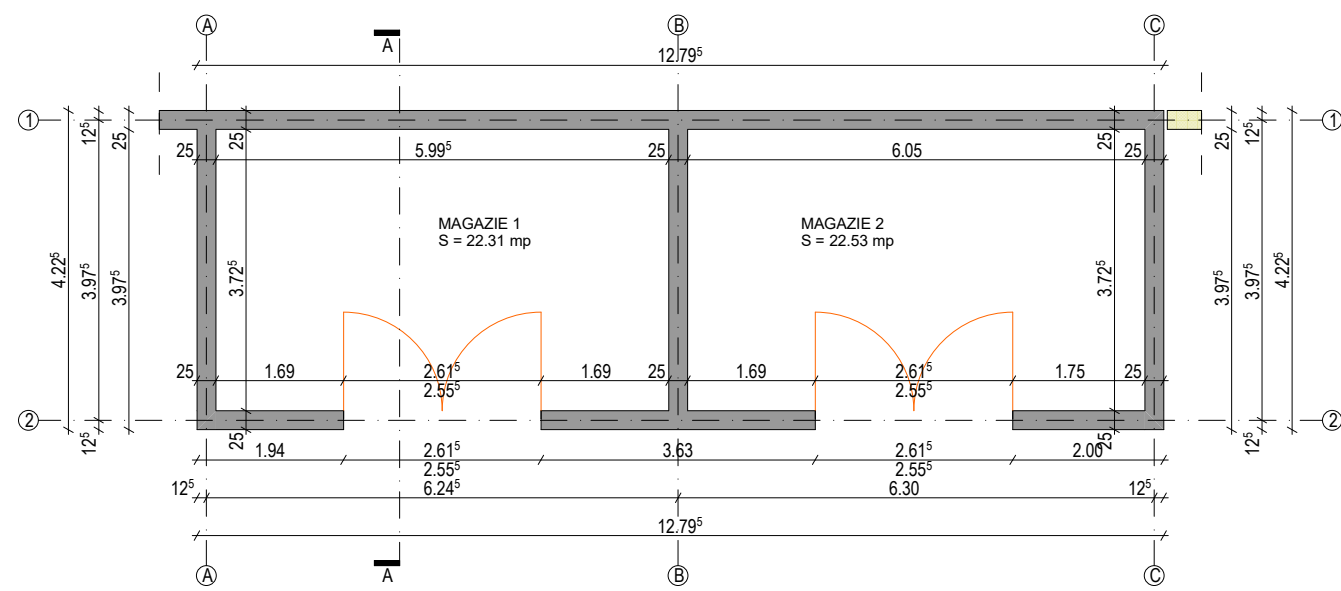
DEMOLARE ANEXA 2 si 3  
PARTER  
S = 48,38 mp

DEMOLARE ANEXA 4 si 5 CU  
PASTRAREA GARDULUI DE PE  
LATURA SUDICA (STR.DACILOR NR.11)  
PARTER  
S = 48,38 mp



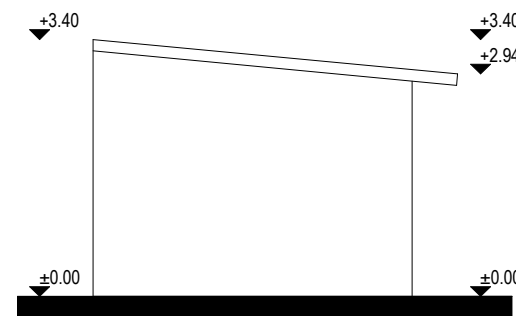
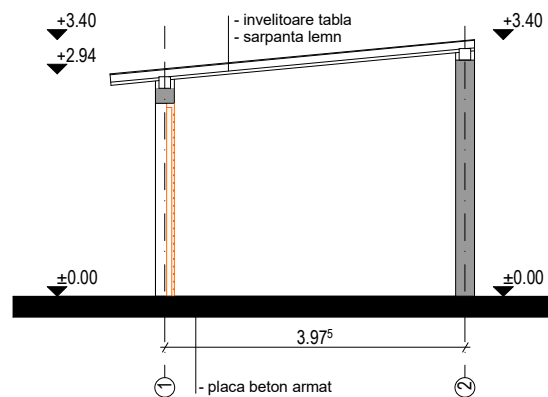
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr.)
Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>			
Proiectant general:	<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b>			C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190
Proiectant de specialitate:	<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b>			C.I.F. 26901400
	SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	
	Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN		
	Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN		
	Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN		
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
Titlu desen: PLAN DE SITUATIE EXISTENT / DEMOLARI				
Scara	1:500	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			Index
				D
				Plansa nr:
				00



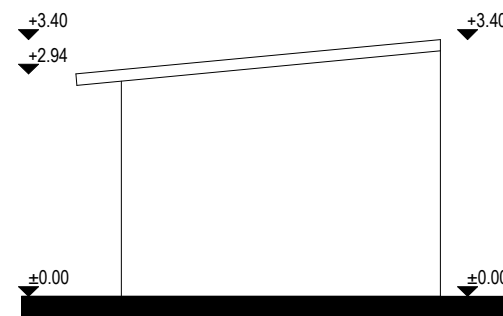


FATADA EST

FATADA VEST



FATADA SUD



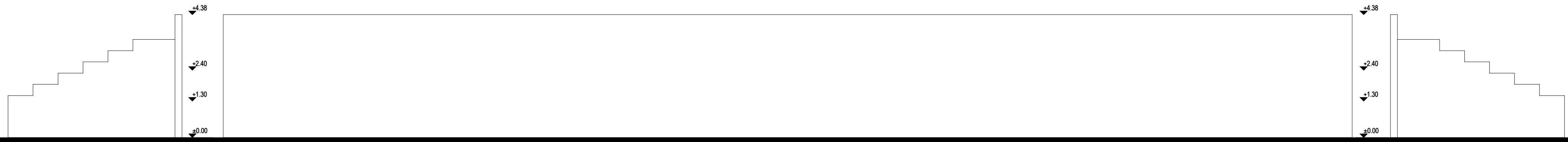
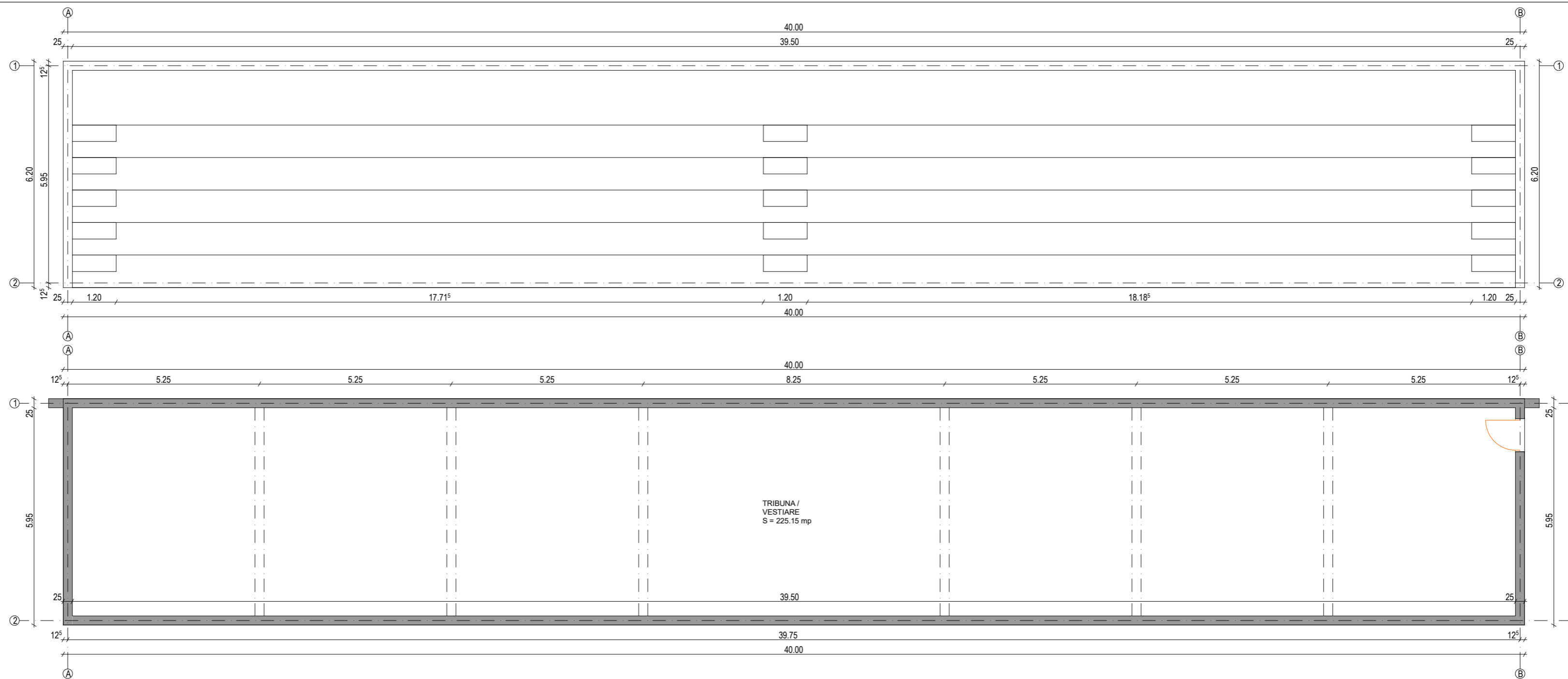
FATADA NORD

SECTIUNEA A-A

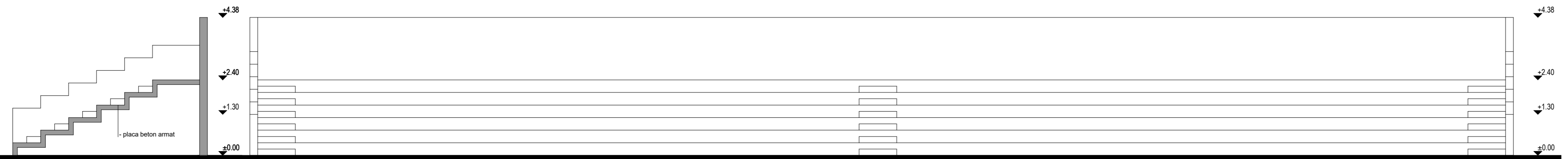


Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
<b>Beneficiar:</b> MUNICIPIUL ARAD				
Proiectant general: <b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b>			C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190	
Proiectant de specialitate: <b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b> C.I.F. 26901400			SPECIFICATIE	NUME
			Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN
			Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN
			Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN
<b>Titlu proiect:</b> REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
<b>Titlu desen:</b> DEMOLARE ANEXA 1				
Scara	1:100	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	<b>08/ 2023</b>	<b>D.A.L.I.</b>	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			<b>D</b>
				<b>01</b>





FATADA NORD                      FATADA VEST                      FATADA SUD



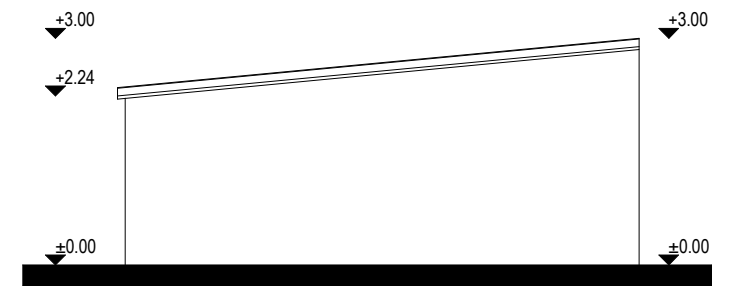
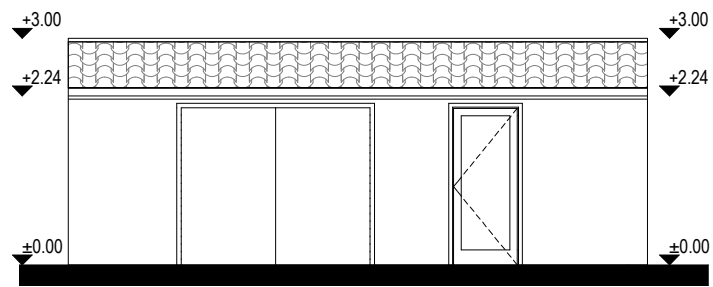
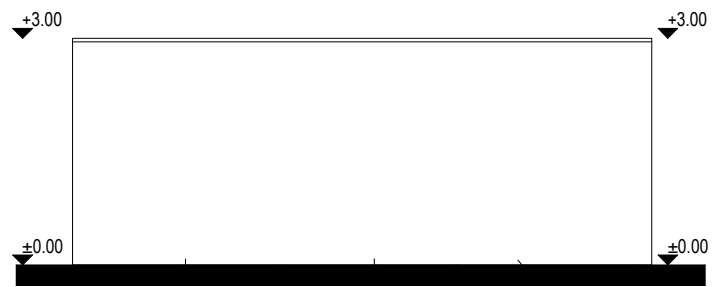
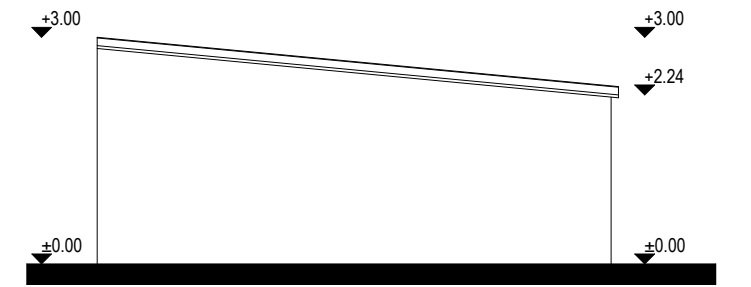
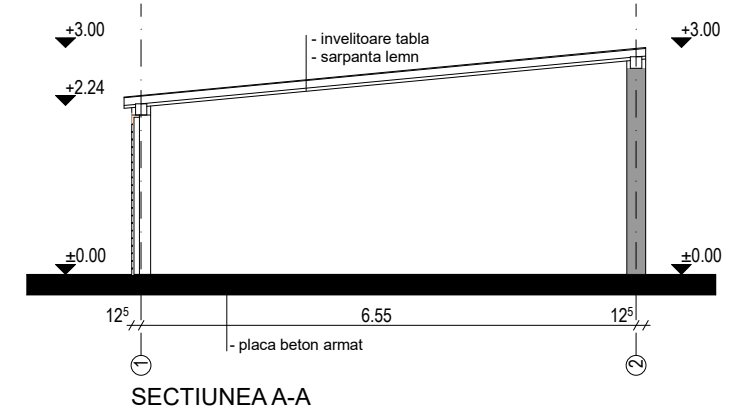
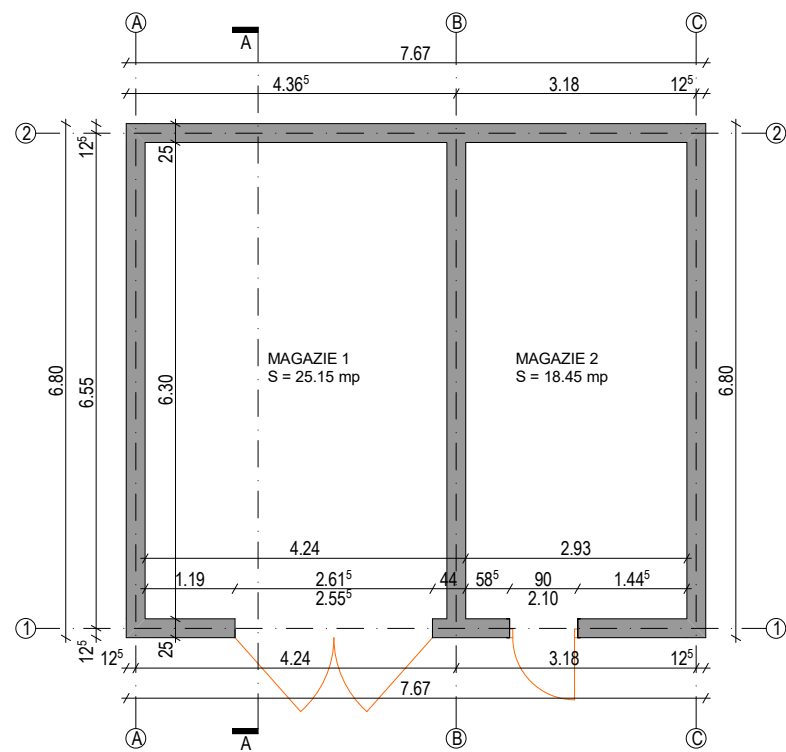
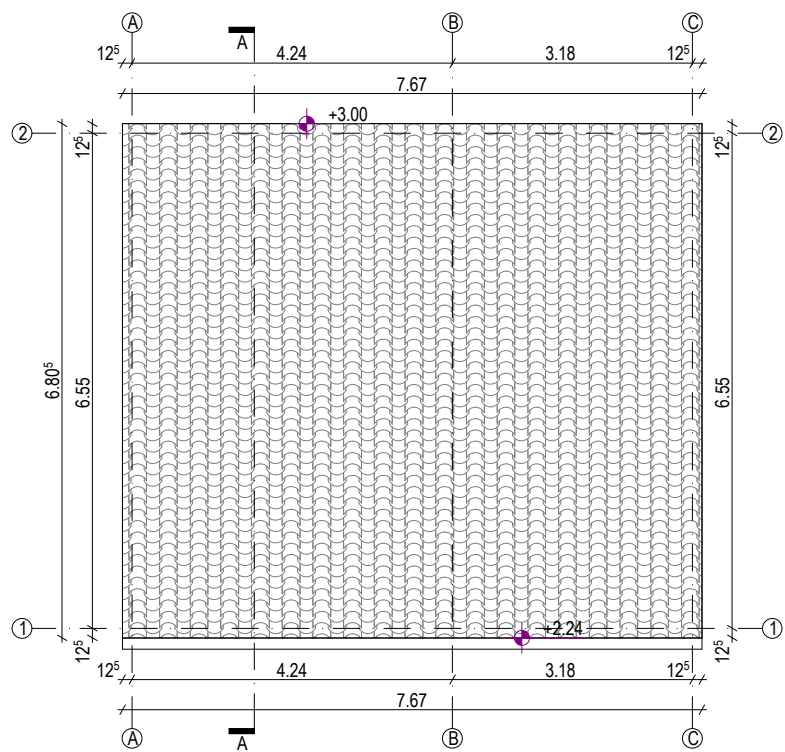
SECTIUNEA A-A

