



ROMÂNIA
JUDEȚUL NEAMȚ
CONSILIUL JUDEȚEAN
HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivul de investiții
Amenajare zone de odihnă la scară acces Vf.Toaca

Consiliul Județean Neamț;

Având în vedere prevederile art.44 alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, și ale art.9 alin.(4) din Hotărârea Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Examinând referatul de aprobare nr.51/10.544/(RU)10.545/2025 al domnului Ion Asaftei, vicepreședinte al Consiliului Județean Neamț;

Văzând rapoartele de specialitate nr.51/10.653/(RU)10.654/2025 al Direcției Generale Investiții, Proiecte și Infrastructură Județeană, și, respectiv nr.51/10.846/(RU)10.847/2025 al Direcției Buget Finanțe, precum și avizele comisiilor de specialitate;

Luând act de dezbaterile din ședința plenului Consiliului Județean Neamț;

În temeiul dispozițiilor art.5 lit.,bb”-„ee”, art.139 alin.(1)-(3), art.182 alin.(4), art.228 alin.(3), art.173 alin. (3) lit. „f”, precum și ale art.196 alin.(1) lit.,a” din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1: Se aprobă documentația tehnico-economică (faza DALI) pentru obiectivul de investiții de interes județean ***Amenajare zone de odihnă la scară acces Vf.Toaca***, cu o valoare totală de 919.950,07 lei (inclusiv TVA), din care construcții-montaj în sumă de 704.377,25 lei (inclusiv TVA), conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2: (1) Prezenta hotărâre devine obligatorie de la data comunicării.

(2) Direcția Generală Investiții, Proiecte și Infrastructură Județeană va întreprinde măsurile necesare aducerii la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

Art.3: Secretarul general al județului va asigura comunicarea prezentei hotărâri instituțiilor și autorităților interesate, prin intermediul Serviciului gestionarea documentelor, evidența lucrărilor Consiliului Județean și publicarea monitorului oficial local.

PREȘEDINTE
Daniel-Vasilică HARPA

CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETARUL GENERAL AL JUDEȚULUI
Daniela SOROCEANU

Piatra-Neamț
Nr. 63 din 03.03.2025

Prezenta hotărâre a fost adoptată cu respectarea prevederilor legale privind majoritatea de voturi.

Nr. total al aleșilor județeni în funcție 35

Nr. total al aleșilor județeni prezenți 32

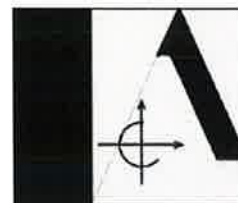
Nr. total al aleșilor județeni absenți 3

Nr. total al aleșilor județeni care nu participă la dezbateri și la vot 0

Voturi „pentru” 31

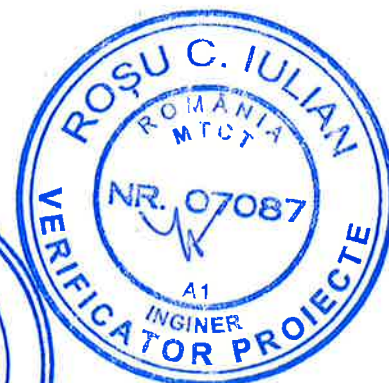
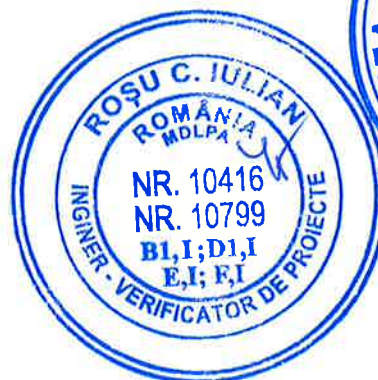
Voturi „împotrivă” 0

Abțineri 1



„AMENAJARE ZONE DE ODIHNĂ LA SCARĂ ACCES VF. TOACA” EXTRAVILAN COMUNA CEAHLĂU, JUD. NEAMȚ

Beneficiar:	JUDEȚUL NEAMȚ PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Proiectant general:	S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L.
Proiectant arhitectura:	S.C. ATELIER CADRUN S.R.L.
Contract:	50/46726/(RU)46727 din 04.09.2024
Număr proiect:	50/46726/(RU)46727 din 04.09.2024
Faza de proiectare:	D.A.L.I.
Perioada de elaborare:	Noiembrie 2024



FIȘA RESPONSABILITĂȚI

– Proiectant general

S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L.

– Proiectant arhitectură

S.C. ATELIER CADRUN S.R.L.

Arhitect Florentina BALAUCA



– Proiectant structură

S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L.

Inginer Florea-Alin MACOVEI

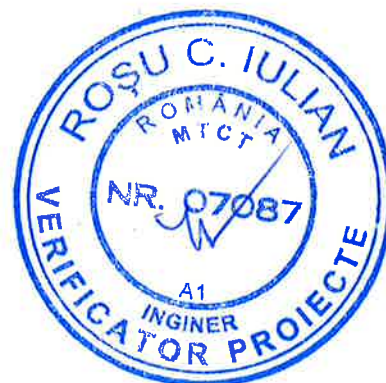
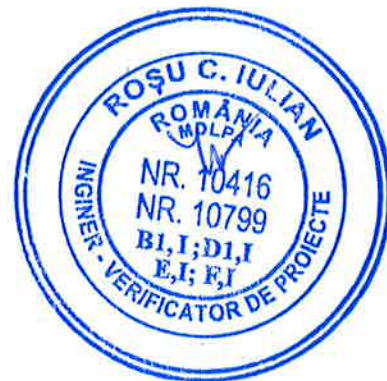
Inginer Liliana ROȘU

Inginer Ciprian Ionuț BÂRGĂUANU

– Proiectant instalații

S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L.

Inginer Andreea BARAN

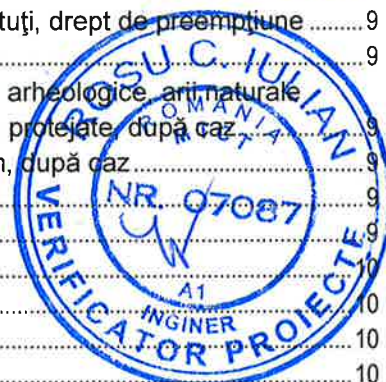




CUPRINS

A. PIESE SCRISE

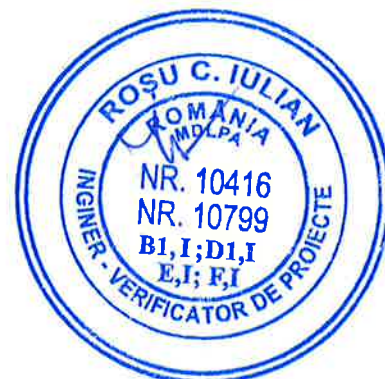
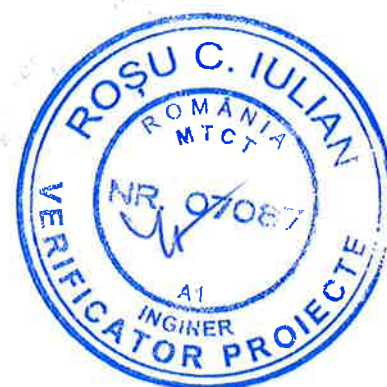
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	7
1.1. Denumirea obiectului de investitie	7
1.2. Amplasament	7
1.3. Titularul investitiei	7
1.4. Beneficiarul investitiei	7
1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrărilor de intervenție	7
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE	7
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	7
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor	8
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	8
3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE	8
3.1. Particularități ale amplasamentului	8
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)	8
b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și / sau căi de acces posibile	8
c) datele seismice și climatice	8
d) studii de teren	9
e) situația utilităților tehnico-edilitare existente	9
f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	9
g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	9
3.2. Regimul juridic	9
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune	9
b) destinația construcției existente	9
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	9
d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz	9
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici	9
a) categoria și clasa de importanță	9
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz	10
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție	10
d) suprafața construită	10
e) suprafața construită desfășurată	10
f) valoarea de inventar a construcției	10
g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente	10
3.4. Analiza stării construcției	11
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	11
3.5.1. Cerința „A” rezistență mecanică și stabilitate:	11
3.5.2. Cerința „B1” siguranță și accesibilitate în exploatare	11
3.5.3. Cerința „Cc” – Securitatea la incendiu	12
3.5.4. Cerința „D” – igienă, sănătate și mediu înconjurător	12
3.5.5. Cerința „E” – economia de energie și izolare termică	13



3.5.6. Cerința „F” – protecția împotriva zgomotului.....	14
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz	14
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE.....	14
a) Clasa de risc seismic.....	14
b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție	14
c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul studiului.....	18
d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.	19
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	19
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional - arhitectural și economic, cuprinzând.....	19
a) descrierea principalelor lucrări de intervenție.....	19
b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, etc.	20
c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.....	20
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	20
e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție	20
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	21
5.3. Durata de execuție și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul* orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.....	21
5.4. Costurile estimative ale investiției.....	21
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției.....	21
a) impactul social și cultural	21
b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	21
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	22
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție.....	22
6. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	22
6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	22
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e).....	23
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției	23
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general.....	23
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare	23
c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.....	23
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	24
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.....	24
6.4.1. Cerința „A” rezistență mecanică și stabilitate:	24
6.4.2. Cerința „B1” siguranță și accesibilitate în exploatare.....	24
6.4.3. Cerința „Cc” – Securitatea la incendiu:	25
6.4.4. Cerința „D” – igienă, sănătate și mediu înconjurător:	25
6.4.5. Cerința „E” – economia de energie și izolare termică.....	26



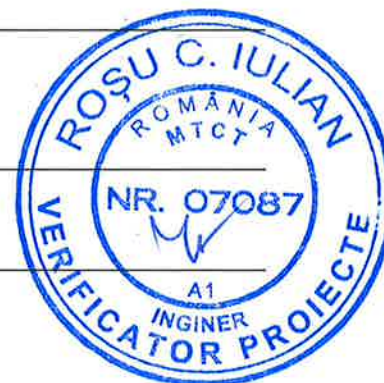
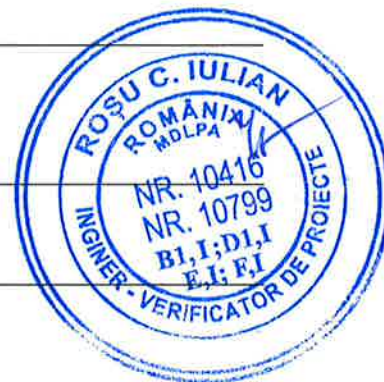
6.4.6. Cerinta „F” – protecția împotriva zgomot	26
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	27
7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	27
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	27
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	27
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	27
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	27
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	27
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	27
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice	27