FATADA EST



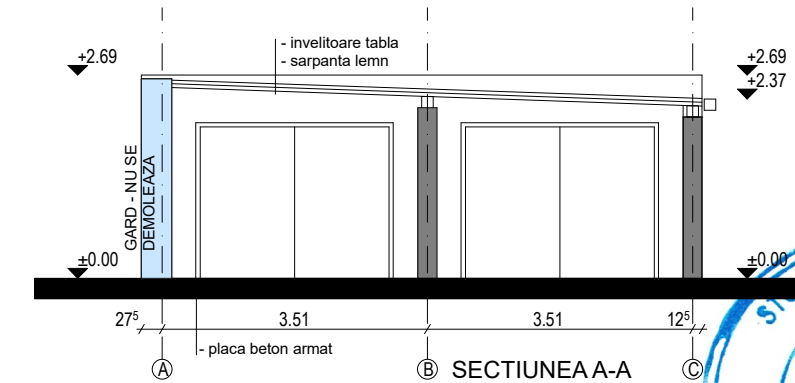
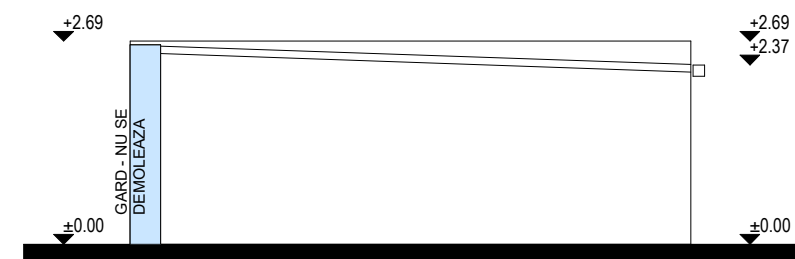
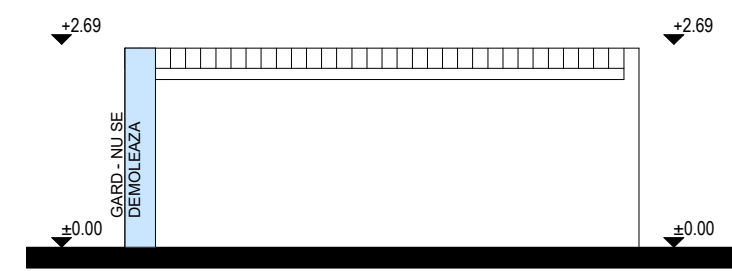
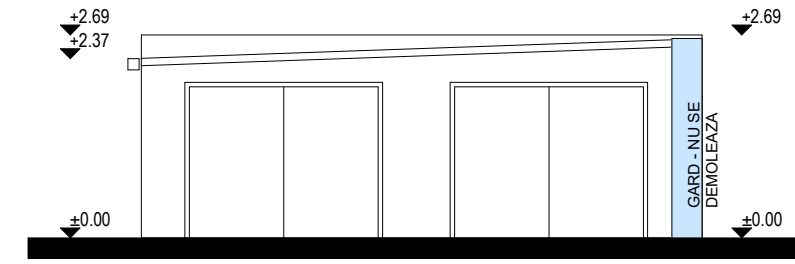
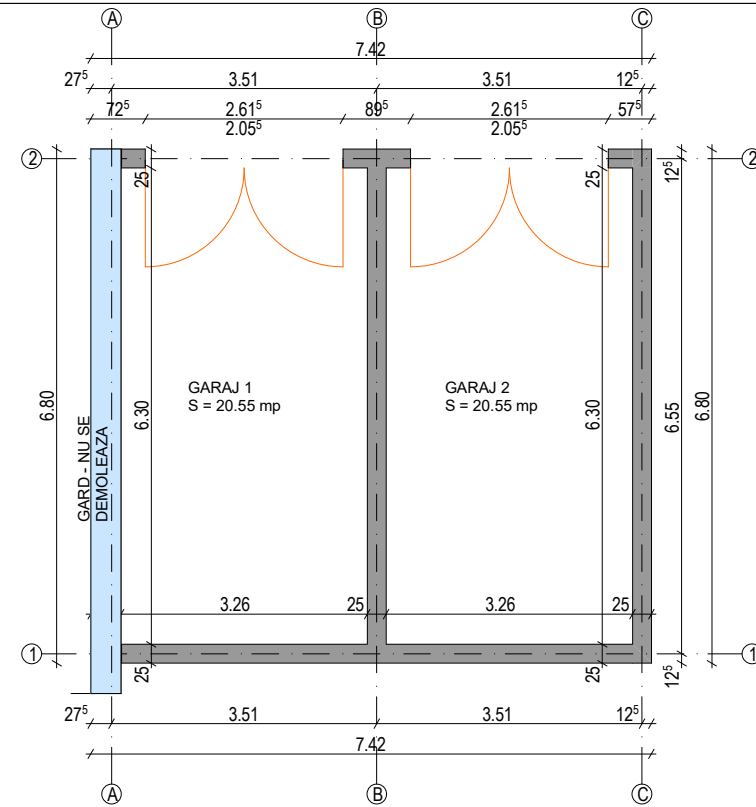
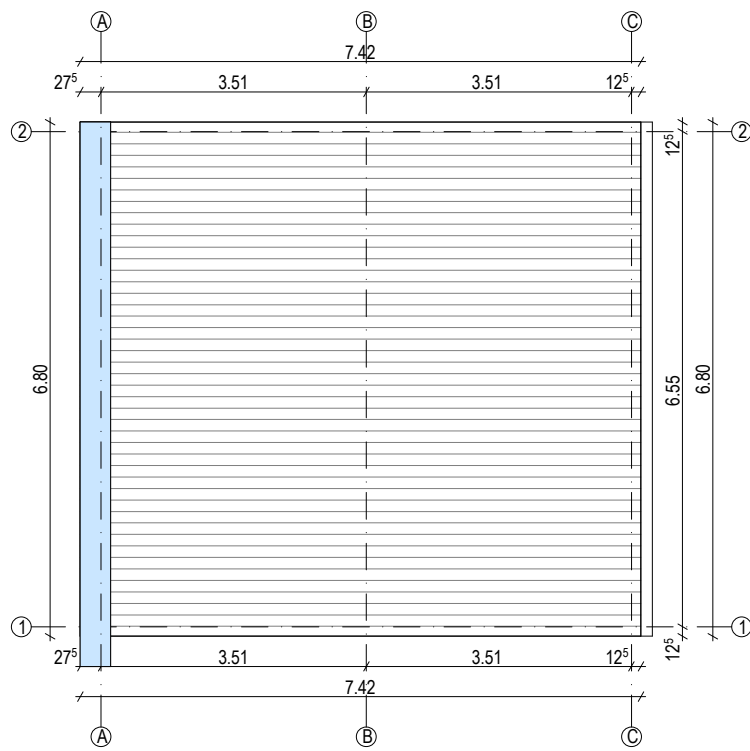
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
Beneficiar:		MUNICIPIUL ARAD		
Proiectant general:				C.I.F. 26901400
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN				SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190
Proiectant de specialitate:				
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN				
C.I.F. 26901400				
Titlu proiect:		SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD		Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN	
jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9		Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
Titlu desen:		Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
DEMOLARE TRIBUNA / VESTIAR				
Scara	1:100	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			Index
				D
				Plansa nr:
				02



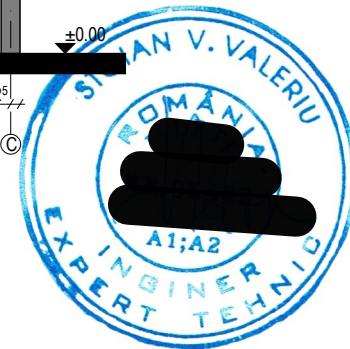


Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
<b>Beneficiar:</b>		<b>MUNICIPIUL ARAD</b>		
<b>Proiectant general:</b>				C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190
<b>Proiectant de specialitate:</b>		<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUME</b>	<b>SEMNATURA</b>
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN	
C.I.F. 26901400		Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
Titlu proiect:		Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
Titlu desen: DEMOLARE ANEXA 2-3				
Scara	1:100	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/ 2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			Index
				D
				Plansa nr:
				03



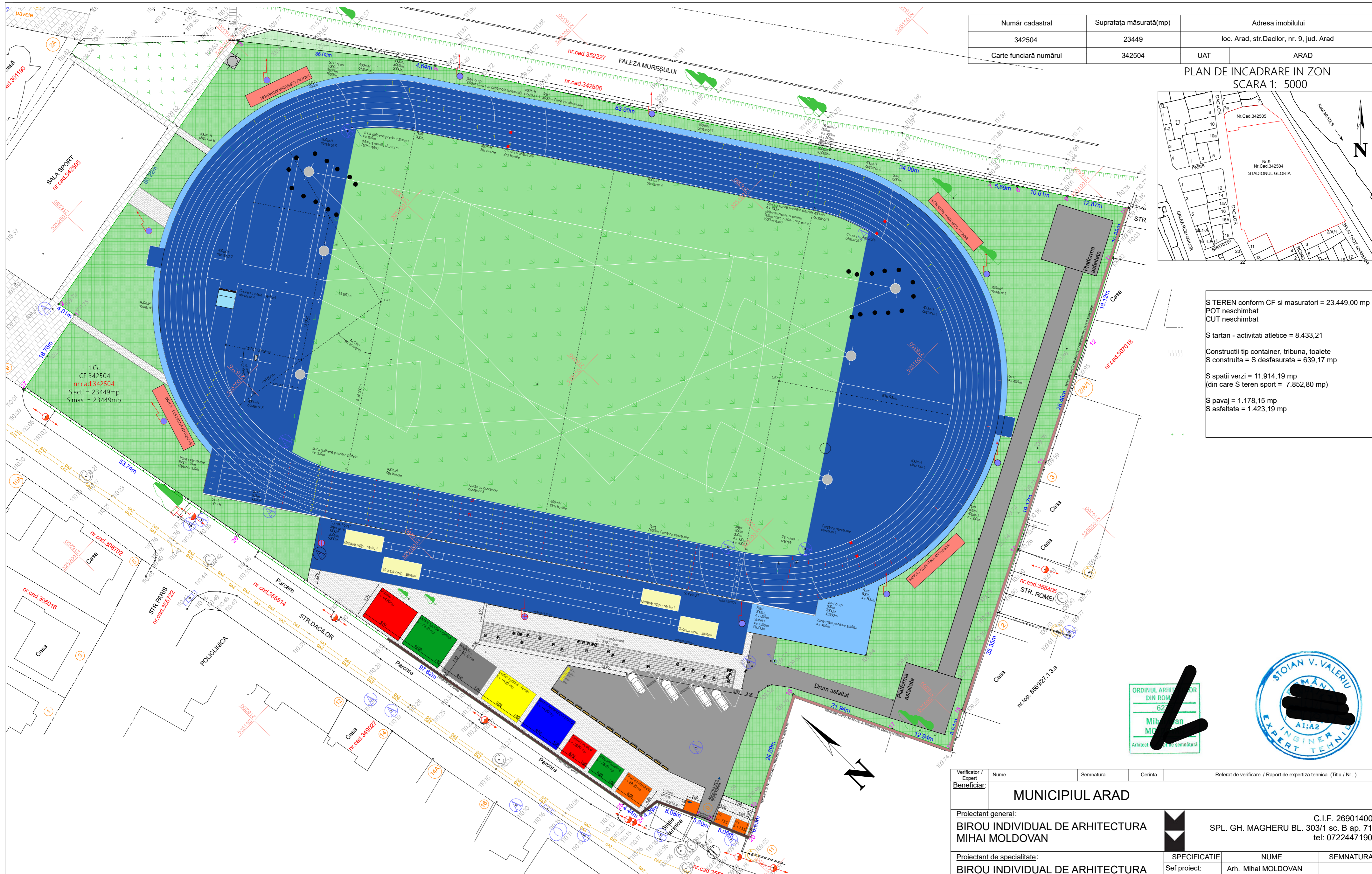


ORDINUL ARHITECTURILOR  
DIN ROMANIA  
62  
Mihai Moldovan  
Arhitect



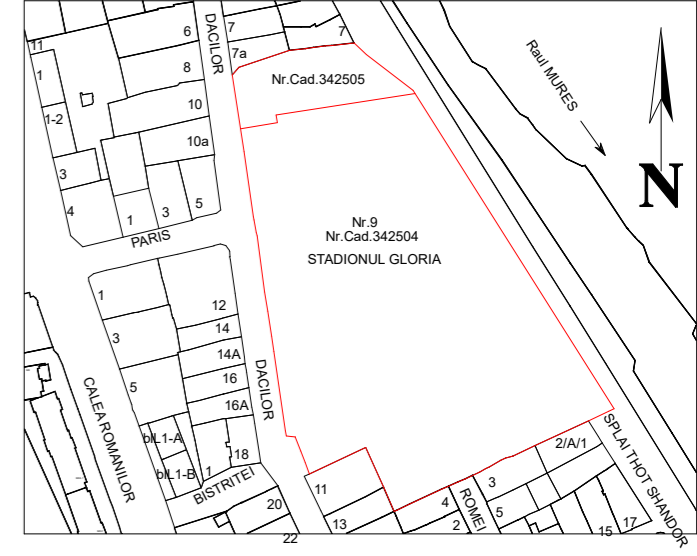
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
<b>Beneficiar:</b> MUNICIPIUL ARAD				
<b>Proiectant general:</b> BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN			C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190	
<b>Proiectant de specialitate:</b> BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN C.I.F. 26901400			SPECIFICATIE	NUME
			Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN
			Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN
			Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN
<b>Titlu proiect:</b> REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
<b>Titlu desen:</b> DEMOLARE ANEXA 4-5				
Scara	1:100	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/ 2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			Index
				D
				Plansa nr:
				04





Număr cadastral	Suprafața măsurată(mp)	Adresa imobilului	
342504	23449	loc. Arad, str.Dacilor, nr. 9, jud. Arad	
Carte funciară numărul	342504	UAT	ARAD

PLAN DE INCADRARE IN ZON  
SCARA 1: 5000



S TEREN conform CF si masuratori = 23.449,00 mp  
 POT neschimbat  
 CUT neschimbat

S tartan - activitati atletice = 8.433,21

Constructii tip container, tribuna, toaleta  
 S construita = S desfasurata = 639,17 mp

S spatii verzi = 11.914,19 mp  
 (din care S teren sport = 7.852,80 mp)

S pavaj = 1.178,15 mp  
 S asfaltata = 1.423,19 mp

ORDINUL ARHITECTURII DIN ROMANIA  
 Mihai MOLDOVAN  
 Arhitect

STOIAN V. VALERIU  
 INGINER  
 EXPERT TEHNIC

Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr.)
Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD			
Proiectant general:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		C.I.F. 26901400	SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190
Proiectant de specialitate:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		C.I.F. 26901400	
Titlu proiect:	REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9			
Titlu desen:	PLAN DE SITUATIE			
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr.)
Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD			
Proiectant general:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		C.I.F. 26901400	SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190
Proiectant de specialitate:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		C.I.F. 26901400	
Titlu proiect:	REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9			
Titlu desen:	PLAN DE SITUATIE			
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	08/2023	Faza : D.A.L.I.
Format:	A3	Specialitatea :	ARHITECTURĂ	Index A
Data :	2023 MAR	Planșa nr.:	00-PS	

HURDILE POSITIONIS				
Culoare	Simbol	Dimensiune (m), Pozitie	Disciplina	
Rosu*		0,05 x 0,10 ambele parti	110mH	
Galben		0,05 x 0,10 ambele parti	400mH	
Verde		0,05 x 0,10 ambele parti	400mH	
Rosu*		0,125 x 0,125 interior culoar 1 si exterior culoar 3	Cură cu obstacole	

MARCAJE PISTA					
Culoare	Simbol	Dimensiune (m), Pozitie	Etapa	Disciplina	Marca
Alb		Latime totala pista 117 (latime totala culoar)	Finish ST	Toate disciplinele 400m, 4 x 100m	A
			ST	100m, 110mH	B
			ST	200m = SL 4 x 100m atlet 3	C
			ST	2000m, 10.000m	A
			ST	1 mile	A
			ST	2000mc	A
			ST	1000, 3000m, 5000m	C
			ST	3000mc	C
			ST	1500m	D
			ST	Start grup: 2000m, 10.000m	A
			ST	Start grup: 1000m, 3000m, 5000m	C
			ST	4 x 100m atlet 2 si 4	B, D
Alb cu insertii rosii		117 (latime totala culoar), 0,40 in mijloc	ST	4 x 400m	A
Alb cu insertii verzi		117 (latime totala culoar), 0,40 in mijloc	ST	800m = SL 4 x 400m atlet 2	A

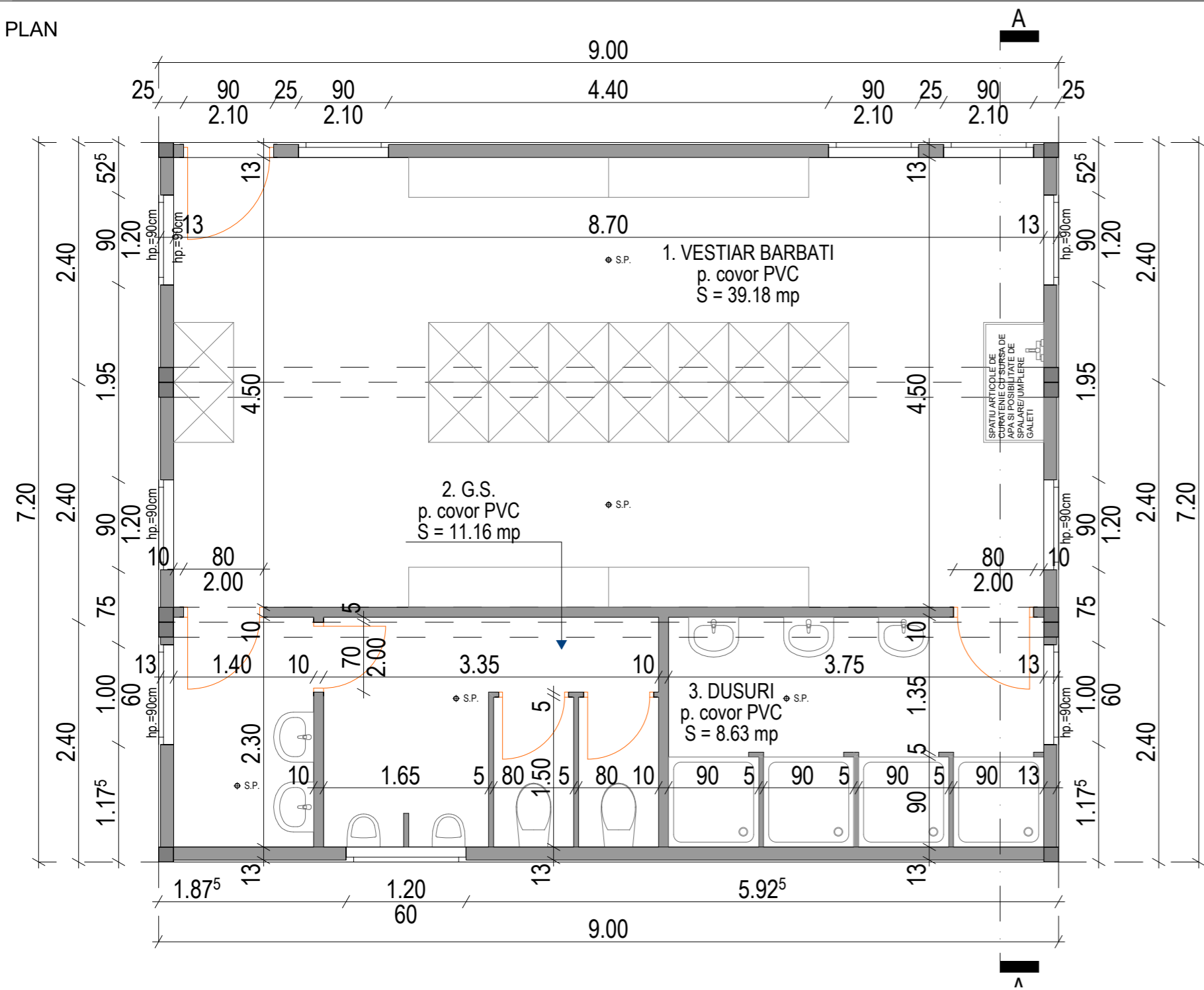
  

MARCAJE PISTA					
Culoare	Simbol	Dimensiune (m), Pozitie	Etapa	Disciplina	Marca
Rosu*		0,80 in mijloc	ZE	Cură cu obstacole	A
		10m dupa linia FINISH, paralel cu linia de FINISH pe culoarele 2 la 5		4 x 400m 3 si 4 atleti	
		10m inainte de linia FINISH pe culoarele 2 la 8			
		0,80 de la interiorul liniei 45°; in exterior 0,15	ZE	4 x 100m 2 atleti	A
		0,80 de la interiorul liniei 45°; in exterior 0,15	ZS	4 x 400m 2 atleti	A
Galben		1,10 de la interiorul liniei 45°; in exterior 0,15	ZE	4 x 100m 2, 3 si 4 atleti	B, C, D
		1,10 de la interiorul liniei 45°; in exterior 0,15	ZS	4 x 100m 2, 3 si 4 atleti	B, C, D
Verde		0,05 x 0,05 pe linia dintre culoarele 4 si 5	*break point	3000m; 5000m start grup	B
		Curbură, pe culoarele de la 2 la 8	*breakline	800m, 4x400m 2 atleti	D

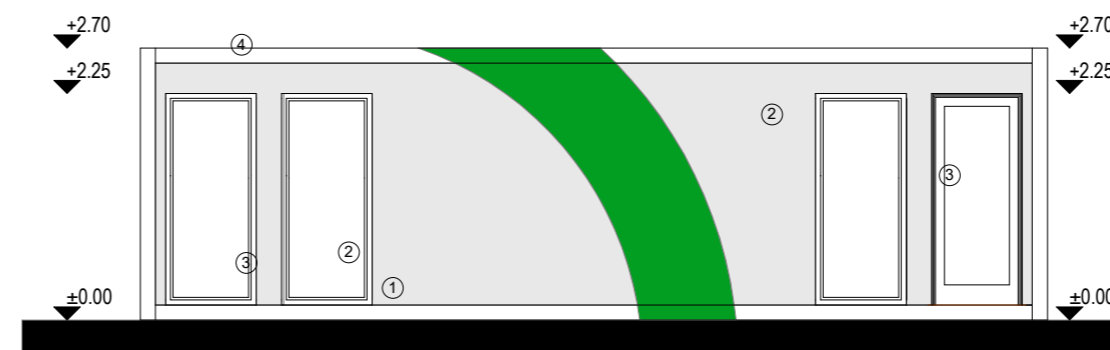
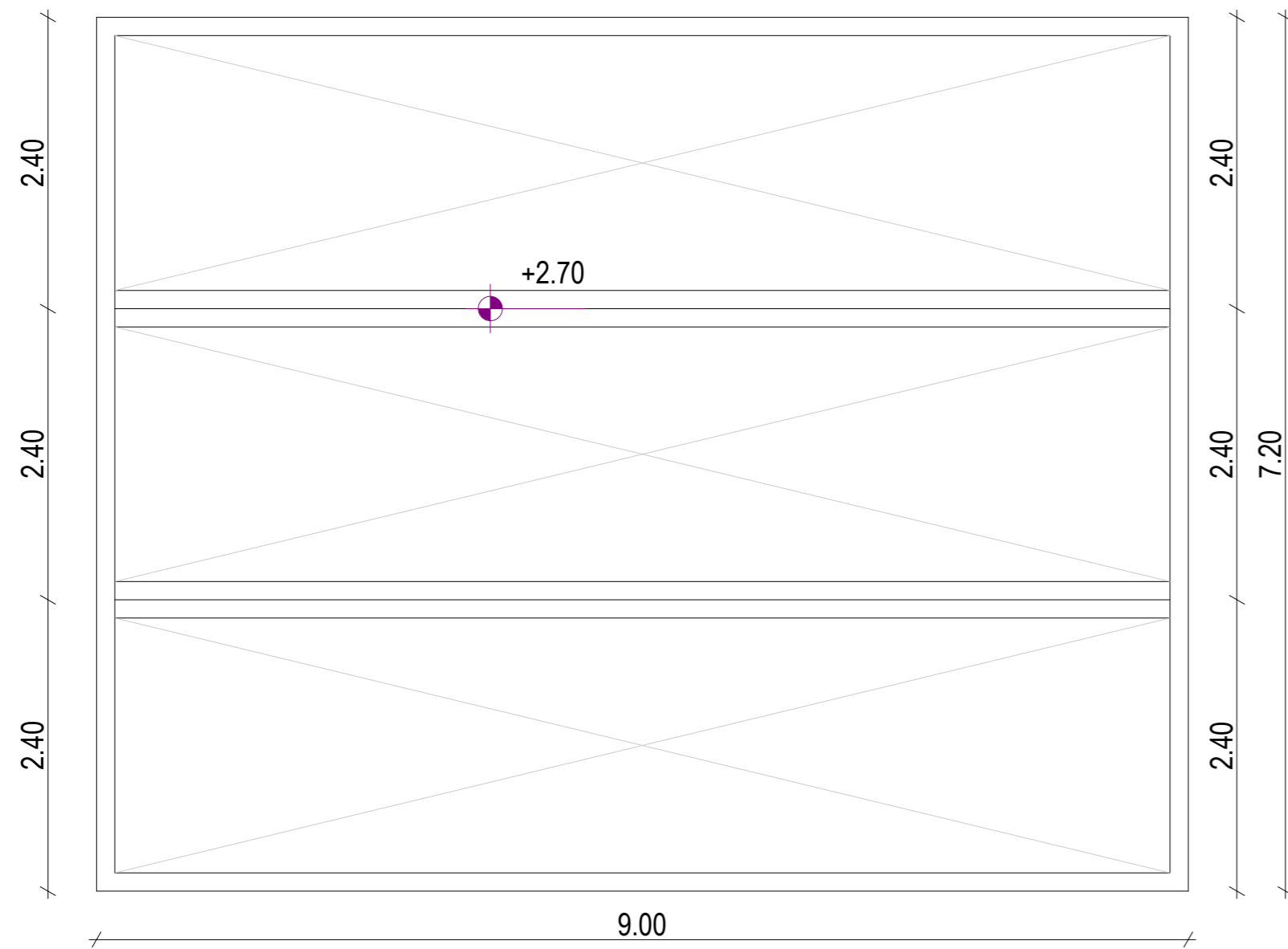




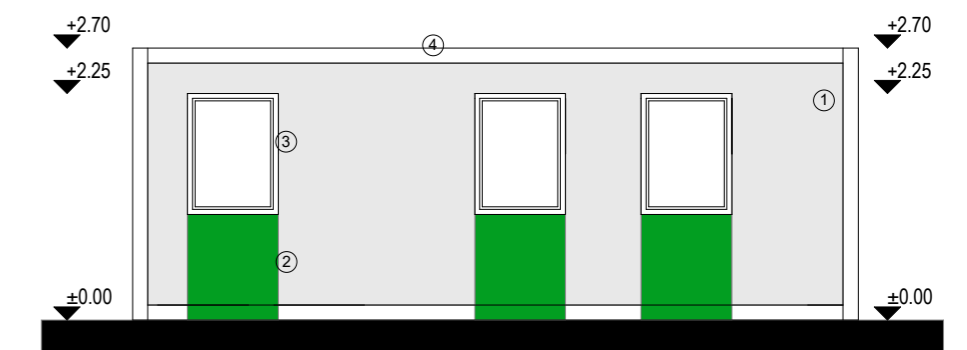
PLAN



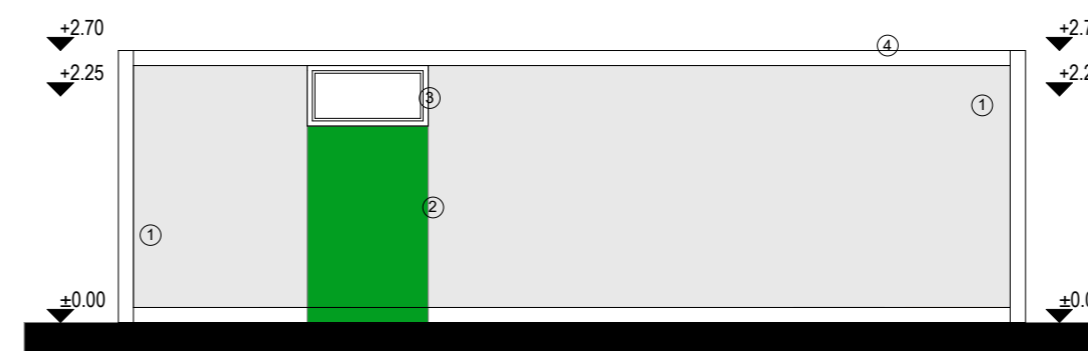
PLAN INVELITOARE



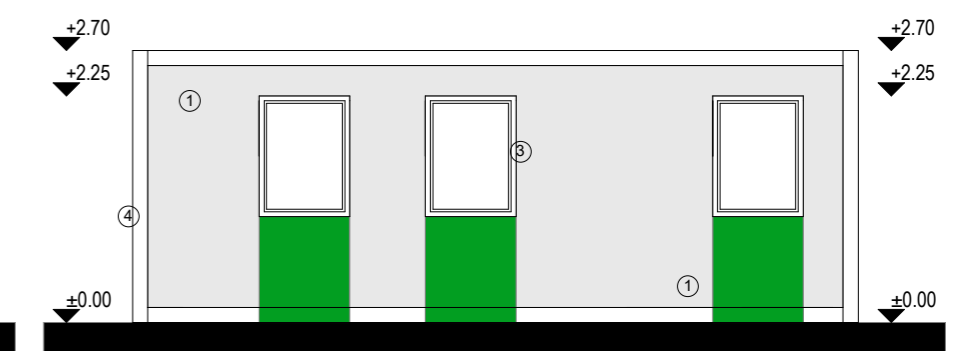
FATADA 1



FATADA 2

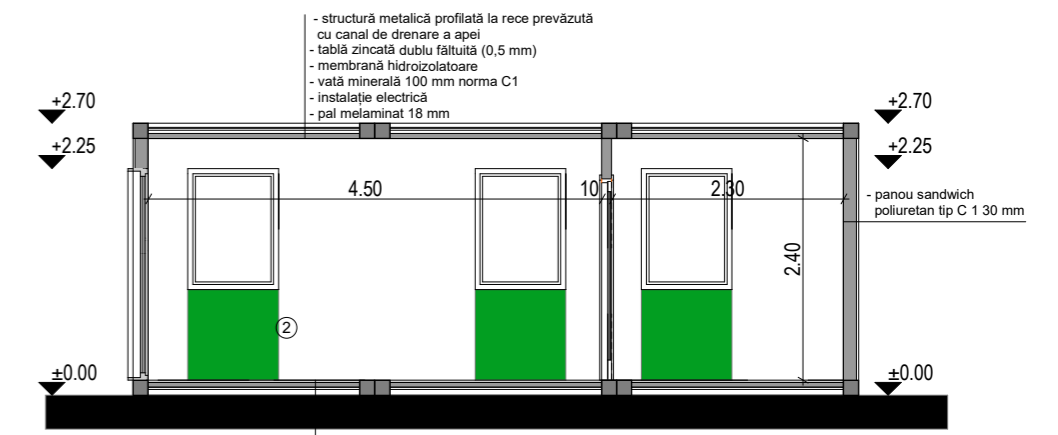


FATADA 3



FATADA 4

- LEGENDA:  
 1. PANOU TIP SANDWICH RAL9002  
 2. AUTOCOLANT COLORAT RAL6018  
 3. TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPLAN  
 4. STRUCTURA METALICA



SECTIUNEA A-A

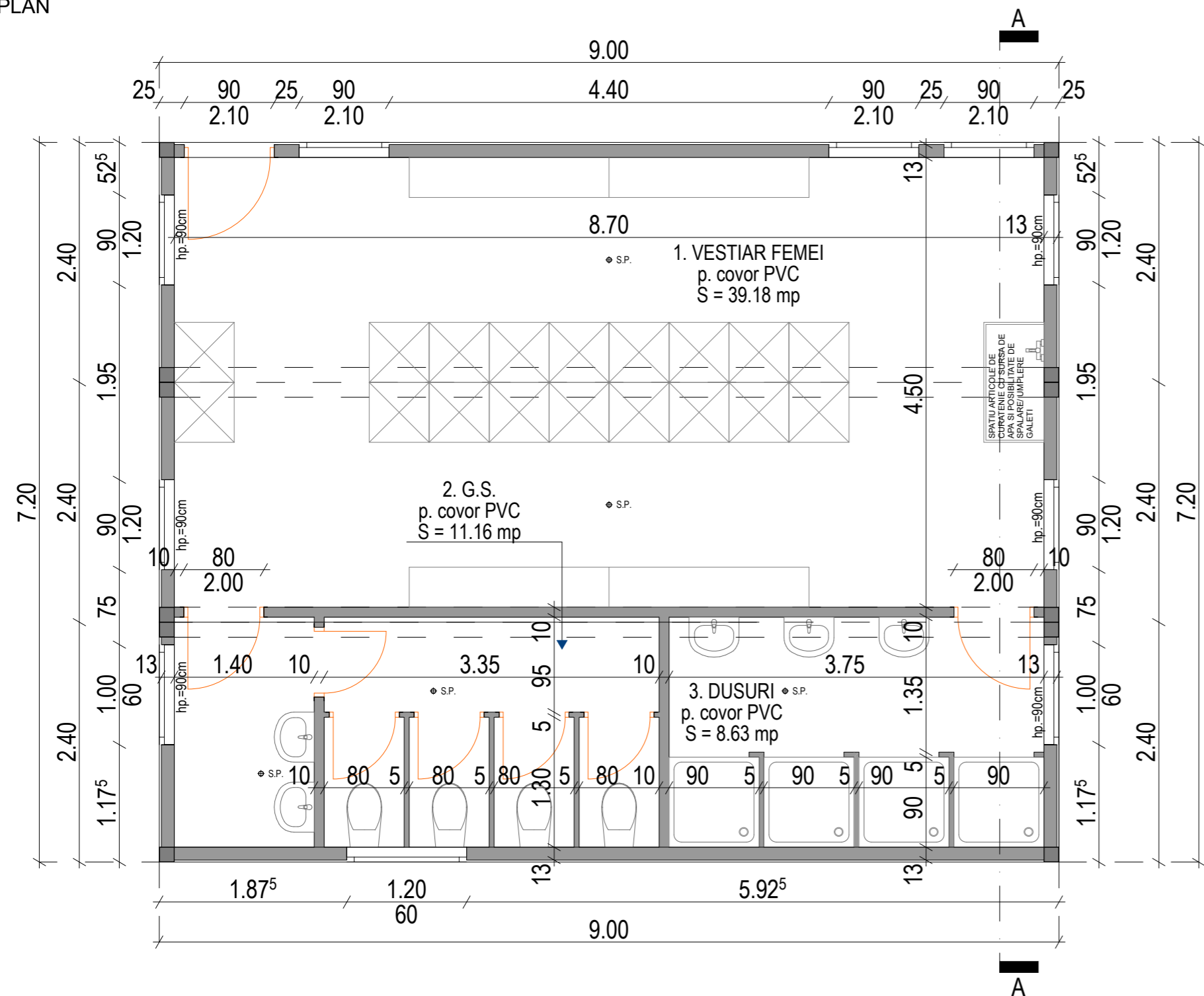
- structură metalică profilată la rece prevăzută cu canal de drenare a apei
  - tablă zincată dublu fâltuită (0,5 mm)
  - membrană hidroizolatoare
  - vată minerală 100 mm norma C1
  - instalație electrică
  - pal melaminat 18 mm
  - panou sandwich poliuretanic tip C 130 mm
  - covor PVC
  - OSB de exterior 18mm
  - vată minerală de sticlă norma C1 de 100 mm
  - structură metalică profilată la rece
  - tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)
  - patru piese de colț, sistem twist lock
  - tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)
- Rezistența portantă este de 400 kg/m².



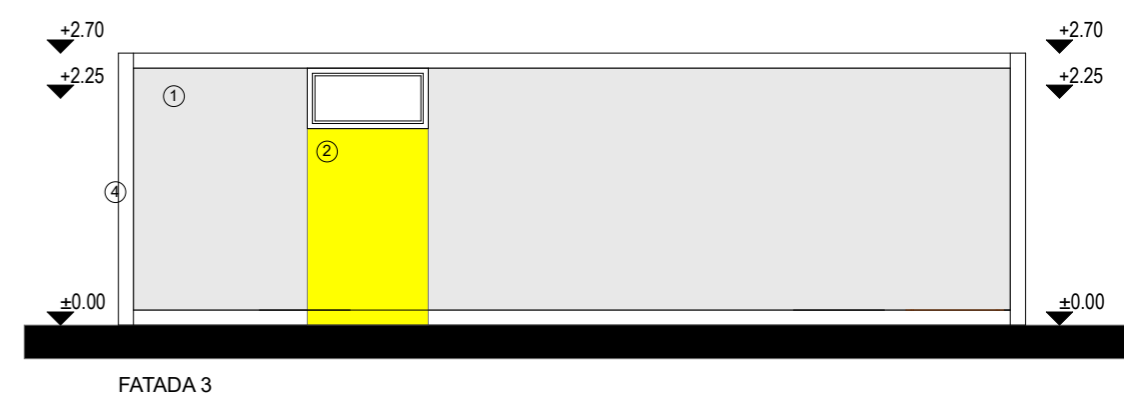
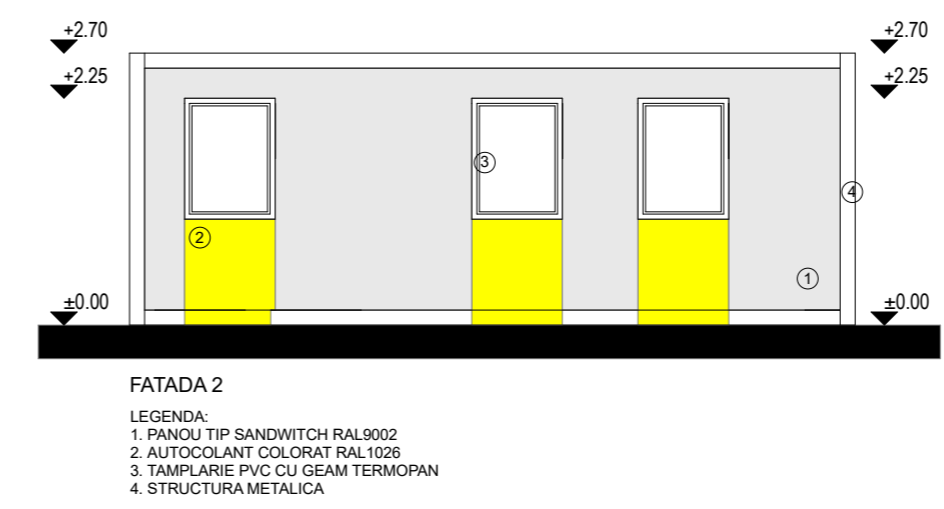
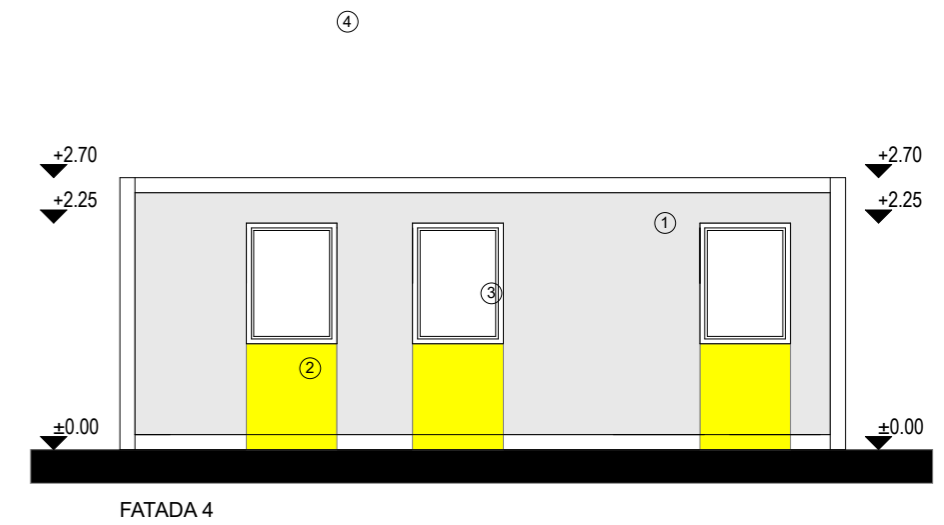
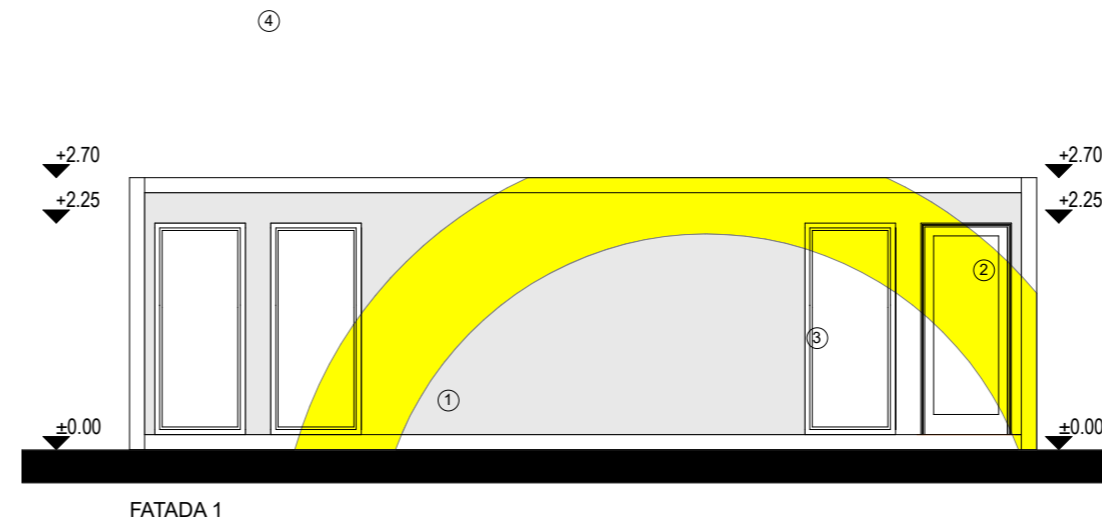
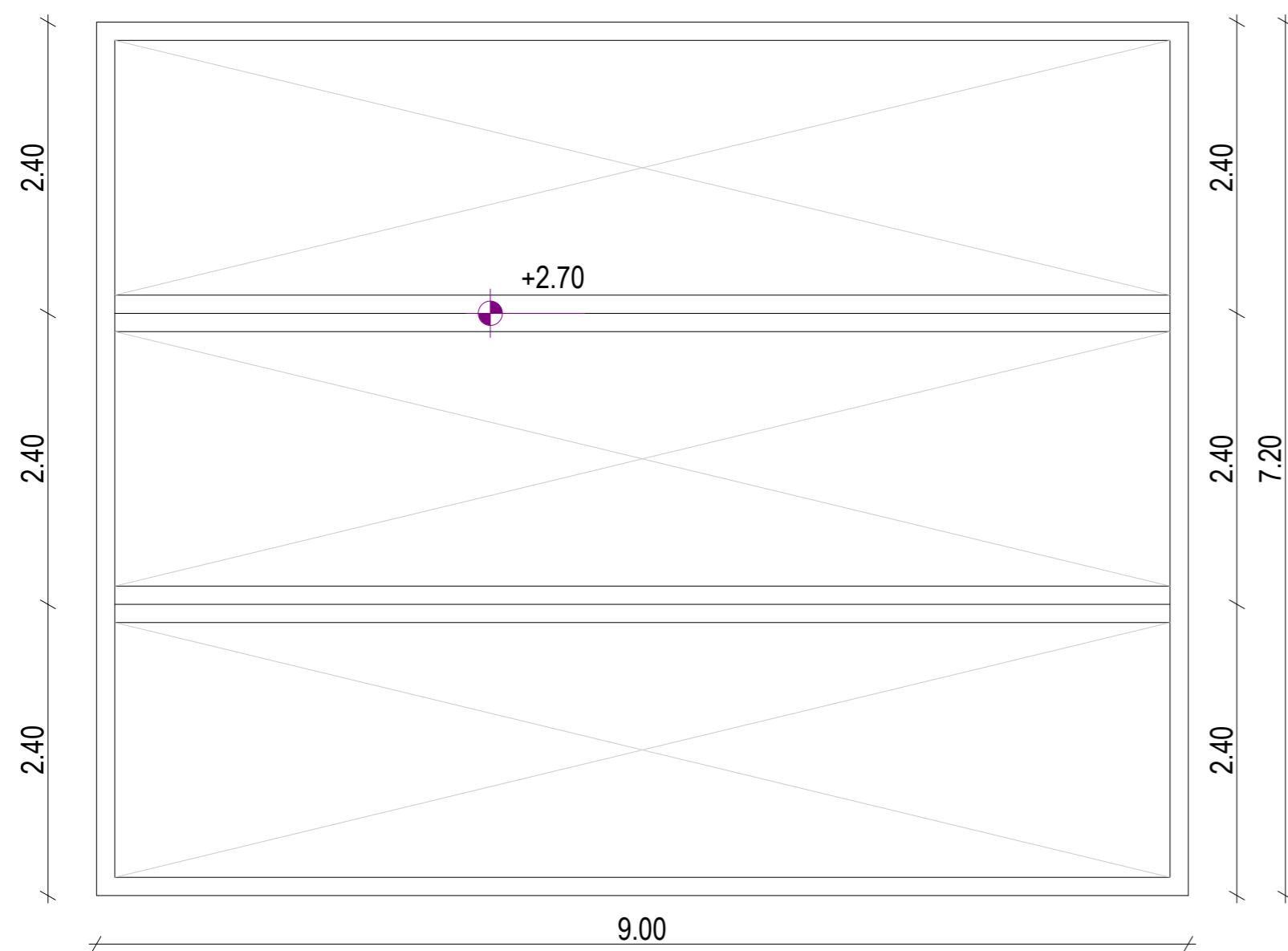
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD			
Proiectant general:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190	
Proiectant de specialitate:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN C.I.F. 26901400		SPECIFICATIE	NUME
	Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN		SEMNATURA
	Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN		
	Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN		
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
Titlu desen: VESTIAR SPORTIVI - BARBATI				
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	Index
Data :	2023 MAR			Plansa nr:
			ARHITECTURĂ	A 01