B. PIESE DESENATE

Planşa	Titlu planşă	Scara
A0	PLAN AMPLASAMENT	1:1000
A01	PLAN DE SITUAȚIE	1:500
A101	SCENARIUL 1 - PLAN ORGANIZARE ZONA DE ODIHNA	1:20
A102	SCENARIUL 1 – SECȚIUNE SI VEDERE LATERALA	1:20
A103	SCENARIUL 1 – INTERVENTIE BALUSTRADA PENTRU REALIZARE ACCES	1:20
A201	SCENARIUL 2 - PLAN ORGANIZARE ZONA DE ODIHNA	1:20
A202	SCENARIUL 2 – SECȚIUNE SI VEDERE LATERALA	1:20
A203	SCENARIUL 2 – INTERVENTIE BALUSTRADA PENTRU REALIZARE ACCES	1:20



A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectului de investitie

AMENAJARE ZONE DE ODIHNĂ LA SCARĂ ACCES VF. TOACA.

Prezenta documentația tehnică, **Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție (D.A.L.I.)**, este întocmită la solicitarea beneficiarului **Județul Neamț - Consiliul Județean Neamț**, în baza Specificațiilor tehnice nr. 50/46726/(RU)46727 din 04.09.2024 întocmite de către Direcția Investiții, Programe și Infrastructură Județeană.

1.2. Amplasament

EXTRAVILAN COMUNA CEAHLĂU, Punct "TOACA", JUD. NEAMȚ

Amplasamentul la care face referire prezenta documentație se află în limitele administrativ - teritoriale ale comunei CEAHLĂU, Județul Neamț și se află în administrarea Consiliul Județean Neamț prin Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Aria Naturală protejată – Parcul Național Ceahlău, conform actelor înscrise în Cartea Funciară.

1.3. Titularul investitiei

Județul Neamț - Consiliul Județean Neamț

1.4. Beneficiarul investitiei

Județul Neamț - Consiliul Județean Neamț

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. - proiectant general

S.C. ATELIER CADRUN S.R.L. – proiectant arhitectură

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

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

Consiliul Județean Neamț administrează prin Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Aria Naturală protejată – Parcul Național Ceahlău. Suprafața actuală a Parcului Național Ceahlău este de 7.742,5 ha.

Așa cum se precizează și în Strategia de Dezvoltare a Județului Neamț pentru perioada 2014 – 2020, turismul reprezintă o resursă considerabilă pentru diversificarea competitivă a economiei județului Neamț. Pentru atingerea acestui deziderat, Strategia de Dezvoltare stabilește domeniile turistice în care este necesară intervenția administrației publice pentru dezvoltarea unui turism competitiv. În perioada 2016 – 2018 s-au demarat proiecte care au drept scop amenajarea corespunzătoare a unor trasee montane din Parcul Național Ceahlău, în vederea omologării acestora (pe lângă alte 8 trasee existente deja omologate), inclusiv proiectul "Eliminarea și securizarea zonelor periculoase din Masivul Ceahlău – Scări Vf. Toaca" ce are ca obiectiv reamenajarea accesului turistic pe Vârful Toaca din Masivul Ceahlău, prin realizarea unor scări de acces cu peste 500 de trepte, de la altitudinea 1771 m, la 1893 m. Deoarece priveliștea din Vârful Toaca este una deosebit de frumoasă, foarte mulți dintre cei zeci de mii de turiști care s-au bucurat de peisajele spectaculoase ale muntelui Ceahlău, urcând în siguranță pe ea, au botezat-o "Scara care urcă spre nori".

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor

Având peste 500 trepte, 58 tronsoane a câte 3 metri, cu o înclinație de până la 70 grade și cu o diferență de altitudine de peste 100 metri (de la cota 1771 m la cota 1893 m), această scară spectaculoasă asigură accesul turiștilor, în condiții de siguranță, la al doilea vârf ca înălțime al Ceahlăului, Vf. Toaca (1904 m) și accesul pentru intervenții al personalului SALVAMONT, pe tot parcursul anului.

În vederea continuării utilizării în condiții de siguranță, în contextul creșterii constante a numărului de turiști din toate categoriile, de la copii, până la persoane de vârstă a treia, cu diverse niveluri de pregătire fizică, pentru parcurgerea unui asemenea traseu dificil și prevenirea de accidente montane se propune prin acest proiect asigurarea unor zone de odihnă adiacente scării, dispuse în zonele la care declivitatea terenului natural să permită staționarea persoanelor, cu prevederea unor bănci de odihnă și împrejmuirea acestor zone cu parapete de susținere/protecție din aceleași materiale ca cele existente la scară.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin acest proiect beneficiarul dorește să asigure continuarea utilizării în condiții de siguranță, în contextul creșterii constante a numărului de turiști din toate categoriile, de la copii, până la persoane de vârstă a treia, cu diverse niveluri de pregătire fizică, pentru parcurgerea unui asemenea traseu dificil și prevenirea de accidente montane se propune prin acest proiect asigurarea unor zone de odihnă adiacente scării, dispuse în zonele la care declivitatea terenului natural să permită staționarea persoanelor, cu prevederea unor bănci de odihnă și împrejmuirea acestor zone cu parapete de susținere/protecție din aceleași materiale ca cele existente la scară.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

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

Amplasamentul la care face referire prezenta documentație se află în extravilan comuna CEAHLĂU, Punct "TOACA", Județul Neamț, NC 51606 și se află în administrarea Consiliul Județean Neamț, prin Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Aria Naturală protejată – Parcul Național Ceahlău în baza HCL COMUNA CEAHLĂU nr. 10 din 31.03.2015. Terenul are suprafața de 868 mp.