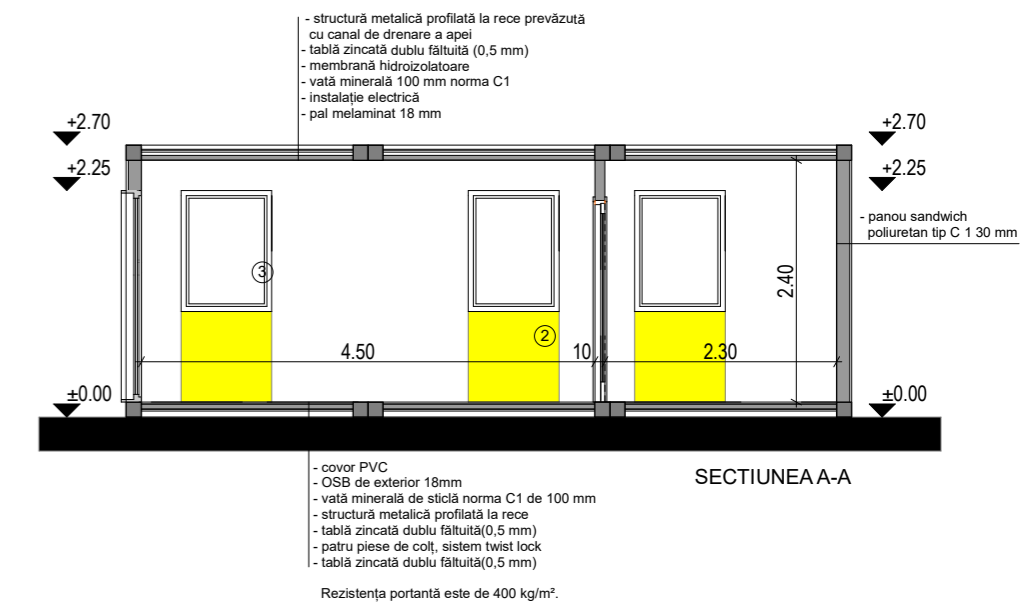
PLAN



PLAN INVELITOARE



LEGENDA:  
 1. PANOU TIP SANDWICH RAL9002  
 2. AUTOCOLANT COLORAT RAL1026  
 3. TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOBAN  
 4. STRUCTURA METALICA



- structură metalică profilată la rece prevăzută cu canal de drenare a apei  
 - tablă zincată dublu fâltuită (0,5 mm)  
 - membrană hidroizolatorie  
 - vată minerală 100 mm norma C1  
 - instalație electrică  
 - pal melaminat 18 mm

- panou sandwich poliuretanic tip C 130 mm

- cover PVC  
 - OSB de exterior 18mm  
 - vată minerală de sticlă norma C1 de 100 mm  
 - structură metalică profilată la rece  
 - tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)  
 - patru piese de colț, sistem twist lock  
 - tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)

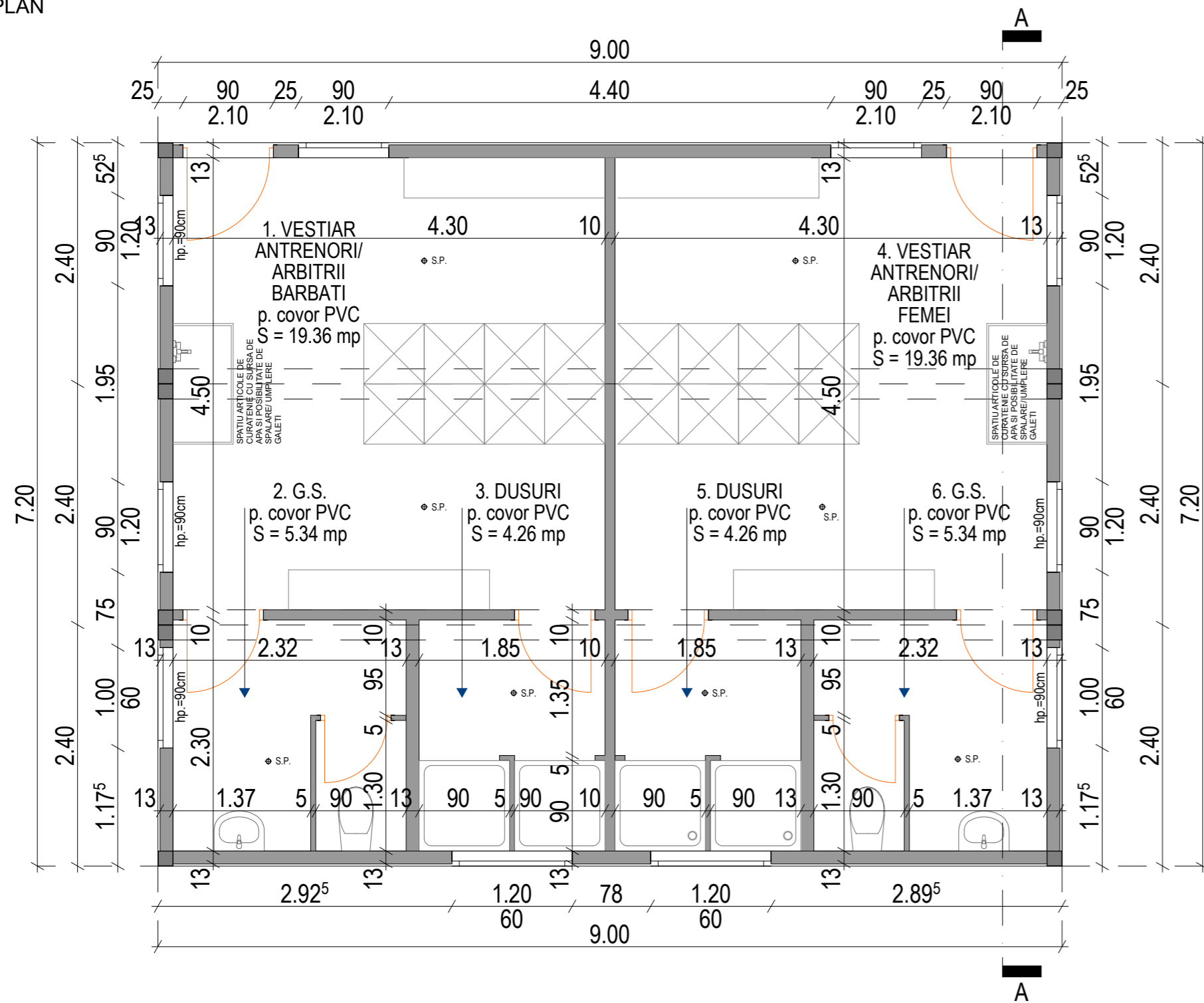
Rezistența portantă este de 400 kg/m².

ORDINUL ARHITECTURILOR  
 DIN ROMANIA  
 62/2004  
 Mihai MOLDOVAN  
 Arhitect

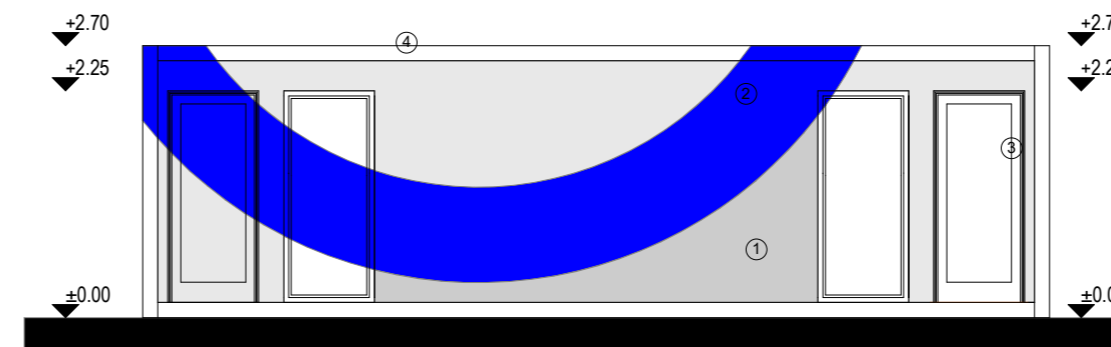
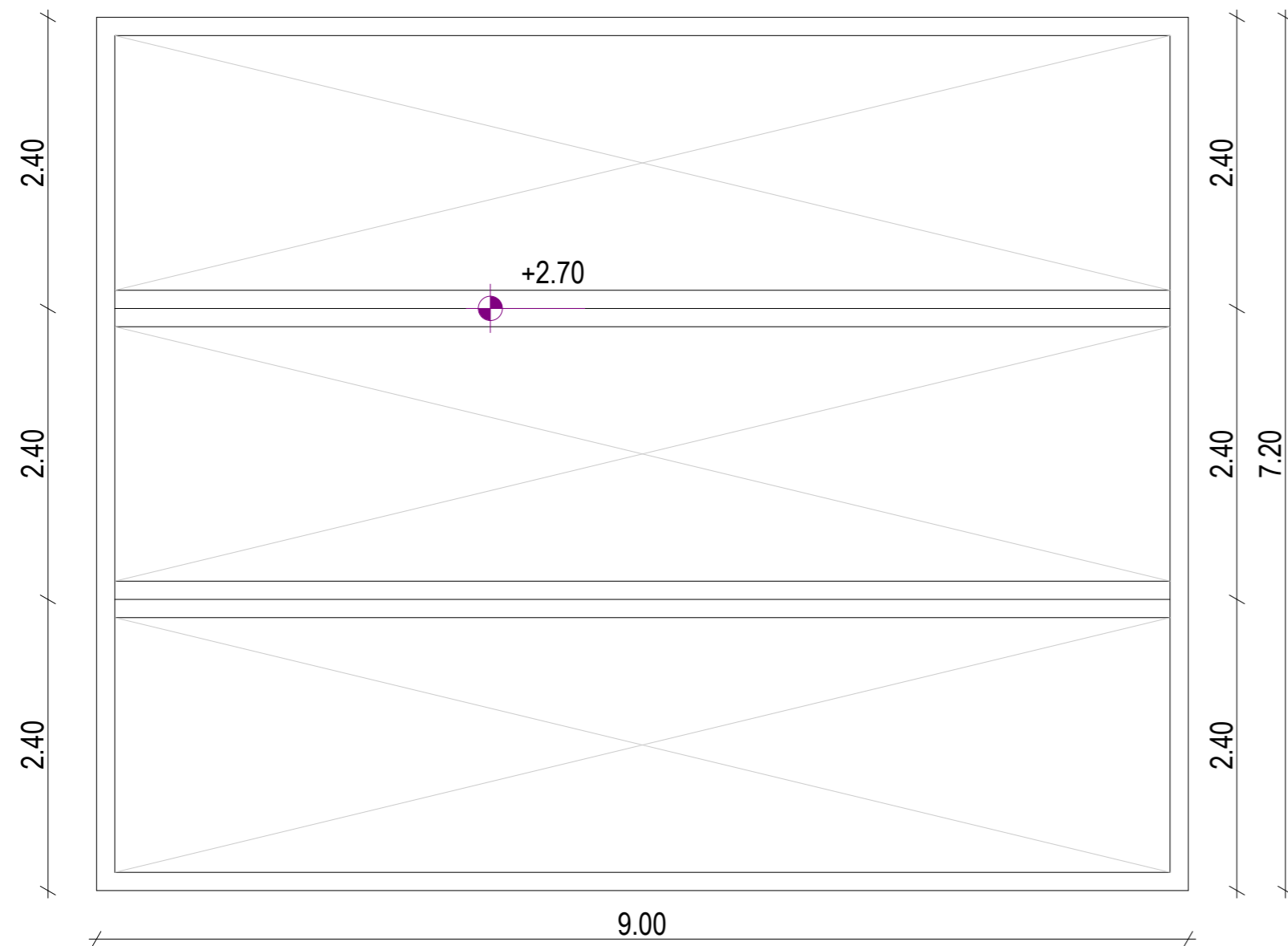


Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )												
Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD															
Proiectant general:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190													
Proiectant de specialitate:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN C.I.F. 26901400		<table border="1"> <thead> <tr> <th>SPECIFICATIE</th> <th>NUME</th> <th>SEMNTATURA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sef proiect:</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proiectat</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desenat</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN		Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN		Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA														
Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN															
Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN															
Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN															
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9																
Titlu desen: VESTIAR SPORTIVI - FEMEI																
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :												
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ												
Data :	2023 MAR			Index A												
				Plansa nr: 02												

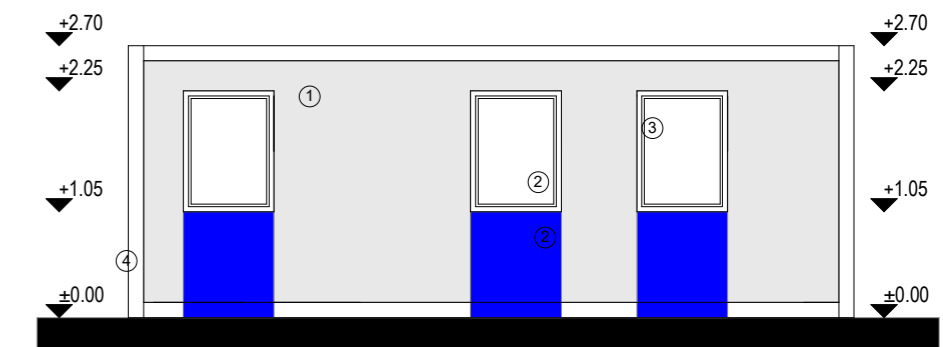
PLAN



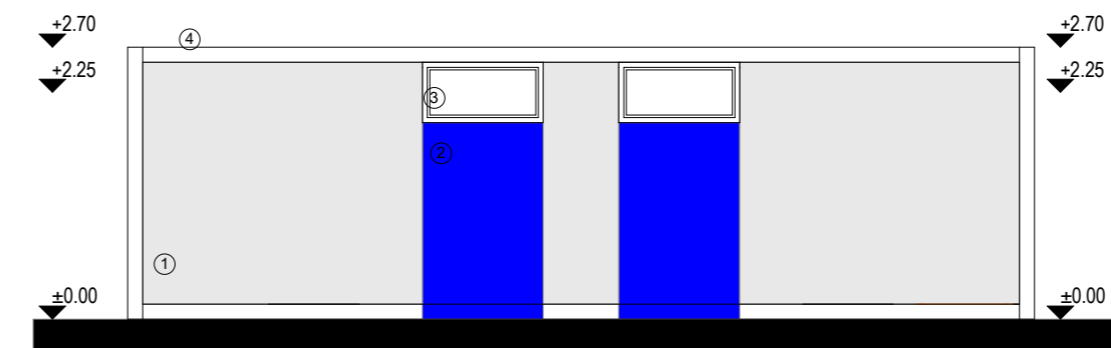
PLAN INVELITOARE



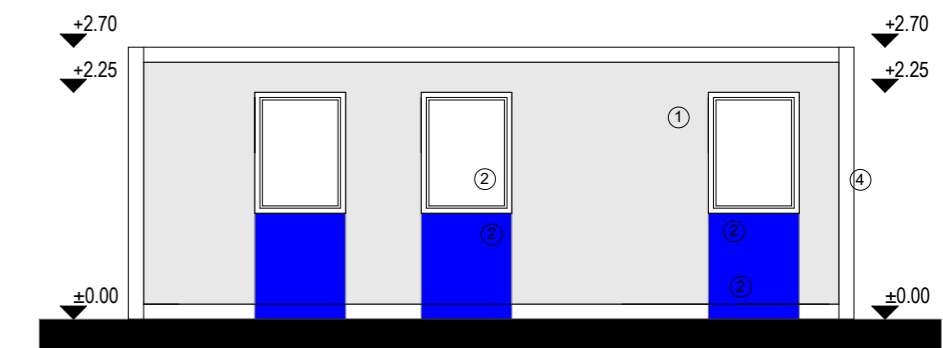
FATADA 1



FATADA 2

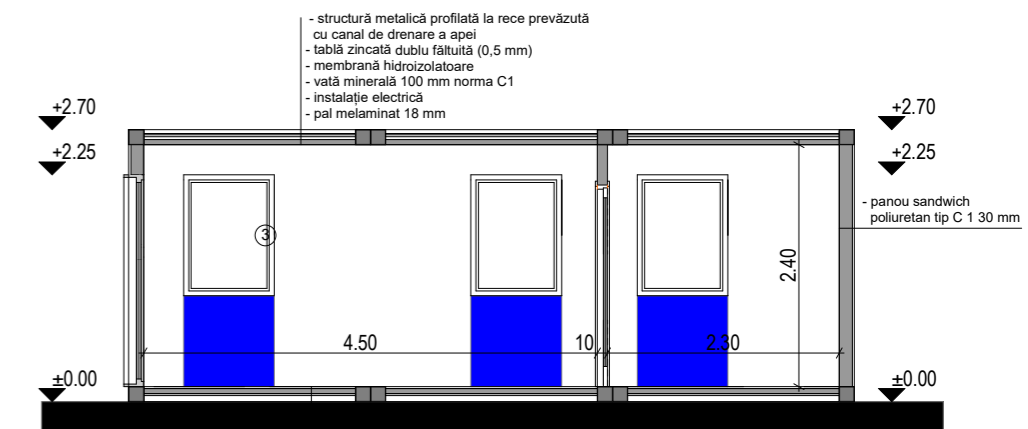


FATADA 3



FATADA 4

- LEGENDA:  
 1. PANOUL TIP SANDWICH RAL9002  
 2. AUTOCOLANT COLORAT RAL5023  
 3. TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN  
 4. STRUCTURA METALICA

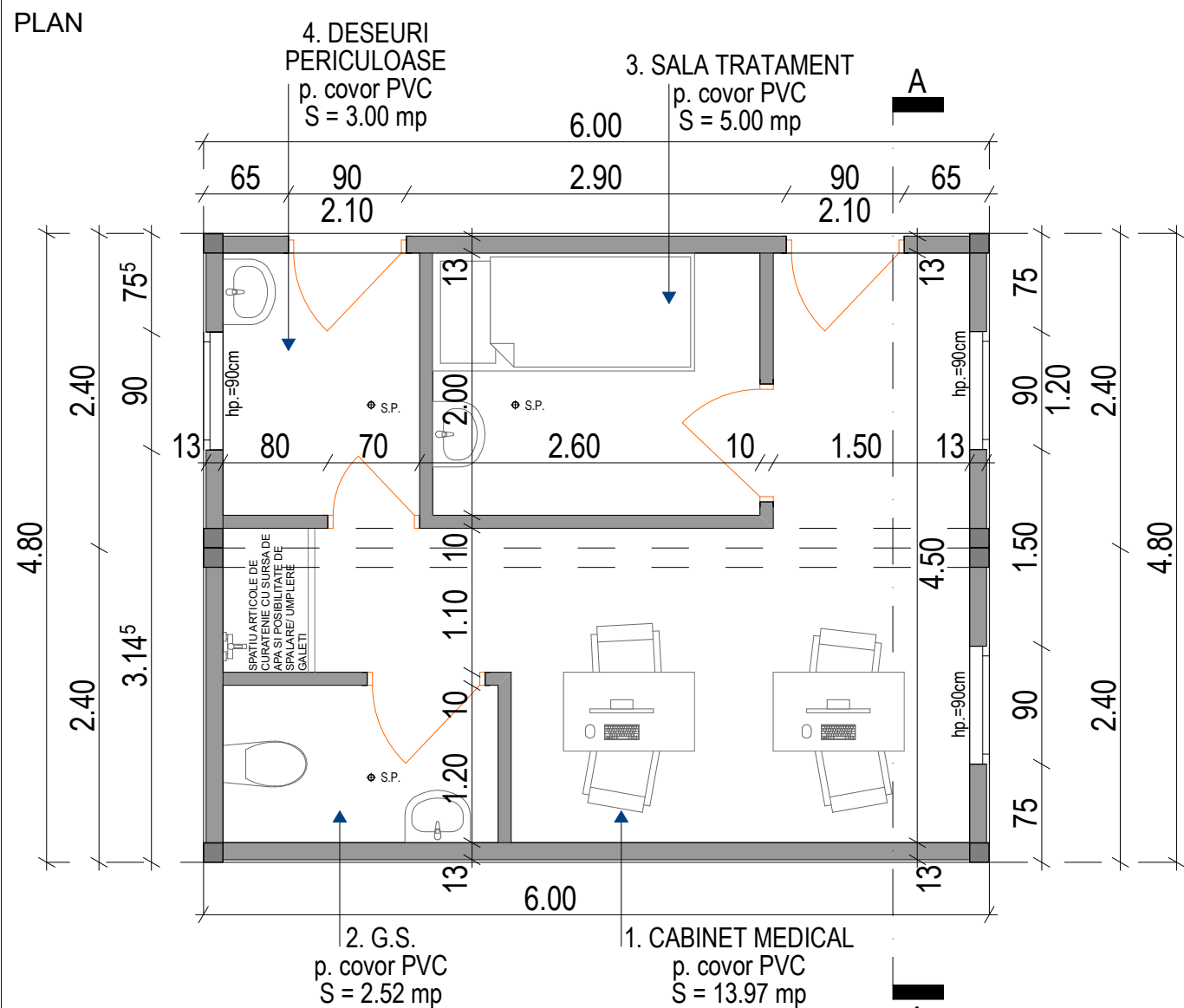


SECTIUNEA A-A

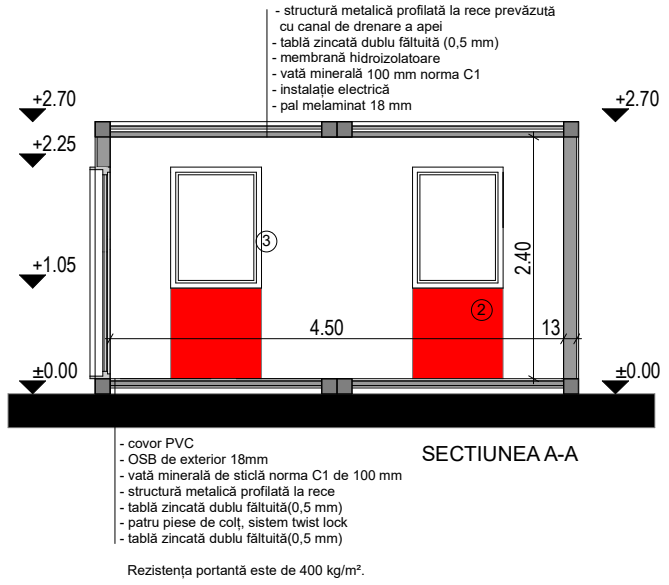
- structură metalică profilată la rece prevăzută cu canal de drenare a apei  
 - tablă zincată dublu fâltuită (0,5 mm)  
 - membrană hidroizolatorie  
 - vată minerală 100 mm norma C1  
 - instalație electrică  
 - pal melaminat 18 mm  
 - panou sandwich poliuretanic tip C 130 mm  
 - covor PVC  
 - OSB de exterior 18mm  
 - vată minerală de sticlă norma C1 de 100 mm  
 - structură metalică profilată la rece  
 - tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)  
 - tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)  
 - paltru piese de colț, sistem twist lock  
 - tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)  
 Rezistența portantă este de 400 kg/m².



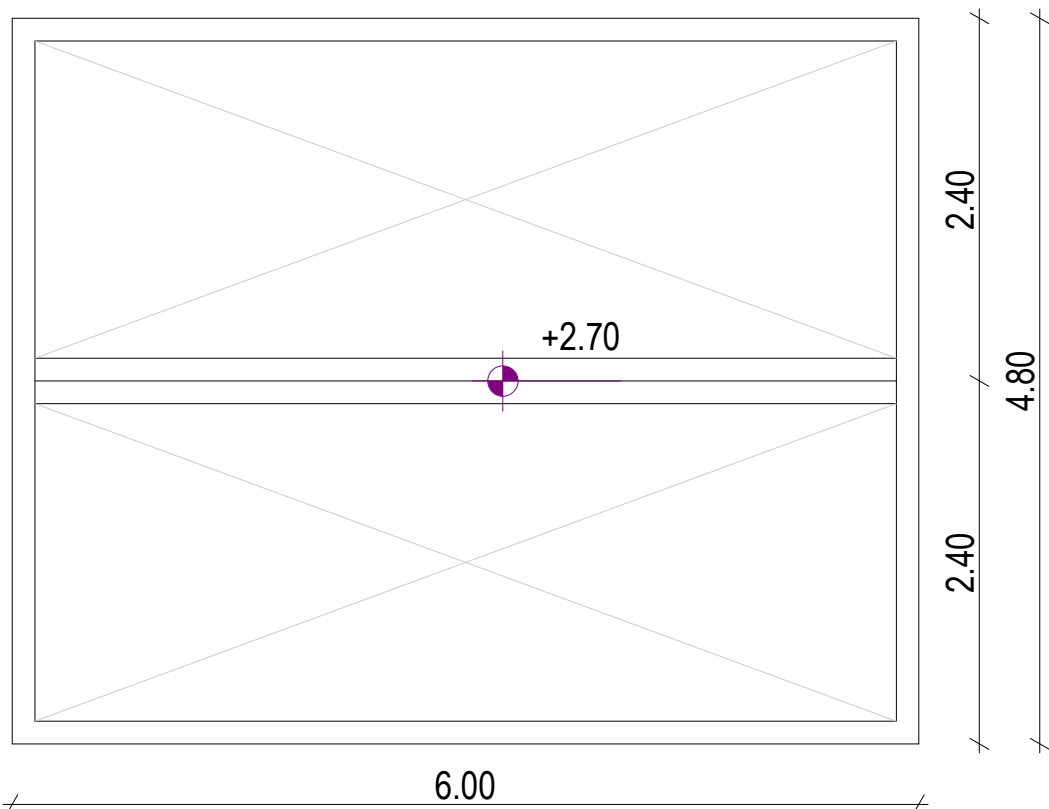
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD			
Proiectant general:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190	
Proiectant de specialitate:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN C.I.F. 26901400		SPECIFICATIE	NUME
	Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN	Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
Titlu desen: VESTIAR ANTRENORI B/F				
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			Index
				A
				Plansa nr:
				03



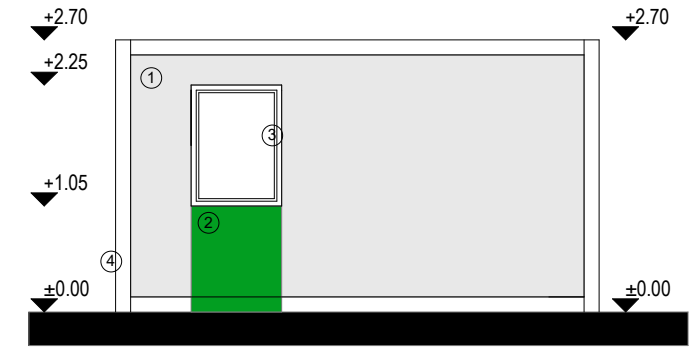
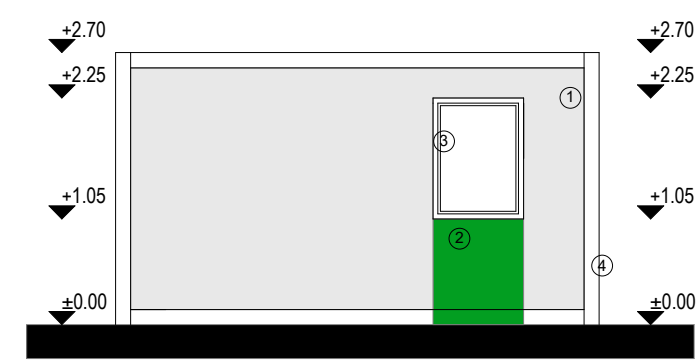
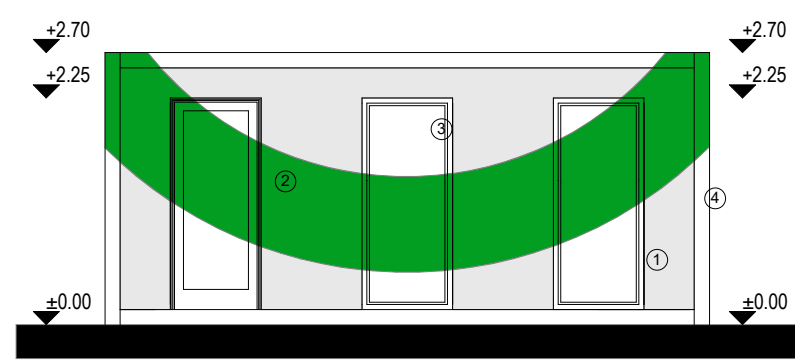
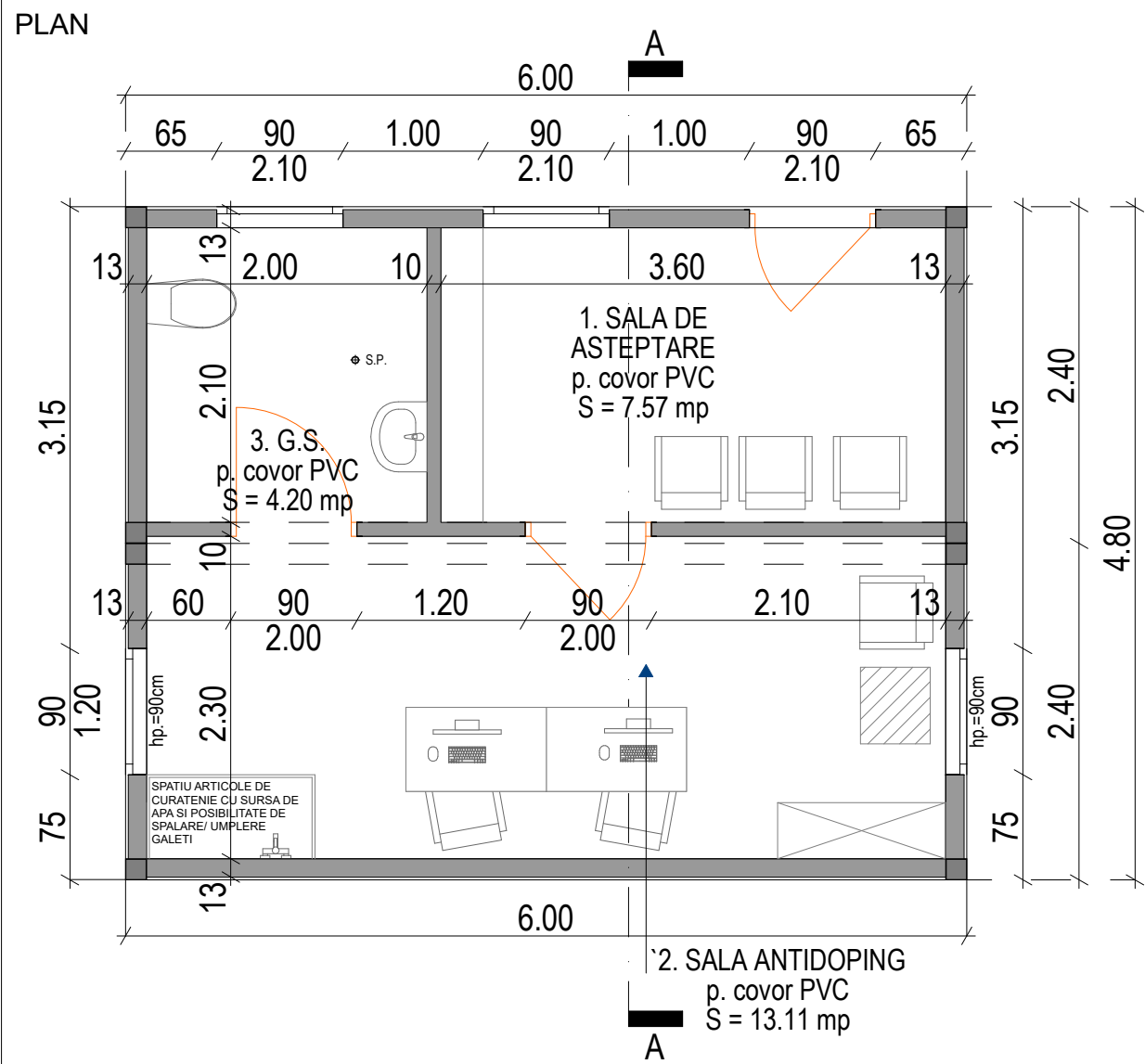
- LEGENDA:**
1. PANOUL TIP SANDWICH RAL9002
  2. AUTOCOLANT COLORAT RAL2004
  3. TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN
  4. STRUCTURA METALICA



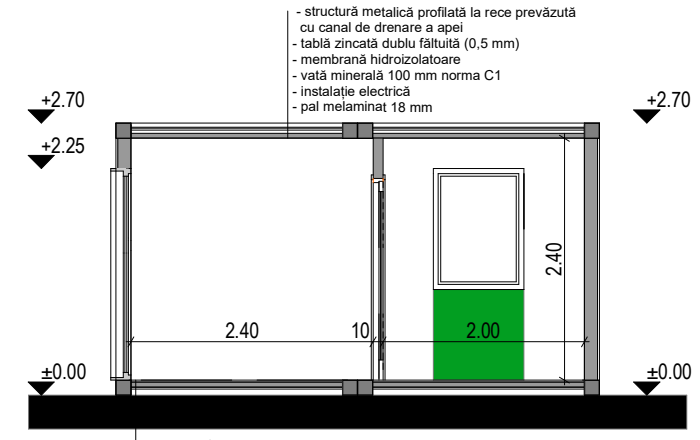
**PLAN INVELITOARE**



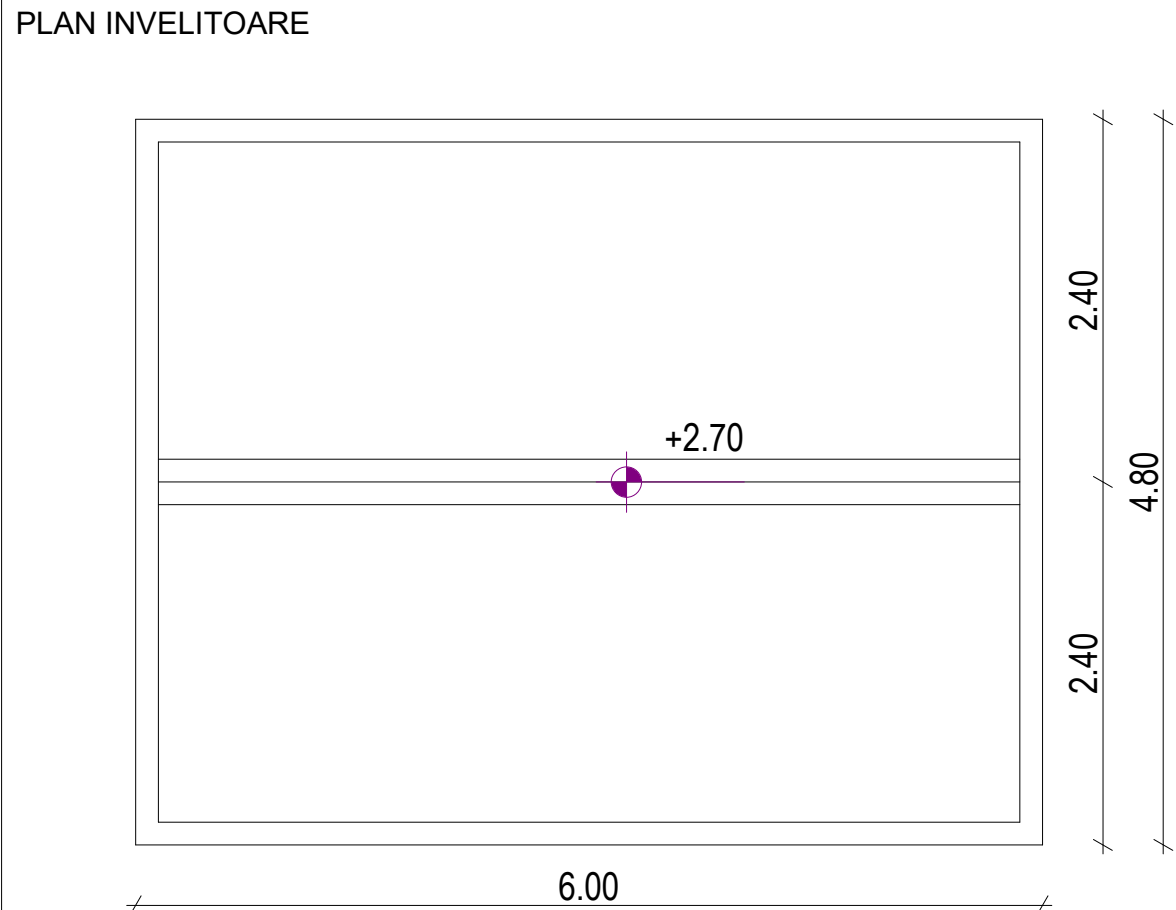
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
<b>Beneficiar:</b> MUNICIPIUL ARAD				
Proiectant general:			C.I.F. 26901400	
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN			SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190	
Proiectant de specialitate:			SPECIFICATIE	NUME
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN			Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN
C.I.F. 26901400			Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN
			Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN
<b>Titlu proiect:</b> REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
<b>Titlu desen:</b> CABINET MEDICAL				
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/ 2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			Index
				<b>A</b>
				Plansa nr:
				<b>04</b>



- LEGENDA:
1. PANOUL TIP SANDWICH RAL9002
  2. AUTOCOLANT COLORAT RAL6018
  3. TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPLAN
  4. STRUCTURA METALICA

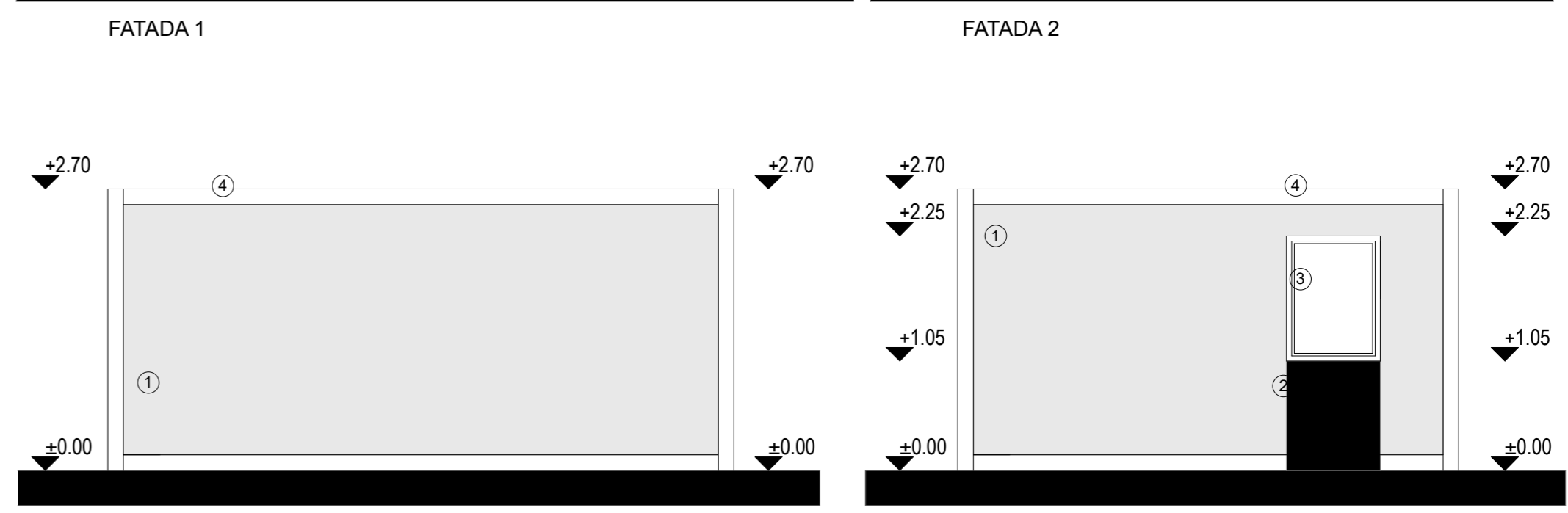
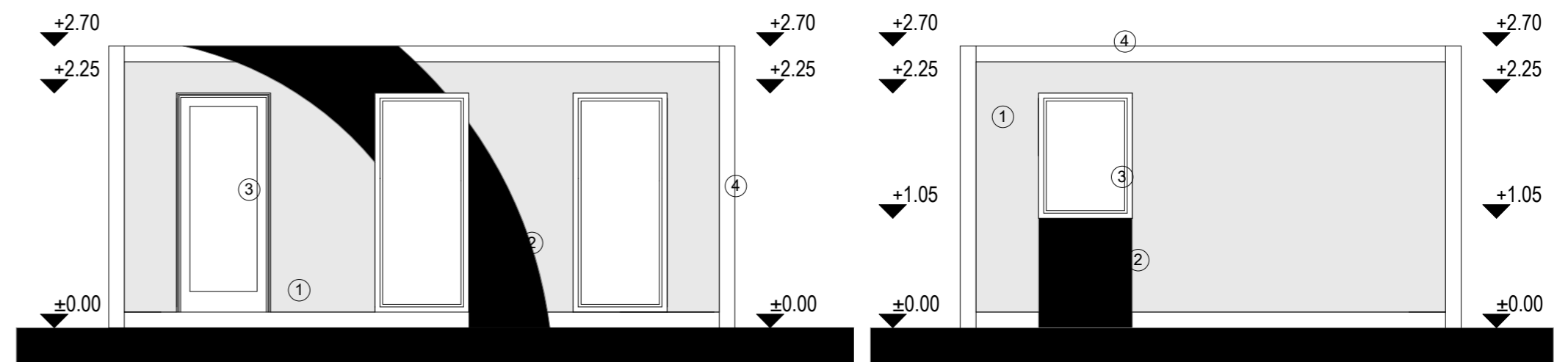
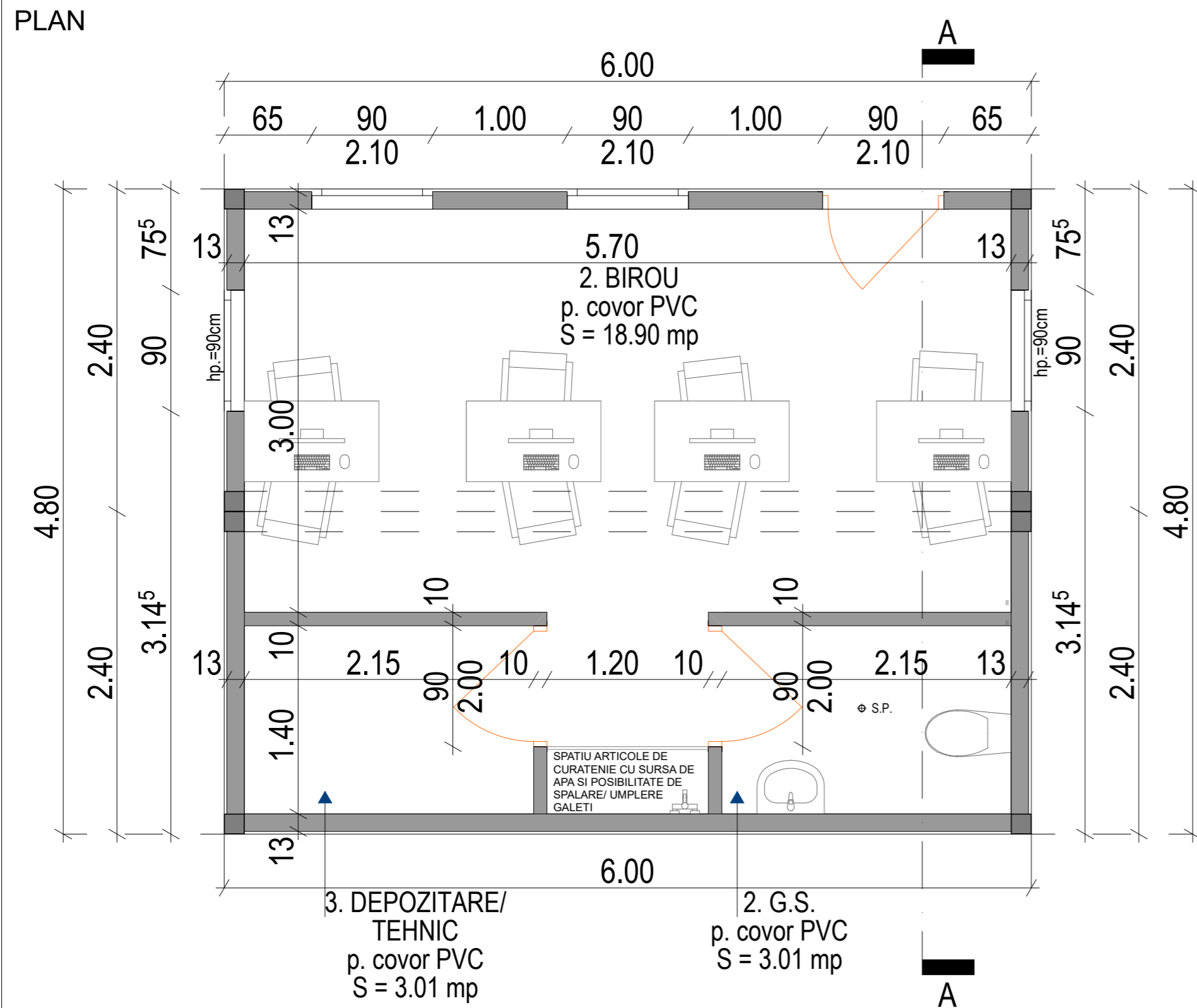