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

Amplasamentul este situat în extravilan comuna CEAHLĂU, Punct "TOACA", Județul Neamț, NC 51606 și are vecinătăți, terenuri aparținând UAT Ceahlău

Accesul este doar pietonal pe traseul de la Cabana Stației Meteo, de pe platoul de la poalele Vârfului Toaca.

c) datele seismice și climatice

Amplasamentul nu este supus inundațiilor sau viiturilor de apă din precipitații.

Parametrii seismici caracteristici zonei sunt următorii: $ag=0.20g$, Perioada de colt: $T_c=0.70s$.

Din punct de vedere al încărcărilor date de zapada, conform **CR 1-1-3 – 2012**, amplasamentul este în zona cu valoare caracteristică a încărcării din zapada (având $IMR = 50$ ani) $s_k=10kN/m^2$ corespunzătoare unor altitudini cuprinse între 1900m-2000m.

Din punct de vedere al încărcărilor date de vant, conform **CR 1-1-4 – 2012**, amplasamentul este situat în zona cu valori presiunii de referință a vantului (având $IMR = 50$ ani), pentru altitudinea de 1907m, $q_b = 2,54 \times 0,4 = 0,98 kN/m^2$

d) studii de teren

Particularități de relief sunt specifice zonei masiv muntos, terenul din amplasament prezentând pantă pe direcția nord-sud.

Conform **studiului geotehnic nr. 595/2024, întocmit de către S.C. Geo Project S.R.L. Piatra Neamț**, amplasamentul are stabilitatea generală și locală asigurată, nu prezintă accidente subterane și nu este supus viiturilor de apă.

Stratificația terenului este următoarea:

- (0,00 - 0,10)m: Umplutura: Nisip prafos cu pietris, rar bolovanis;
- (de la 0,10 – în adâncime)m: Conglomerate cenusii cu elemente de sisturi cristaline, gnaise, cuarțite, cu ciment grezos, foarte tari fisurate pe alocuri.

Fundarea construcției este în stratul de " conglomerate cenusii cu elemente de sisturi cristaline, gnaise, cuarțite, cu ciment grezos, foarte tari fisurate pe alocuri ", cu $p_{conv} = 500-600 \text{ kPa}$



e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

NU ESTE CAZUL

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

NU ESTE CAZUL

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

Aria Naturală protejată – Parcul Național Ceahlău

3.2. Regimul juridic

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

Amplasamentul la care face referire prezenta documentație se află în extravilan comuna CEHLĂU, Județul Neamț, NC 51606 și se află în administrarea Consiliul Județean Neamț, prin Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău, Aria Naturală protejată – Parcul Național Ceahlău în baza HCL COMUNA CEHLĂU nr. 10 din 31.03.2015.

b) destinația construcției existente

Destinația construcției existente – Amenajări pentru turism .

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

Construcția este amplasată în Aria Naturală protejată – Parcul Național Ceahlău.

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

Se vor respecta prevederile PUG Comuna Ceahlău, 226/2006, aprobat cu HCL nr. 40 din 30.09.2009 și constrângerile impuse de Aria Naturală protejată – Parcul Național Ceahlău.

3.3. Caracteristici tehnice și parametrii specifici

a) categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță.

Încadrarea construcției în categoriile de importanță definite prin HG 766-1997 se face în conformitate cu metodologia prezentată în regulamentul adoptat prin Ordinul MLPAT nr. 31/N-1995. Conform acesteia, construcțiile se încadrează în **categoria de importanță (C) - construcții de importanță normală.**

Clasa de importanță.

Conform **Cod de proiectare seismică P100-1/2013** construcția investigată se include în **clasa III de importanță și de expunere la cutremur**, pentru care factorul de importanță și expunere al construcției este $\gamma_1 = 1,0$.

Conform anexei A1 din CR0-2012, construcția se încadrează în clasa II de importanță și expunere „construcții care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave pe durata unui eveniment provocat de hazard natural sau/și antropoc major”.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

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

Anul construirii 2020.

d) suprafața construită

$S_c = 868,00 \text{ mp}$

e) suprafața construită desfășurată

$S_{cd} = 868,00 \text{ mp}$

f) valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar a construcției este: 602.800,00 lei.

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

CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI

Scara executată este compusă din 58 tronsoane de trei metri, din care 55 tronsoane cu 9 trepte și 3 tronsoane cu 10 trepte (pe porțiunea mai abruptă).

Înălțimea treptelor și înclinația acestora este variabilă pe toată lungimea scării.

Grinzile principale sunt din lemn de esență tare, stejar, cu secțiunea 150x200mm, pe acestea sunt montate scaune din tablă cu o grosime de 4 mm, de care este ancorată treapta realizată dintr-o ramă metalică din cornier L30mmx30mmx3mm și grătarul din rășină poliesterică ortoftalică cu dimensiunile în plan 309mm x 1376mm.