- structură metalică profilată la rece prevăzută cu canal de drenare a apei
  - tablă zincată dublu fâltuită (0,5 mm)
  - membrană hidroizolatoare
  - vată minerală 100 mm norma C1
  - instalație electrică
  - pal melaminat 18 mm
- covor PVC
- OSB de exterior 18mm
- vată minerală de sticlă norma C1 de 100 mm
- structură metalică profilată la rece
- tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)
- patru piese de colț, sistem twist lock
- tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)
- Rezistența portantă este de 400 kg/m².

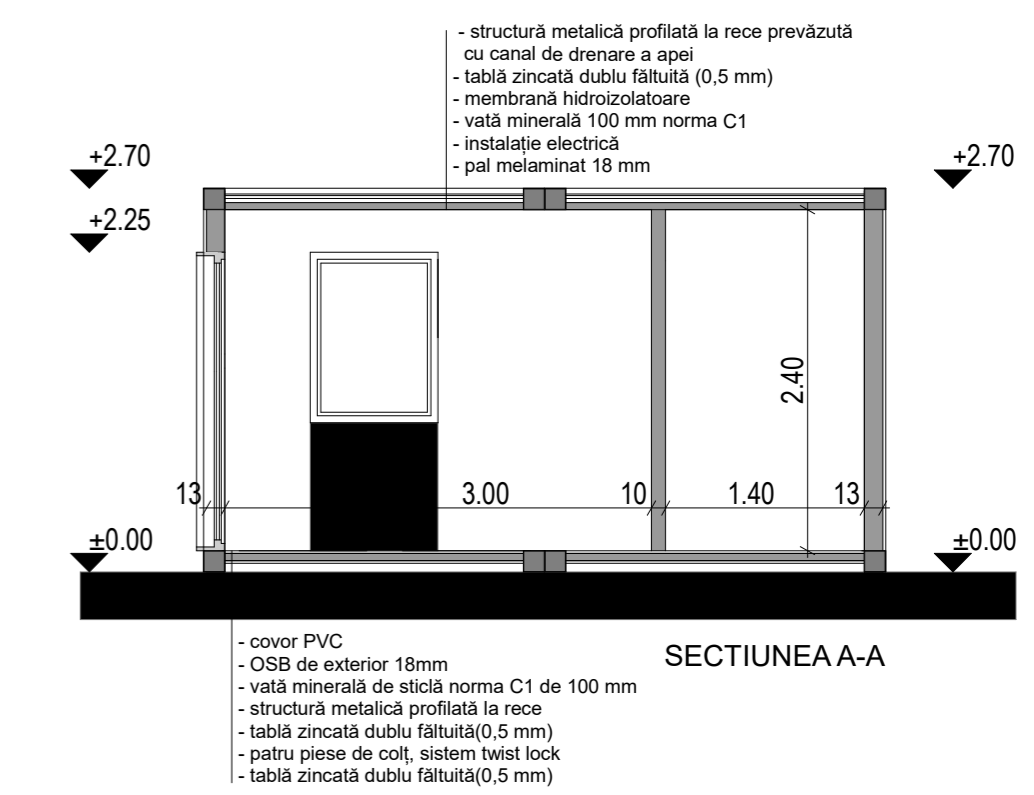


Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
<b>Beneficiar:</b> MUNICIPIUL ARAD				
Proiectant general:				C.I.F. 26901400
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN				SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190
Proiectant de specialitate:				
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN				
C.I.F. 26901400				
Titlu proiect:				
REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD				
jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
Titlu desen: BIROU ANTIDOPING				
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/ 2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			Index
				A
				Plansa nr:
				05

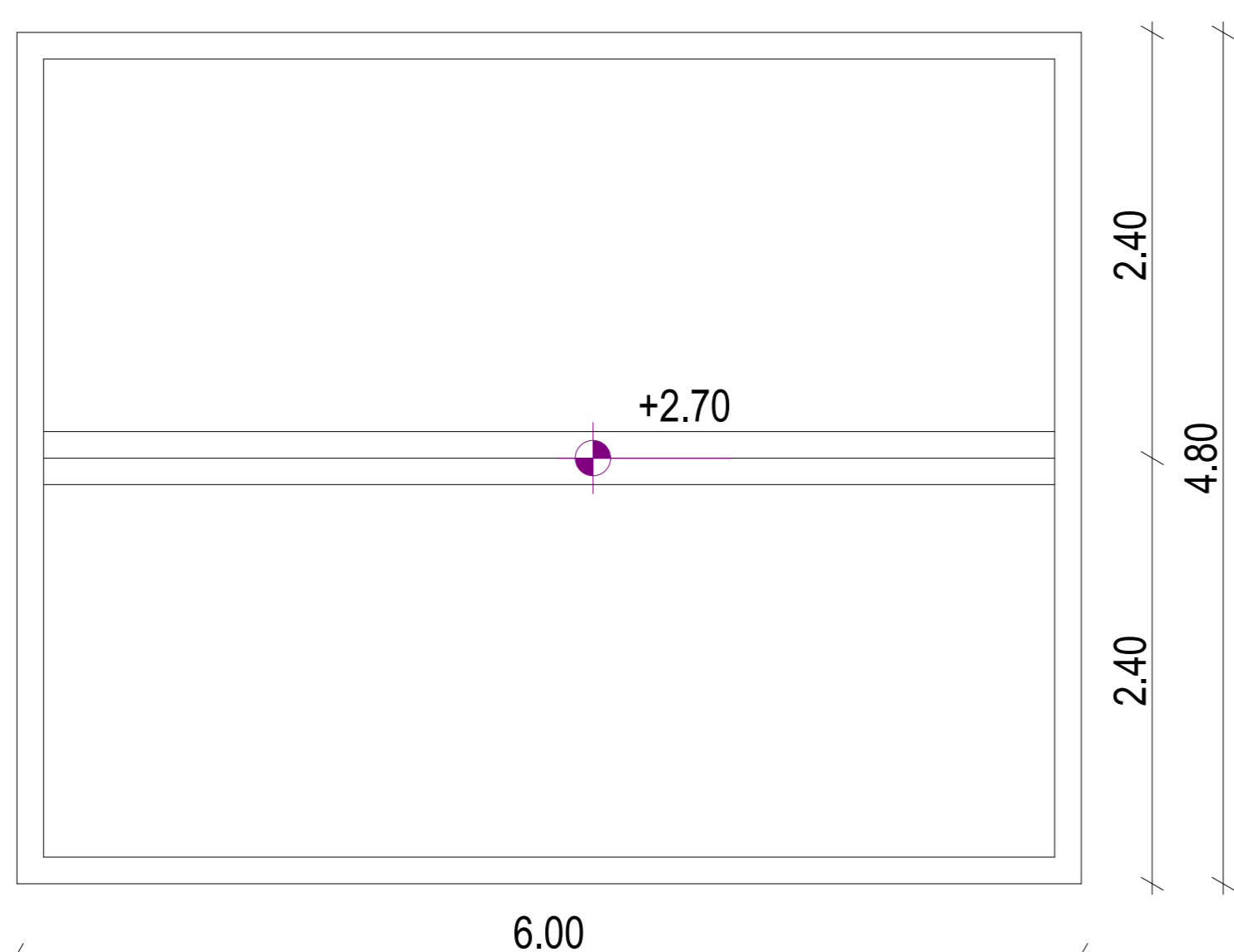




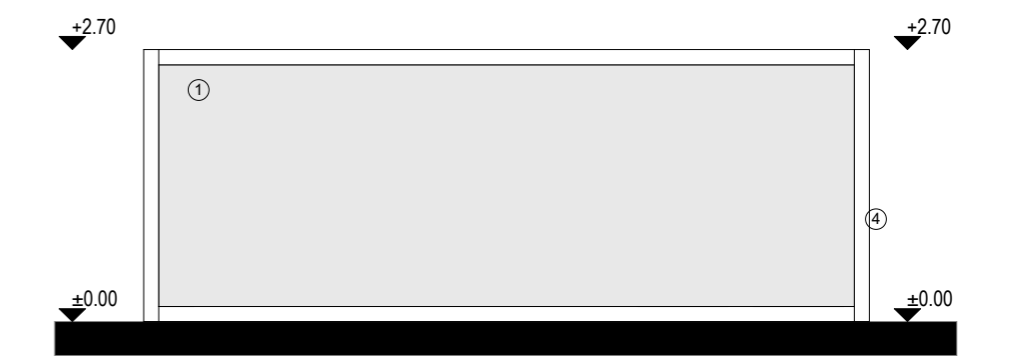
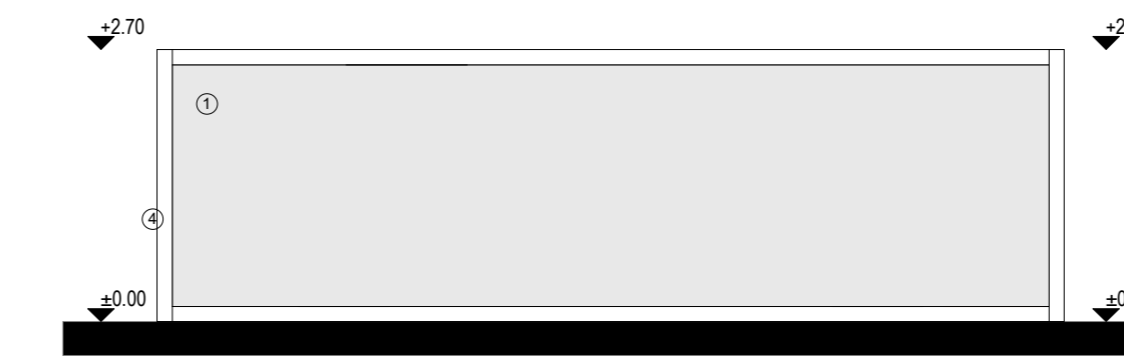
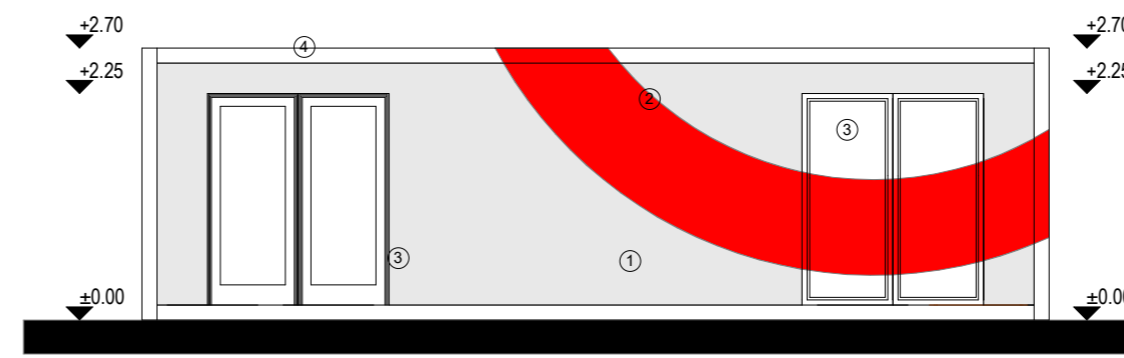
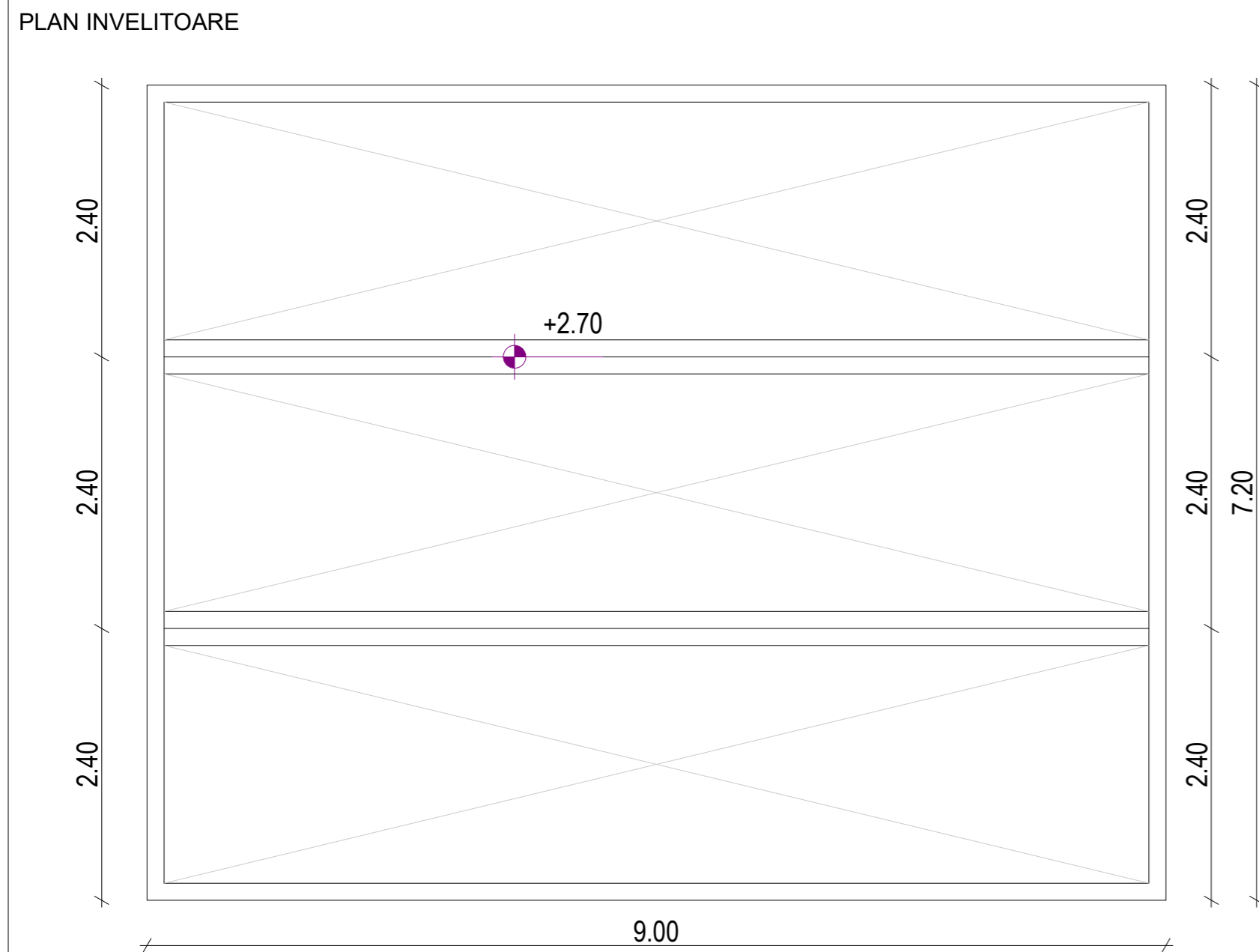
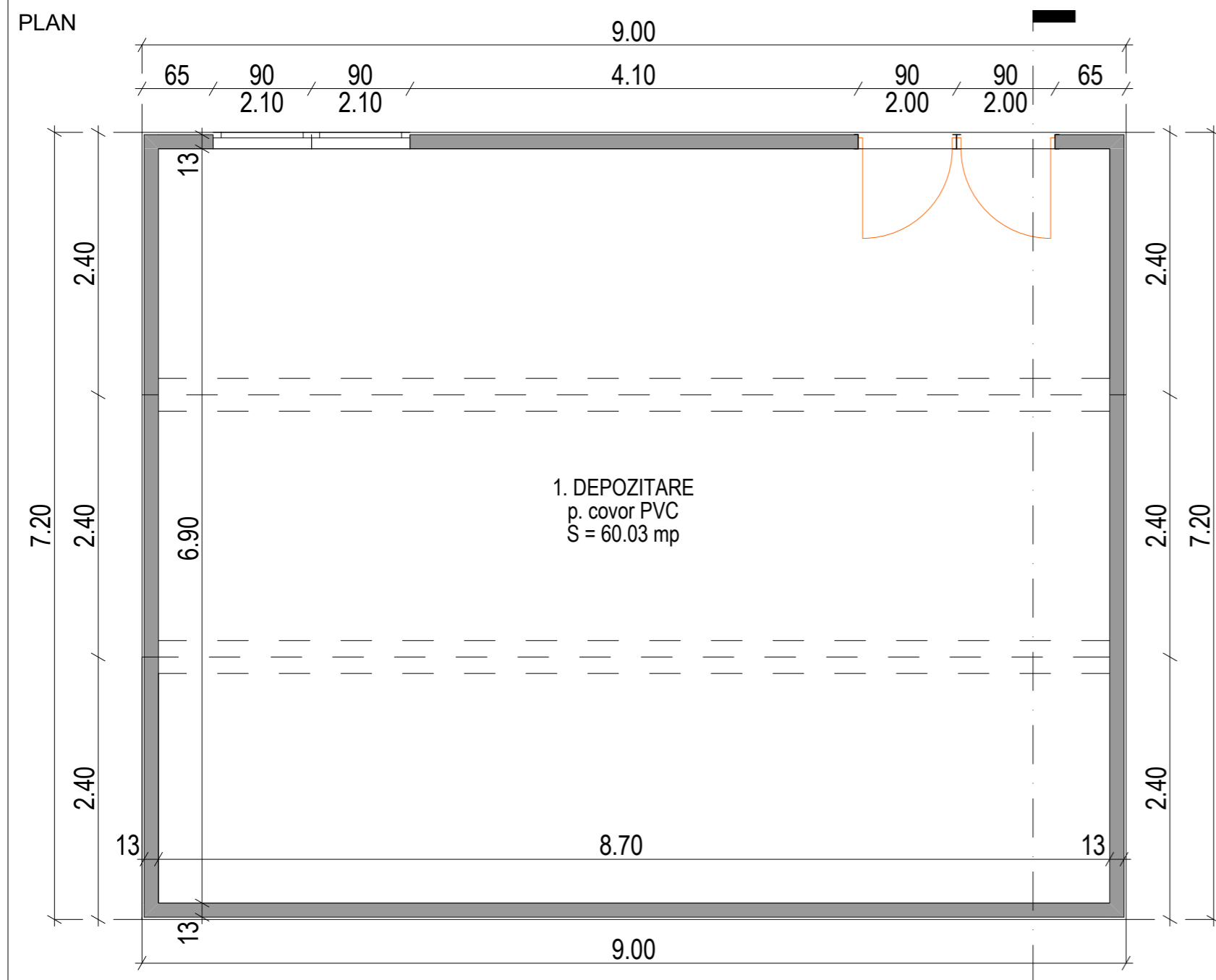
- LEGENDA:  
1. PANOUL TIP SANDWICH RAL9002  
2. AUTOCOLANT COLORAT RAL5004  
3. TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPLAN  
4. STRUCTURA METALICA