Treptele au o înclinație înspre sensul de urcare de 2-4%.

Grinzile principale sunt poziționate la 10cm-15cm deasupra terenului natural, pe picioare din țevă cu secțiunea 150mmx100mmx6mm cu înălțime reglabilă pentru preluarea diferențelor de cota a terenului natural.

Picioarele sunt ancorate în teren cu tije autofiletante Ø24mm la adâncimea de cca. 1.00m, prin forare.

Balustrada cu înălțimea de 1,10m, este realizată cu montanți din țevă cu secțiunea 40mmx40mmx4mm dispuși la 1150mm interax.

Balustrada de protecție este executată continuă pentru toată scara, atât pe lungimea tronsoanelor cât și între acestea.

Sunt prevăzute 2 rânduri de mână curentă, una la înălțimea 1.10m deasupra treptei de călcare pentru adulți și una la 0.60m deasupra treptei de călcare pentru copii conform STAS 6131, realizate din lemn de esență tare (stejar). Balustrada este folosită și în situații de urgență de către Serviciul de Salvamont, pentru evacuarea cu targă a răniților, în caz de accident pe Vf. Toaca.

În această situație, balustrada de protecție are rolul de securizare a personalului Serviciului Salvamont, de asemenea, balustrada de protecție are rolul de a preveni posibile răsturnări sau alunecări ale echipajului de salvare împreună cu targa și rănitul.

Parapetul de protecție al platformei punctului de belvedere cu înălțimea de 1,10m, este realizat cu montanți din țevă cu secțiunea 40mmx40mmx4mm dispuși la 900mm interax. S-au montat 42 stâlpi (montanți) și 7 stâlpi de rigidizare (din care unul dublu), prevăzuți cu același tip de ancore ca și stâlpii balustrăzii.

Elementele din lemn sunt protejate prin peliculizare cu soluții hidrofuge și împotriva factorilor biologici.

Scara s-a executat cu instalație de preluare a eventualelor supratensiuni atmosferice datorate trăsnetului ce pot fi induse prin structura metalică a scării, la o priză de pământ constituită din 2 componente - una naturală prin elementele de prindere ale scării de sol (ancore metalice introduse prin foraj de 20mm la 1,0m adâncime), a doua, artificială, realizată dintr-un electrod orizontal în lungime de 20m, la care s-a realizat îmbunătățirea cu bentonită, având în vedere solul stâncos din situ

Împrejmuire Platformă Belvedere – cu parapet de protecție, realizat din tronsoane, cu montanți din țevă cu înălțimea de 1,10 m și 2 rânduri de mână curentă, din lemn de stejar, pentru copii și adulți.

În prezent, construcția este funcțională.



3.4. Analiza stării construcției

Construcția existentă a fost supusă acțiunii factorilor climatici și utilizării fără limitări din punct de vedere al perioadei și numărului de turiști.

Aceasta se prezintă în general, în stare bună, prezentând o serie de degradări specifice, deteriorarea stratului de protecție al mânilor curente din lemn, zone cu rugină la elementele metalice, șuruburi și piulițe lipsă sau nestrânse și ca urmare a exploatării defectuoase de către turiști ruperea unor segmente de mână curentă, degradarea unor elemente de treaptă și desfacerea și furul unor piulițe și șuruburi de fixare la elementele componente.

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

ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea 10/1995 completată și modificată prin Legea 177/2015).

3.5.1. Cerința „A” rezistență mecanică și stabilitate:

Alcătuirea constructivă a infrastructurii și a suprastructurii asigură stabilitatea și rezistența mecanică a construcției.

3.5.2. Cerința „B1” siguranță și accesibilitate în exploatare

a) Domeniul construcții

Cerințele de calitate esențiale impun, protecția utilizatorilor în timpul exploatării și au în vedere următoarele condiții tehnice de performanță.

A) Siguranța circulației pietonale.

B) Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate. – NU ESTE CAZUL

C) Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere.

D) Siguranța la intruziuni și efracții.

E) Creșterea gradului de asigurare la vibrații și acțiuni climatice.

A) Siguranța circulației pietonale

A1) Siguranța circulației exterioare pe căi pietonale, presupune luarea măsurilor împotriva riscului de accidentare prin:

a) alunecare – treptele au prevazut nivelul de antialunecare R12;

b) împiedicare – finisajul circulației este astfel rezolvat încât împiedica alunecarea, stationarea apei și formarea unui strat de gheață.

Treptele au dimensiunea (30x17,5) respectă prevederile STAS 2965.

Treptele au prevazute o înclinare de 2° în sensul de urcare pentru împiedica alunecarea;

c) coliziune cu obstacole laterale sau frontale – lățimea liberă a căilor pietonale 1,40 m;

d) cădere pe timp de furtună – sunt prevazute balustrade de protecție și sprijin;

A2) Siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare împotriva riscului de accidentare prin:

a) oboseală excesivă – rampe cu panta 8% cu maxim 6 m lungime;

b) cădere sau împiedicare – la trepte marginile vor fi clar vizibile;

A3) Siguranța cu privire la împrejmuire împotriva riscului de accidentare în caz de:

a) escaladare;

b) cățărare;

c) penetrare.

Perimetrele delimitate cu balustrada de protecție au înălțimea 1.10m

B) Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate

Nu este cazul

C) Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere

C2) Siguranța cu privire la întreținerea scarilor

a) scările concepute facilitează executarea lucrărilor de întreținere;

b) podestele și rampele vor fi dimensionate conform normativului P118 și NP051 dar și funcție de caracteristicile funcționale.

c) se asigură întreținerea fără riscuri de accidentare pentru personalul de întreținere.

D) Siguranța la intruziuni și efracție

D1) Siguranța cu privire la împrejurimi pentru:

a) împiedicarea escaladării;

D2) Siguranța cu privire la închiderile perimetrale – se referă la:

a) împiedicarea actelor de vandalism – prin prevederea de finisaje rezistente la socuri și neabsorbante pentru a putea fi ușor curățate.

E) Creșterea gradului de asigurare la vibrații și acțiuni climatice

E1) Creșterea gradului de asigurare la vibrații

Elementele structurale sunt dimensionate din punct de vedere structural pentru a prelua socuri și vibrații din utilizare la capacitate maximă. Elementele sunt tronsonate astfel încât vibrațiile să nu se transfere la întreaga structură prin aplicarea forțelor de cadentă dinamică.

E2) Creșterea gradului de asigurare la acțiuni climatice

Asigurarea protecției hidrofuge se realizează prin prevederea de straturi de zinc pentru elementele metalice și protecție hidrofugă la elementele din lemn.

3.5.3. Cerința „Cc” – Securitatea la incendiu:

NU ESTE CAZUL

3.5.4. Cerința „D” – igienă, sănătate și mediu înconjurător:

A)1. Protecția calității apelor:

- Construcția nu are surse de poluanți pentru ape;
- Deoarece construcția nu are procese care să necesite evacuare de ape uzate nu este nevoie de stații și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

2. Protecția aerului:

- Construcția nu are surse de poluanți pentru aer;
- Deoarece construcția nu are emisii de poluanți pentru aer nu sunt necesare instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- Construcția nu are surse de zgomot și de vibrații;
- Deoarece construcția nu are surse de zgomot și de vibrații nu sunt necesare amenajări și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- Clădirea nu are surse de radiații;
- Deoarece construcția nu are surse de radiații nu sunt necesare amenajări și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

5. Protecția solului și a subsolului:

- Clădirea nu are surse de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice;
- Deoarece construcția nu are surse de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice nu sunt necesare lucrări și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- Prin proiect nu se afectează areale sensibile;
- Deoarece proiectul nu afectează areale sensibile nu sunt necesare lucrări, dotări și măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- Nu au fost identificate obiective de interes public, amplasamentul nu se află în zone cu așezări umane, respectiv monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

- Pe amplasament nu vor rezulta deșeuri de orice natură;

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- Proiectul nu are procese de producție, preparare sau utilizare a substanțelor și chimice periculoase;

B). Prevederi pentru monitorizarea mediului:

- Clădirea nu are emisii de poluanți în mediu.

C). Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.)] **NU ESTE CAZUL**





D). Lucrări necesare organizării de șantier:

Pentru realizarea investiției nu este necesară organizarea de șantier, la fața locului se va realiza doar montajul. Deasemenea nu este necesară depozitarea de materiale de construcții sau echipamente la fața locului. În urma lucrărilor de execuție nu vor rezulta deseuri specifice lucrărilor de construcții deoarece la fața locului sunt prevăzute doar lucrări de montaj a elementelor. Lucrările de execuție vor fi monitorizate și supervizate de reprezentanți ai Parcului Național Ceahlău și a reprezentanților de la APM.

Pentru perioada de montaj a scării vegetația va fi protejată, nu sunt necesare tăieri sau îndepărtări ale arbuștilor sau vegetației de la sol. Crengile arbuștilor vor fi legate, iar după depășirea zonei respective, crengile vor fi dezlegate și vor reveni la poziția inițială.

E). Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- Construcția propusă nu afectează starea naturală a amplasamentului, nu sunt necesare lucrări de terasamente care să afecteze conformația existentă a terenului natural

- Pentru realizarea investiției nu se folosesc substanțe sau elemente care, accidental sau intenționat, ar putea polua zona.

- Sistemul de montare/demontare a elementelor prefabricate ale scării și parapetului de protecție al platformei belvedere permite închiderea /dezafectarea/ demontarea fără afectarea cadrului natural și a terenului natural existent. Atât pentru montare cât și pentru demontare, transportul elementelor tronsonate, prefabricate ale scării și parapetului de protecție al platformei belvedere, se realizează cu elicopterul și/sau cu animale de povară.

- Deoarece, pentru montare cât și pentru demontare, construcția nu necesită lucrări de terasament, sau organizări de șantier, care să afecteze conformația existentă a terenului natural, se păstrează starea actuală/inițială a amplasamentului pe toată durata de exploatare a acestuia cât și după demontare.

Pentru organizarea de șantier se va stabili o suprafață de teren în afara Ariei Protejate a Parcului Național Ceahlău.

Acest amplasament va fi într-o zonă accesibilă rutier pe raza comunei Bicazul Ardelean sau a comunei Ceahlău. Elementele componente ale construcției vor fi transportate rutier până la această locație. Locația trebuie să permită accesul aerian al elicopterului pentru eventualitatea transportului elementelor componente ale construcției până la amplasamentul construcției, Vf. Toaca, pentru a fi montate. Dacă nu este posibil aerian cu elicopterul se vor analiza soluții de transport cu animale, pregătite pentru astfel de activități, așa cum se desfășoară o mare parte din transportul local în zone muntoase.