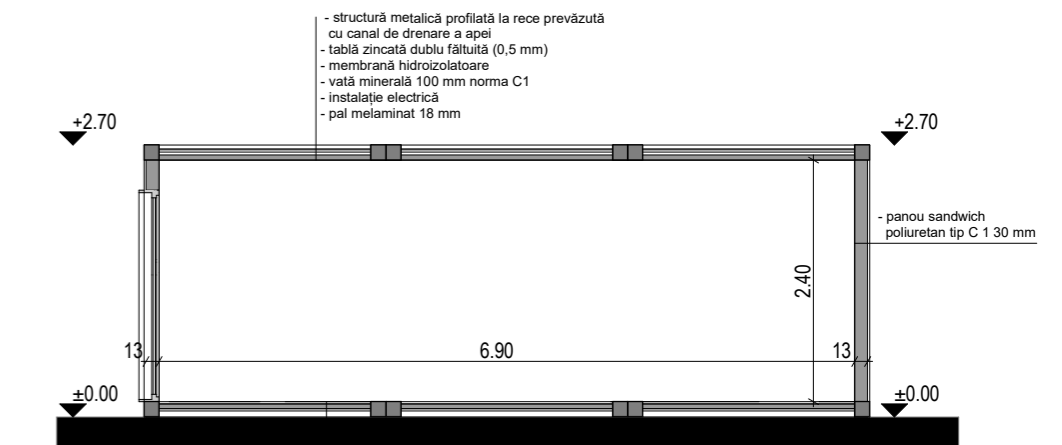
**PLAN INVELITOARE**



Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
<b>Beneficiar:</b> MUNICIPIUL ARAD				
<b>Proiectant general:</b> BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190		
<b>Proiectant de specialitate:</b> BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN C.I.F. 26901400		<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUME</b>	<b>SEMNTATURA</b>
		Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN	
		Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
		Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
<b>Titlu proiect:</b> REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
<b>Titlu desen:</b> BIROU ADMINISTRATIV				
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/ 2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			Index
				A
				Plansa nr:
				06



- LEGENDA:  
1. PANOU TIP SANDWICH RAL9002  
2. AUTOCOLANT COLORAT RAL6018  
3. TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN  
4. STRUCTURA METALICA



- structură metalică profilată la rece prevăzută cu canal de drenare a apei
- tablă zincată dublu fată (0.5 mm)
- membrană hidroizolantă
- vată minerală 100 mm norma C1
- instalație electrică
- pal melaminat 18 mm

- panou sandwich poliuretan tip C 1 30 mm

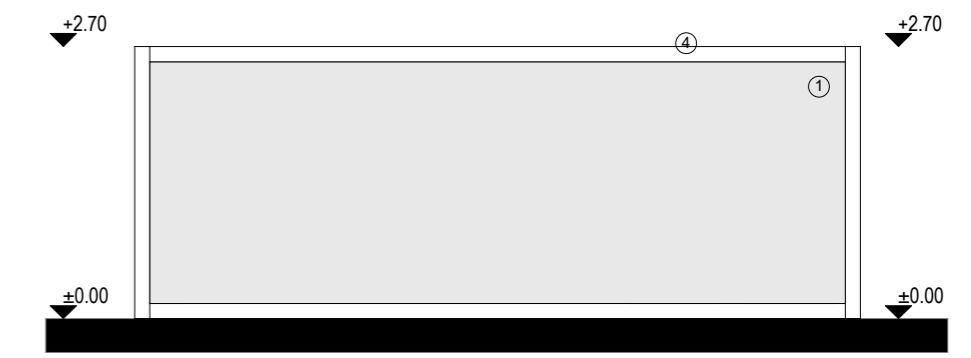
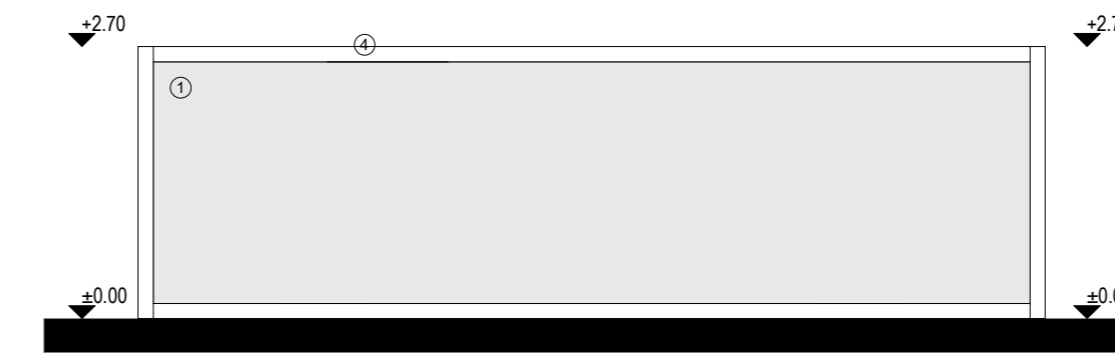
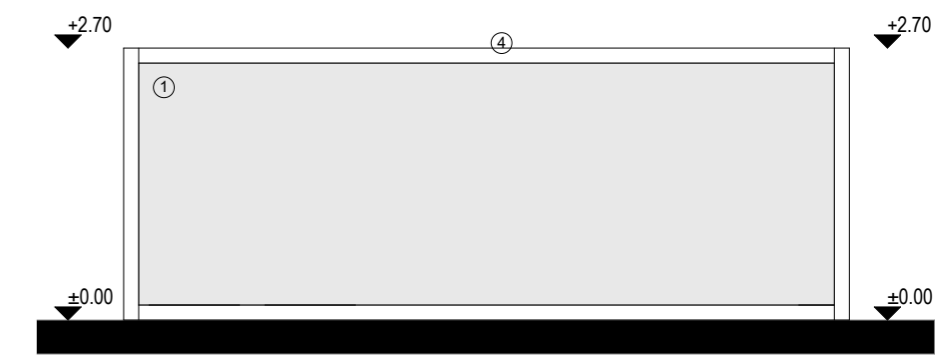
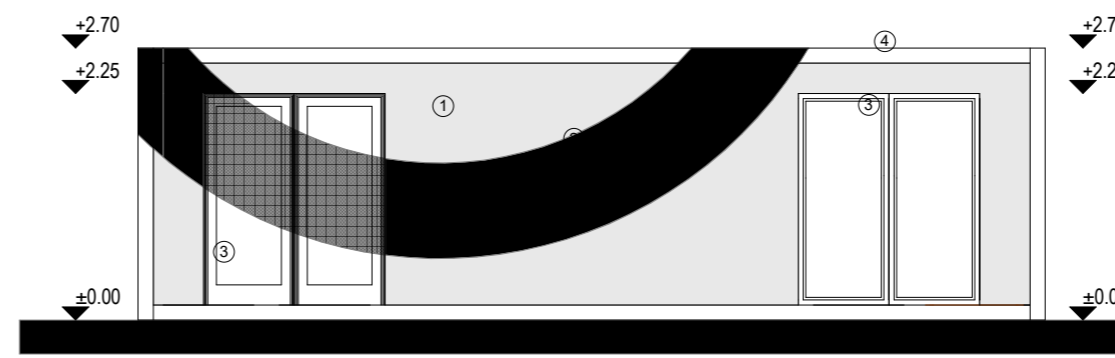
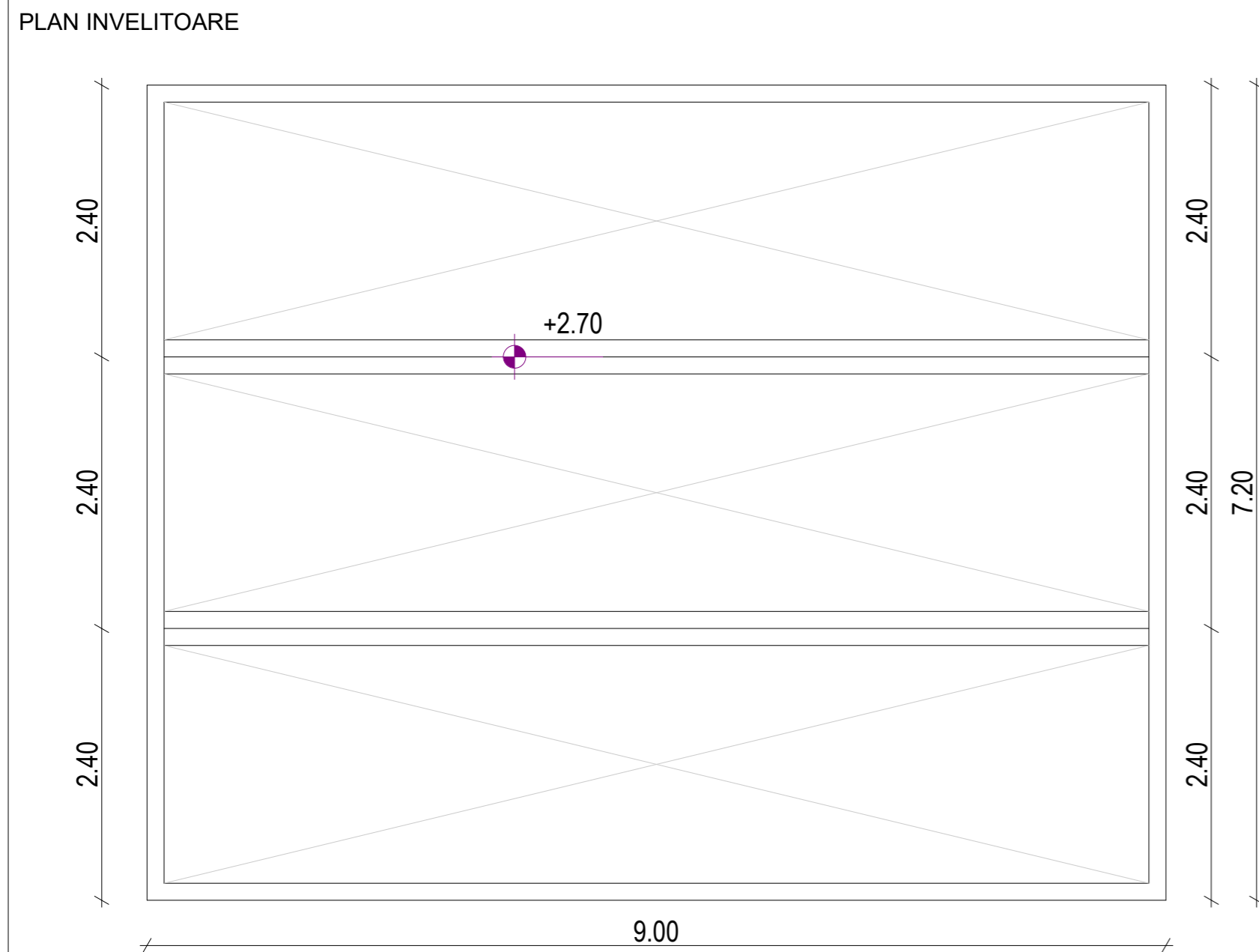
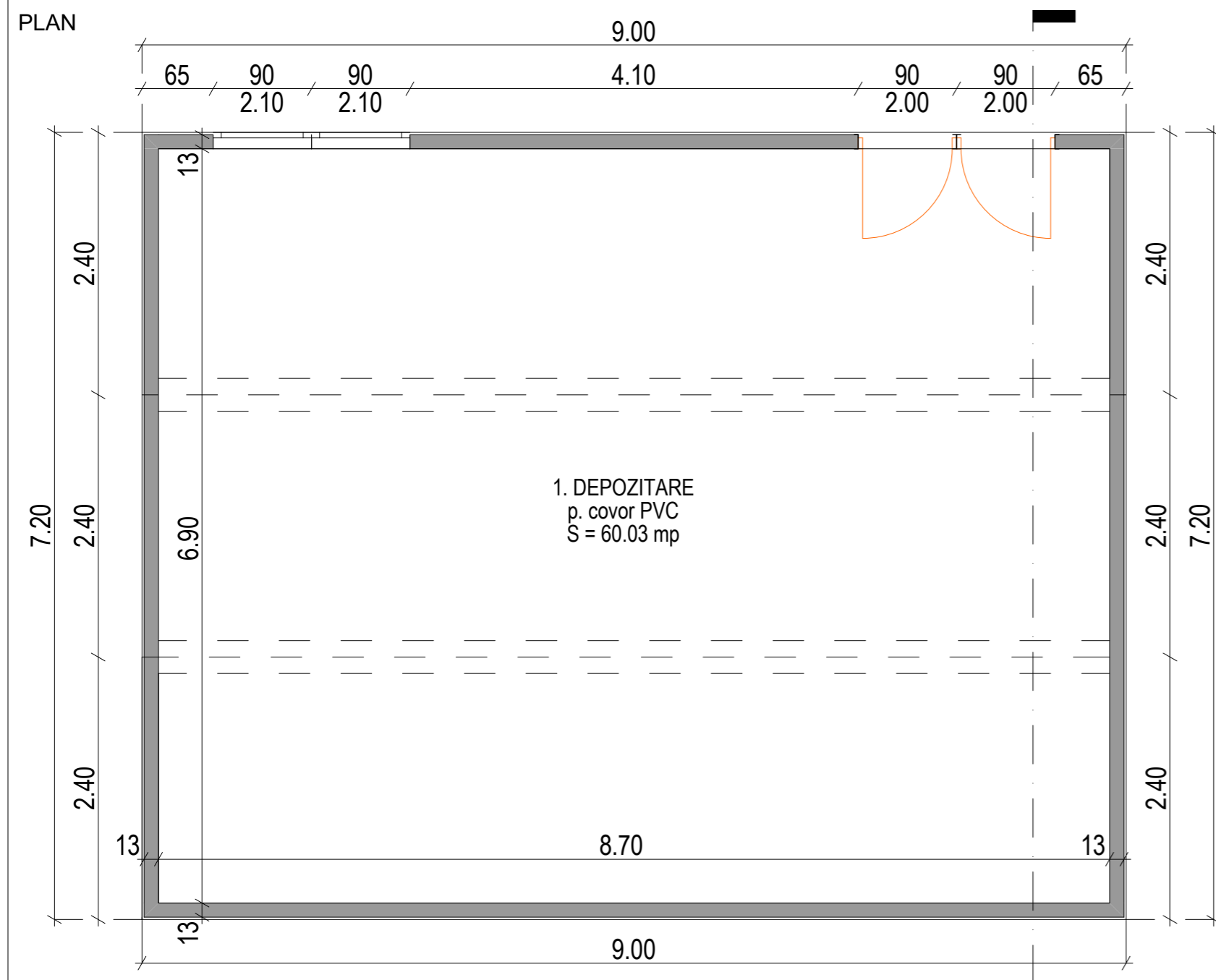
- covor PVC
- OSB de exterior 18mm
- vată minerală de sticlă norma C1 de 100 mm
- structură metalică profilată la rece
- tablă zincată dublu fată (0.5 mm)
- patru piese de colț, sistem twist lock
- tablă zincată dublu fată (0.5 mm)

Rezistența portantă este de 400 kg/m².

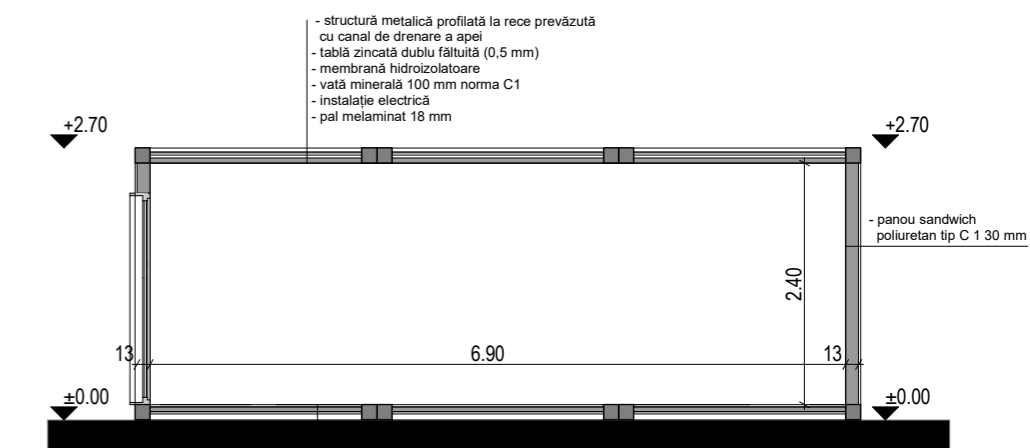


Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD			
Proiectant general:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190	
Proiectant de specialitate:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN C.I.F. 26901400	SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA
		Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN	
		Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
		Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
Titlu desen: MAGAZIE 1				
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			Index
				A
				Plansa nr:
				07





- LEGENDA:  
1. PANOUL TIP SANDWICH RAL9002  
2. AUTOCOLANT COLORAT RAL5004  
3. TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN  
4. STRUCTURA METALICA



- structură metalică profilată la rece prevăzută cu canal de drenare a apei
- tablă zincată dublu fâltuită (0,5 mm)
- membrană hidroizolație
- vată minerală 100 mm norma C1
- instalație electrică
- pal melaminat 18 mm

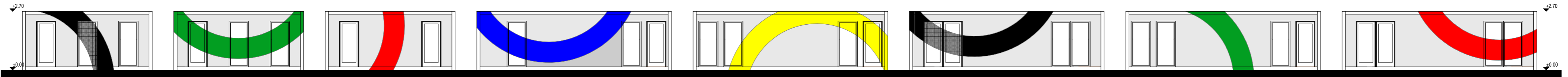
- panou sandwich poliuretan tip C 1 30 mm

- covor PVC
- OSB de exterior 18mm
- vată minerală de sticlă norma C1 de 100 mm
- structură metalică profilată la rece
- tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)
- patru piese de colț, sistem twist lock
- tablă zincată dublu fâltuită(0,5 mm)

Rezistența portantă este de 400 kg/m<sup>2</sup>.



Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )
Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD			
Proiectant general:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN			C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190
Proiectant de specialitate:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN C.I.F. 26901400			
	SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	
	Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN		
	Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN		
	Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN		
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
Titlu desen: MAGAZIE 2				
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	Index
Data :	2023 MAR		ARHITECTURĂ	Plansa nr:
			A	08



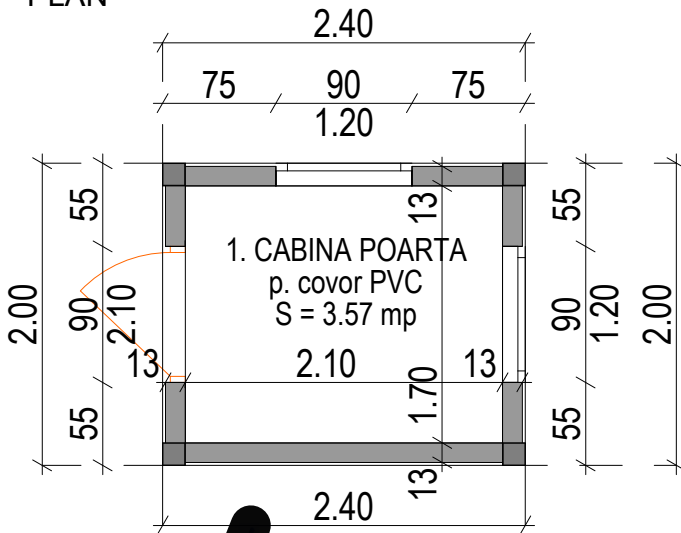
DESFASURATA FATADE

CONCEPT - CULORILE CEROURILOR OLIMPICE

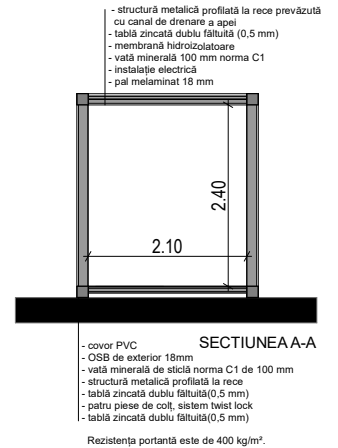
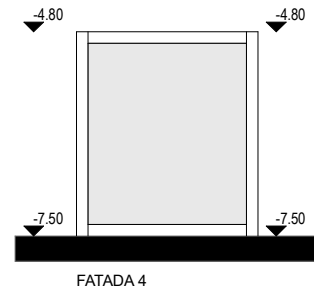
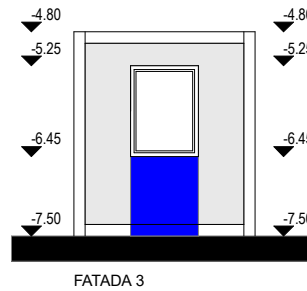
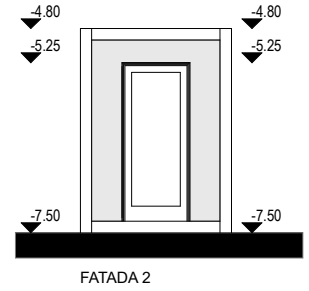
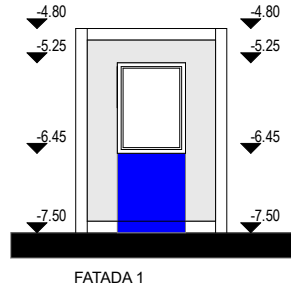
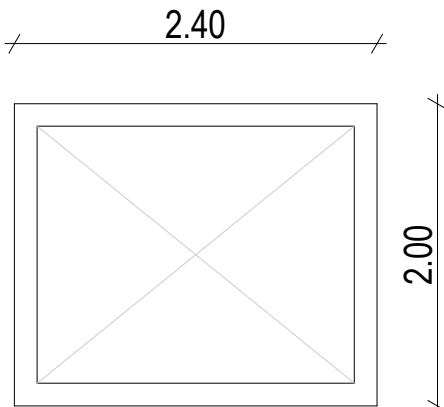


Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr.)												
Beneficiar: <b>MUNICIPIUL ARAD</b>																
Proiectant general: BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN				C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190												
Proiectant de specialitate: BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN C.I.F. 26901400				<table border="1"> <thead> <tr> <th>SPECIFICATIE</th> <th>NUME</th> <th>SEMNTATURA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sef proiect:</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proiectat</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desenat</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN		Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN		Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA														
Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN															
Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN															
Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN															
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9																
Titlu desen: DESFASURATA FATADE / CONCEPT																
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :	Index	Plansa nr.:										
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ	A	09										
Data :	2023 MAR															

PLAN

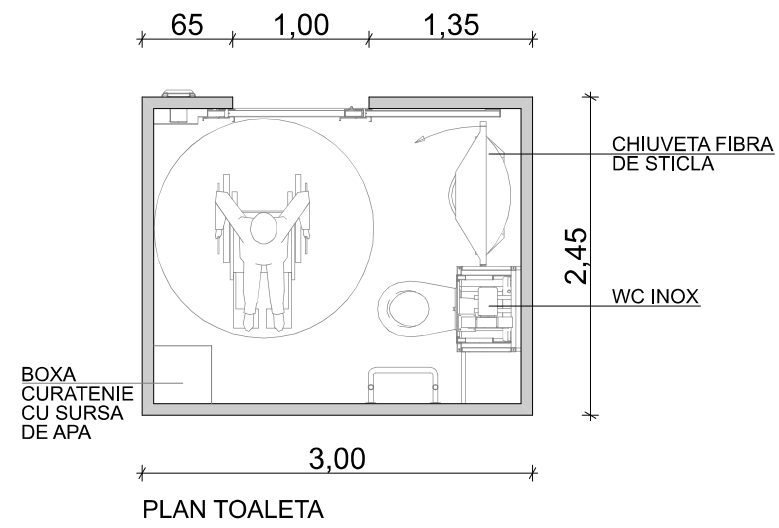


PLAN INVELITOARE



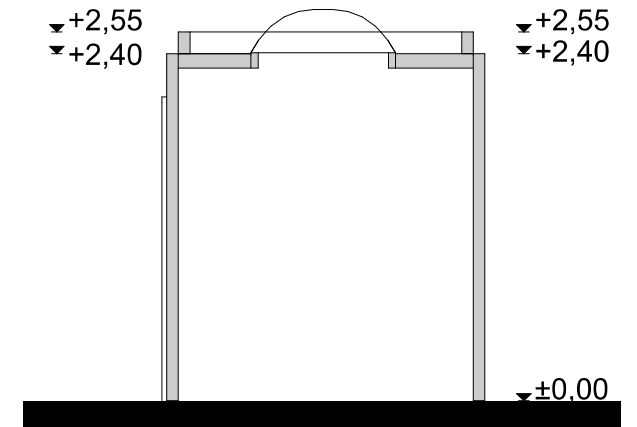
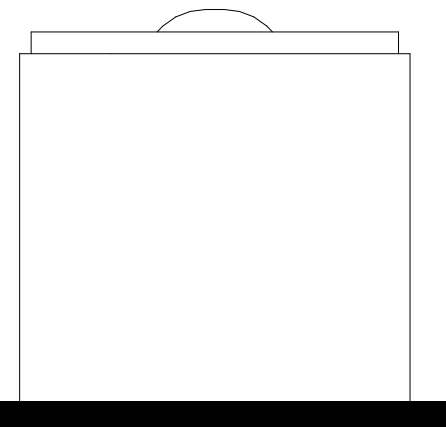
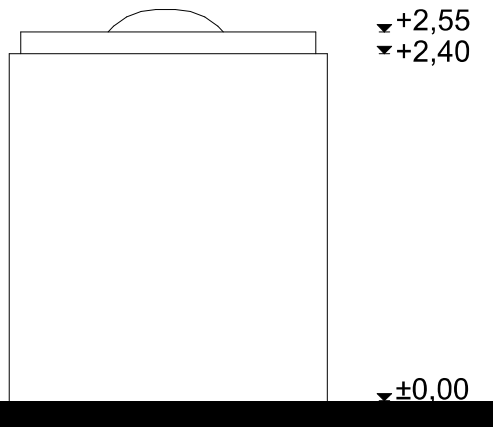
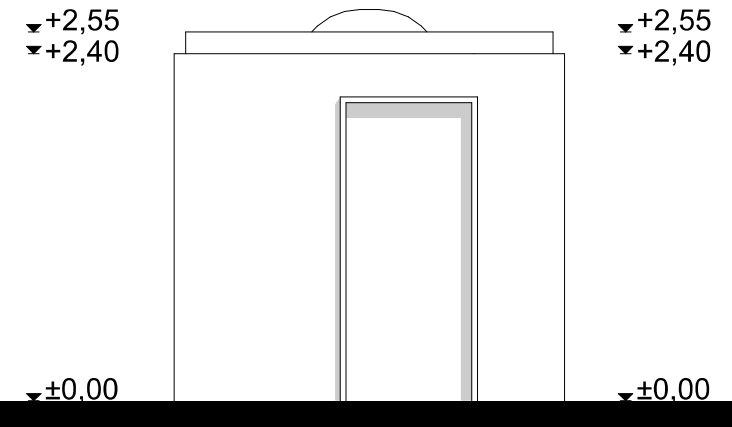
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )			
Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL ARAD</b>						
Proiectant general:					C.I.F. 26901400		
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN					SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71		tel: 0722447190
Proiectant de specialitate:			SPECIFICATIE		NUME		SEMNATURA
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN			Sef proiect:		Arh. Mihai MOLDOVAN		
C.I.F. 26901400			Proiectat		Arh. Mihai MOLDOVAN		
			Desenat		Arh. Mihai MOLDOVAN		
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9							
Titlu desen: CABINA POARTA							
Scara	1:100, 1:50, 1:75		Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :	Index	Plansa nr.:
Format:	A3		08/ 2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ	A	10
Data :	2023 MAR						





- Caracteristici grupuri sanitare prefabricate:
- iluminare naturala prin dom transparent
  - tavan cu hidroizolatie bituminoasa
  - planseu din beton armat
  - finisaj interior faianta
  - pardosea sistem integrat de dezinfectare dupa fiecare utilizare
  - finisaj exterior tencuiala structurata
  - wc ceramic
  - sistem integrat de dezinfectare a vasului de wc
  - chiuveta fibra de sticla
  - sistem de semnalizare in caz de urgenta
  - sistem de acces pe baza de fise (monezi)
  - usa semi-automata
  - senzor infrarosu pentru detectarea prezentei in cabina

ORDINUL ARHITECTURILOR  
DIN ROMANIA  
63  
Mihai Moldovan  
MO  
Arhitect autorizat de semnatura

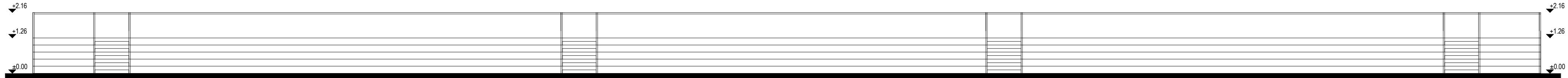
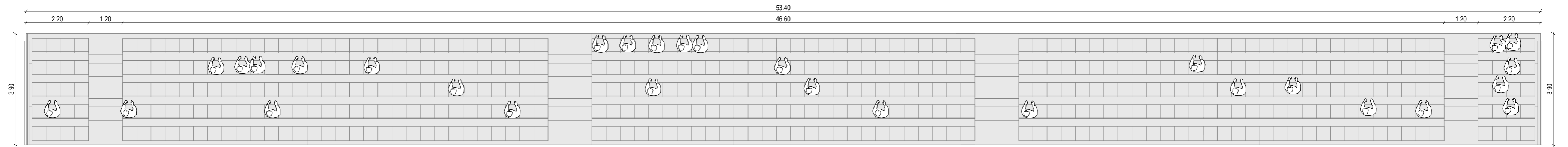


FATADE

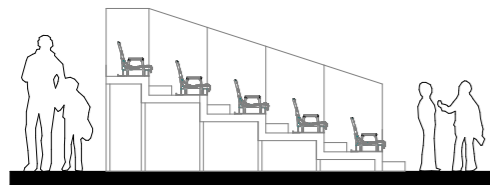
SECTIUNE



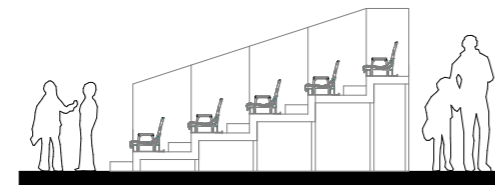
Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )		
<b>Beneficiar:</b> MUNICIPIUL ARAD						
<b>Proiectant general:</b> BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN						
C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190						
<b>Proiectant de specialitate:</b> BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN						
C.I.F. 26901400						
		SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA		
		Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN			
		Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN			
		Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN			
<b>Titlu proiect:</b> REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD						
jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9						
<b>Titlu desen:</b> TOALETA						
Scara	1:100, 1:50, 1:75	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :	Index	Plansa nr:
Format:	A3	08/ 2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ	A	11
Data :	2023 MAR					



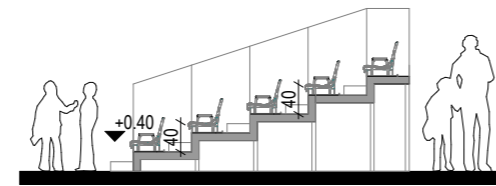
FATADA 2



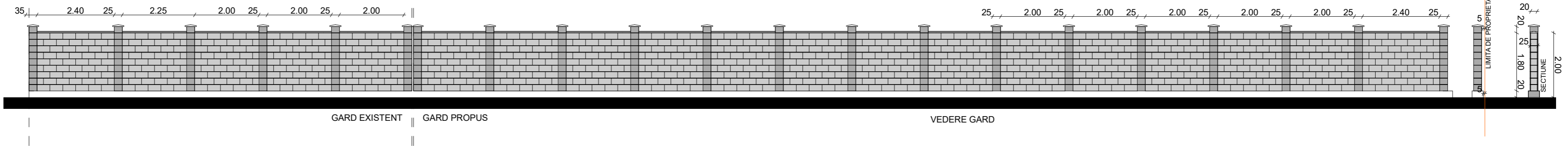
FATADA 1



FATADA 2



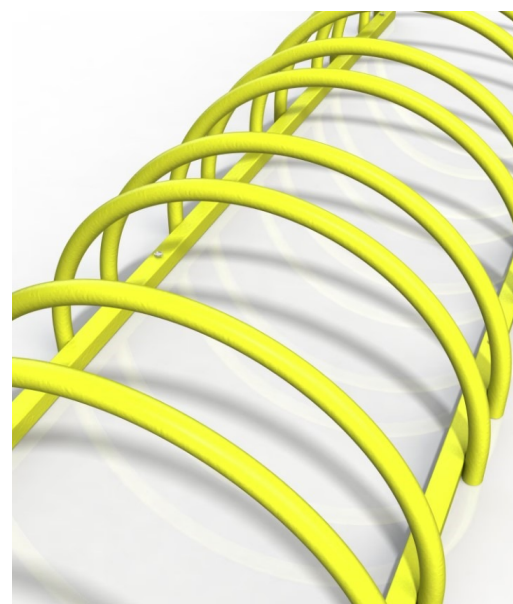
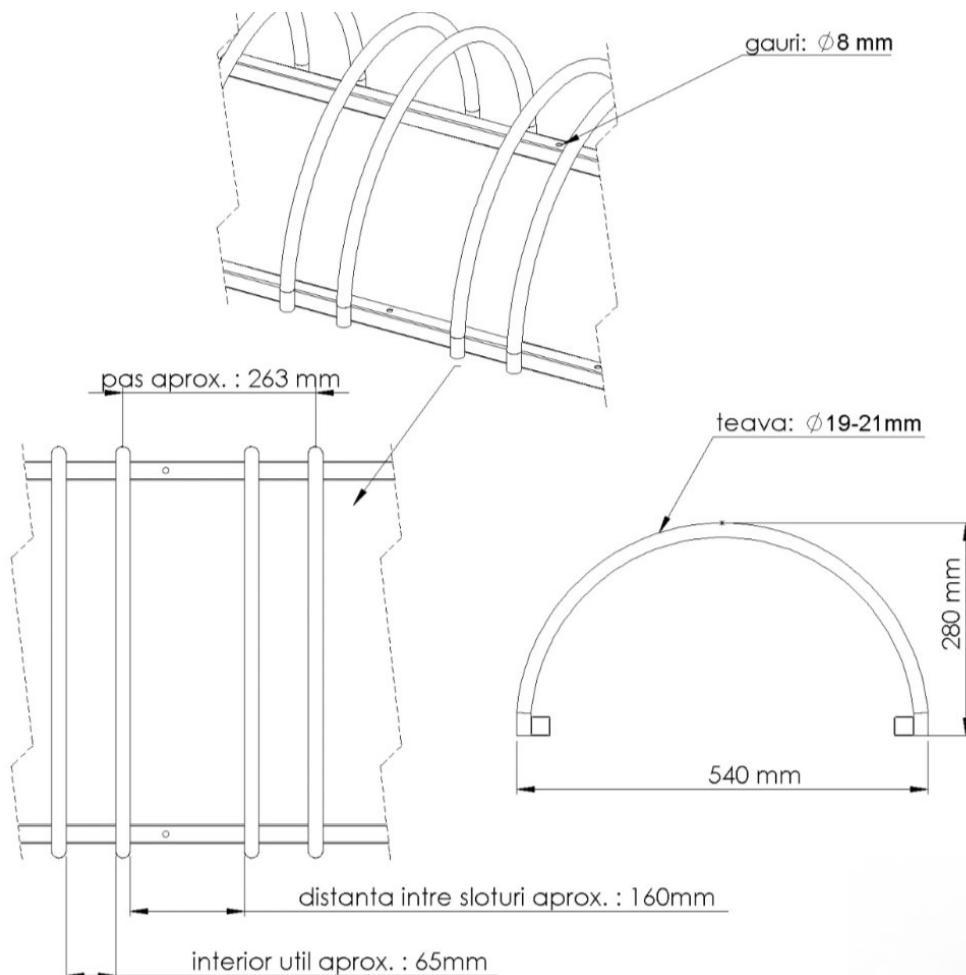
SECTIUNE



GARD PROPUS SPRE DEMOLARE SI RECONSTRUIRE



Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr.)
Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD			
Proiectant general:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN		C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190	
Proiectant de specialitate:	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN C.I.F. 26901400		SPECIFICATIE	NUME
	Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN	Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN
	Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN		
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9				
Titlu desen: TRIBUNA / GARD				
Scara	1:100, 1:200	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :
Format:	A3	08/2023	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ
Data :	2023 MAR			Index
				A
				Plansa nr:
				12



Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )		
<b>Beneficiar:</b>		<b>MUNICIPIUL ARAD</b>				
<b>Proiectant general:</b>				C.I.F. 26901400		
<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b>				SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190		
<b>Proiectant de specialitate:</b>		<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUME</b>	<b>SEMNATURA</b>		
<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b> C.I.F. 26901400		Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN			
		Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN			
		Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN			
<b>Titlu proiect:</b> REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9						
<b>Titlu desen:</b> RASTEL BICICLETE						
Scara	1:100, 1:200	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :	Index	Plansa nr.:
Format:	A3	<b>08/2023</b>	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ	<b>A</b>	<b>13</b>
Data :	2023 MAR					






Specificatii tehnice :

- banca modulara minim 10 locuri
- capacul alcatuit din 2 module sudate complet si predispușe pentru ansamblare/montaj prin suruburi
- structura fabricata din aluminiu sau oțel 50 x 30 cu traverse centrale 30 x 30
- acoperișul realizat din placi de policarbonat cu grosimea de 3 mm transparent și tratat contra razelor UV.
- protecție din spuma poliuretanică acoperită cu piele sintetică, cu prindere velcro
- partile laterale realizate din aluminiu sau oțel 50 x 30 sunt sudate și predispușe pentru ansamblare prin suruburi/dibluri
- cadrul de susținere pentru scaune și suportul pentru picioare realizat din oțel zincat 60x40
- placajul care acoperă structura realizat din lemn acoperit cu material antiderapant culoare maro
- protecția banchii de rezervă - culoare neagră \* se poate personaliza
- banca dispune de 6 roți pentru transport cu posibilitatea de blocare
- roți demontabile
- scaunele realizate din piele sintetică personalizabile cu logo și culori la alegere



Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )														
Beneficiar:		<b>MUNICIPIUL ARAD</b>																
Proiectant general:				C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190														
Proiectant de specialitate:		BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN C.I.F. 26901400		<table border="1"> <thead> <tr> <th>SPECIFICATIE</th> <th>NUME</th> <th>SEMNATURA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sef proiect:</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proiectat</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Desenat</td> <td>Arh. Mihai MOLDOVAN</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN		Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN		Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA																
Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN																	
Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN																	
Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN																	
Titlu proiect: REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9																		
Titlu desen: BANCA ANTRENORI																		
Scara	1:100, 1:200	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :	Index	Plansa nr:												
Format:	A3	<b>08/ 2023</b>	<b>D.A.L.I.</b>	<b>ARHITECTURĂ</b>	<b>A</b>	<b>14</b>												
Data :	2023 MAR																	



- cușcă de competiție din aluminiu, înălțime 5 m stâlpii din spate și 7 m stâlpii din față
- ușor de montat și demontat, funcționare simplă și fiabilitate - aprox 3 ore montaj
- stâlpi din aluminiu anodizați în culoarea argintie, înșurubați pe ancore speciale
- ancore plate fără spații care să acumuleze apă, dotați cu balamale pentru instalarea ușoară și sigură a cuștii
- ecran de siguranță durabil și elastic din plasă certificată, absorbție corespunzătoare a energiei de impact
- sistem special de strângere cu ajutorul sârmelor și cârligelor din oțel
- profilele stâlpilor închise cu capace superioare care asigură construcția coliviei împotriva pătrunderii apei

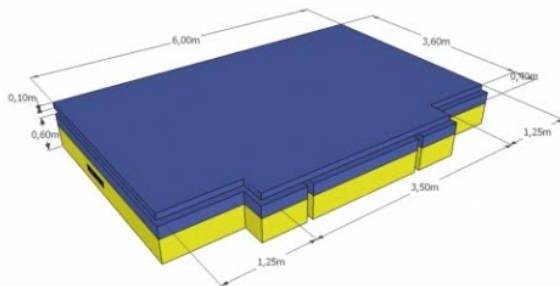


Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )		
<b>Beneficiar:</b>		<b>MUNICIPIUL ARAD</b>				
<b>Proiectant general:</b>				C.I.F. 26901400		
<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b>				SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190		
<b>Proiectant de specialitate:</b>		<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUME</b>	<b>SEMNATURA</b>		
<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b> C.I.F. 26901400		Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN			
		Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN			
		Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN			
<b>Titlu proiect:</b>						
REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9						
<b>Titlu desen:</b> CUSCA ARUNCARI						
Scara	1:100, 1:200	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :	Index	Plansa nr.:
Format:	A3	<b>08/ 2023</b>	<b>D.A.L.I.</b>	<b>ARHITECTURĂ</b>	<b>A</b>	<b>15</b>
Data :	2023 MAR					

## BLOC START ATLETISM DIN ALUMINIU




GARD SARITURI ATLETISM DIN ALUMINIU  
Inaltimei reglabile 762, 838, 914, 991, 1067 mm



## SALTEA ATLETISM PENTRU SARITURI

Compusa din mai multe blocuri de spuma poliuretanică cu densitatea de 30 Kg/mc și duritate de 40 KPascali. Husa este realizată din PVC, asigură o bună absorbție a socului. Salteaua este compusă din două salte: una cu dimensiunile de 6 x 4 x 0.6 m iar cea de a doua cu dimensiunile de 6 x 4 x 0.1 m. Prevăzută cu 4 manere pentru o manevrare ușoară.

Verificator / Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare / Raport de expertiza tehnica (Titlu / Nr. )		
<b>Beneficiar:</b>		<b>MUNICIPIUL ARAD</b>				
<b>Proiectant general:</b>		<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b>		 C.I.F. 26901400 SPL. GH. MAGHERU BL. 303/1 sc. B ap. 71 tel: 0722447190		
<b>Proiectant de specialitate:</b>		<b>BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA MIHAI MOLDOVAN</b> C.I.F. 26901400		<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUME</b>	<b>SEMNATURA</b>
				Sef proiect:	Arh. Mihai MOLDOVAN	
				Proiectat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
				Desenat	Arh. Mihai MOLDOVAN	
<b>Titlu proiect:</b> REPARATII CAPITALE PISTA DE ATLETISM GLORIA ARAD jud.Arad, mun. ARAD, str.Dacilor nr.9						
<b>Titlu desen:</b> BLOC START, GARD, SALTEA						
Scara	1:100, 1:200	Proiect nr.:	Faza :	Specialitatea :	Index	Plansa nr:
Format:	A3	<b>08/2023</b>	D.A.L.I.	ARHITECTURĂ	<b>A</b>	<b>16</b>
Data :	2023 MAR					