Organizarea de șantier va fi dotată cu:

Container standard cu funcțiunile de birou, vestiar pentru muncitori, racordate la utilitățile zonei, dacă există, sau dotate cu posibilitatea de stocare apă de uz gospodăresc și sau echipate cu surse locale de producere și stocare energie electrică.

Sursa de apă potabilă – recipiente îmbuteliată la sursă, dacă nu există rețea de apă potabilă.

Containere pentru colectarea deșeurilor;

Un pichet de incendiu;

Evacuarea apelor uzate se va realiza către rețeaua locală de canalizare, dacă acest lucru nu este posibil, organizarea de șantier va fi dotată cu toalete ecologice.

După stabilirea zonei de amplasare a organizării de șantier și după obținerea acordului Consiliului Local și al Agenției pentru Protecția Mediului, executantul va detalia lucrările specifice de organizare pentru realizarea obiectivului conform legislației în vigoare la data execuției, și va obține avizul Agenției pentru Protecția Mediului și avizul Parcului Național Ceahlău.

De la această locație se va organiza zilnic deplasarea muncitorilor la amplasamentul construcției, Vf. Toaca. Personalul care va lucra la realizarea investiției va fi instruit de către reprezentanți ai Serviciului Salvamontă și ai Parcului Național Ceahlău, în vederea desfășurării activității în deplină siguranță și cu respectarea normelor de protecție a Ariei Protejate din Parcul Național Ceahlău.

Pentru pauzele de masă personalul care se ocupă de execuție vor avea hrană și apă, pe care le vor transporta în rucsac propriu, iar deșeurile vor fi colectate individual de către fiecare muncitor și transportate la locația organizării de șantier, unde se vor colecta în containere pentru deșeurile. Reprezentanții Parcului Național Ceahlău care vor superviza lucrările de montaj ale construcției, împreună cu responsabilul tehnic cu execuția au responsabilitatea să verifice, la plecarea de la amplasament, inexistența deșeurilor.

3.5.5. Cerința „E” – economia de energie și izolare termică

NU ESTE CAZUL

**3.5.6. Cerința „F” – protecția împotriva zgomotului
NU ESTE CAZUL**

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

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

a) Clasa de risc seismic

Conform Raportului de Expertiză Tehnică întocmit de către expert tehnic Mariana IONESCU, în calitate de expert tehnic atestat MLPAT, Seria VAE nr. 11484 / 10.10.2023: A”, pentru exigenta „Rezistența și stabilitate la acțiuni statice, dinamice și seismice”, construcția existentă, se încadrează, din punct de vedere al gradului de asigurare seismică în clasa de risc seismic **Rs IV** din care fac parte **clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru construcțiile proiectate pe baza documentelor normative de proiectare în vigoare.**

b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

Proiectul urmărește două obiective:

a) Lucrări de reparații la scara existentă după cum urmează:

Reparații scară:

- se vor executa lucrări de revizuire/verificare/completare a tuturor elementelor de îmbinare cu șuruburi;



- se vor înlocui elementele rupte sau degradate excesiv;



- se vor reface protecțiile elementelor din lemn și metalice



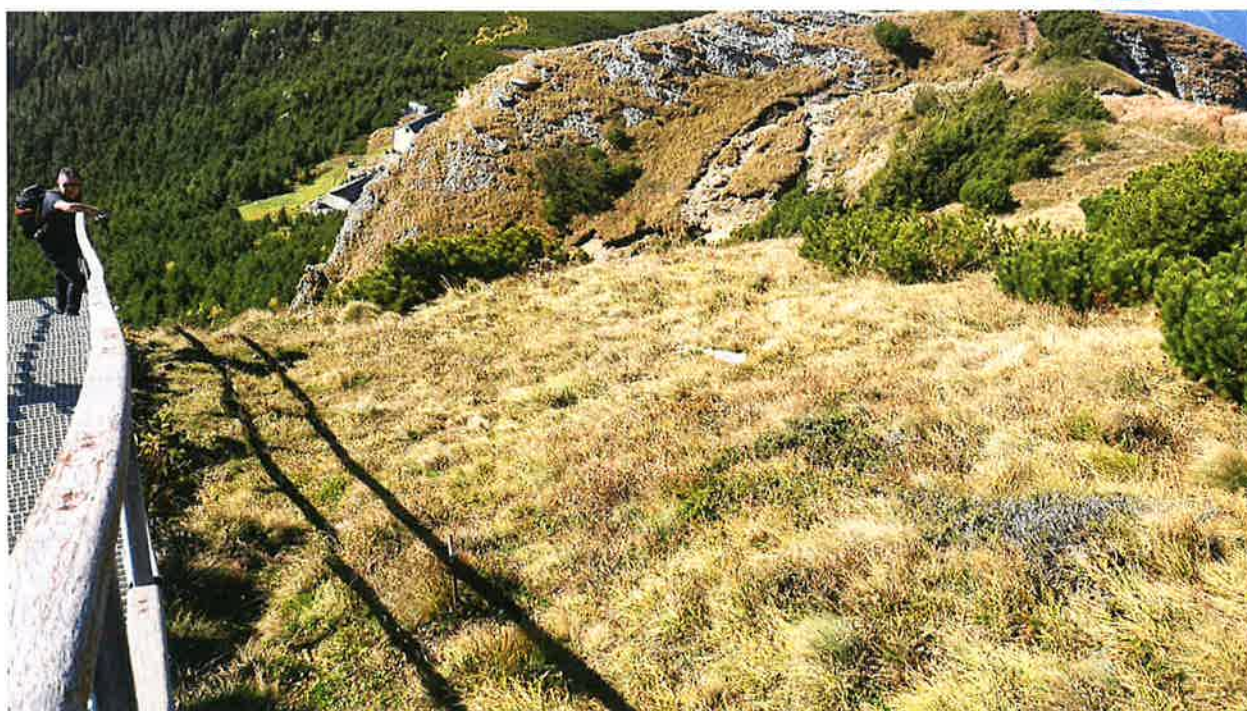
b) Amplasarea unor zone de odihnă:

Zonele de odihnă se vor amplasa acolo unde configurația terenului permite (declivitate mică), în partea superioară a traseului scării, acolo unde turiștii resimt oboseala ca urmare a parcurgerii unei părți importante a traseului scării, astfel:

- POZITIA 1 - TRASEU STANGA COTA 1845+1847 INTRE TREPTILE 220+235 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCHI SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m)



- POZITIA 2 - TRASEU STANGA COTA 1868+1870 INTRE TREPTILE 335+365
PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVZUT CU 4 BNCI SUPRAFATA ALOCATA 24MP
(6,00X4,00m)



- POZITIA 3 - TRASEU STANGA COTA 1879+1882 INTRE TREPTILE 380+410
PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVZUT CU 4 BNCI SUPRAFATA ALOCATA 24MP
(6,00X4,00m)



Zonele de odihnă se compun din:

- parapet de protecție al zonei cu înălțimea de 1,10m, realizat cu montanți din lemn cu secțiunea 40mmx40mmx4mm dispuși la 900mm interax;
- bănci cu lungimea de 2 m, cu lățimea de 50 cm care pot deservi în situații de urgență și persoane așezate orizontal, după caz, dispuse după teren (4 bănci dispuse în fiecare zonă de odihnă);

SOLUȚII DE INTERVENȚIE PROPUSE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ	
SOLUȚIA 1	SOLUȚIA 2
Lucrari de reparatii la scara existenta și amplasarea unor zone de odihnă, cu bănci de odihna prevazute cu sezut din gratar din rasina poliesterica ortoftalica (asemanator treptelor de la scara)	Lucrari de reparatii la scara existenta și amplasarea unor zone de odihnă, cu bănci de odihna prevazute cu sezut din lemn de esenta tare (stejar)
a) Lucrari de reparatii la scara existenta dupa cum urmeaza: Reparații scară: - se vor executa lucrări de revizuire/verificare/completare a tuturor elementelor de îmbinare cu șuruburi; - se vor înlocui elementele rupte sau degradate excesiv; - se vor reface protecțiile elementelor din lemn și metalice b) Amplasarea unor zone de odihnă: Zonele de odihnă se vor amplasa acolo unde configurația terenului permite (declivitate mică), în partea superioară a traseului scării, acolo unde turiștii resimt oboseala ca urmare a parcurgerii unei părți importante a traseului scării, astfel: - POZITIA 1 - TRASEU STANGA COTA 1845+1847 INTRE TREPTILE 220+235 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA	a) Lucrari de reparatii la scara existenta dupa cum urmeaza: Reparații scară: - se vor executa lucrări de revizuire/verificare/completare a tuturor elementelor de îmbinare cu șuruburi; - se vor înlocui elementele rupte sau degradate excesiv; - se vor reface protecțiile elementelor din lemn și metalice b) Amplasarea unor zone de odihnă: Zonele de odihnă se vor amplasa acolo unde configurația terenului permite (declivitate mică), în partea superioară a traseului scării, acolo unde turiștii resimt oboseala ca urmare a parcurgerii unei părți importante a traseului scării, astfel: - POZITIA 1 - TRASEU STANGA COTA 1845+1847 INTRE TREPTILE 220+235 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA

ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) - POZITIA 2 - TRASEU STANGA COTA 1868+1870 INTRE TREPTILE 335+365 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) - POZITIA 3 - TRASEU STANGA COTA 1879+1882 INTRE TREPTILE 380+410 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) Zonele de odihnă se compun din: - parapet de protecție al zonei cu înălțimea de 1,10m, realizat cu montanți din teavă cu secțiunea 40mmx40mmx4mm dispuși la 1000mm interax; - este prevazuta mana curenta dubla una la partea superioara iar cealalta intermediar la jumatarea inaltimii parapetului, realizate din lemn de stejar cu sectiunea 7x4cm. Montantii sunt prevazut cu placa de baza inclinata dupa panta terenului. Ancorarea in teren se realizeaza cu cate doua ancore forate la adâncimea de 75 ... 90 cm injectate cu rasini epoxidice; - bănci prevazute cu sezut din gratar din rasina poliesterica ortoftalica (asemanator treptelor de la scara) cu lungimea de 2 m, cu lățimea de 50 cm care pot deservi în situații de urgență și persoane așezate orizontal, după caz, dispuse după teren (4 bănci dispuse în fiecare zonă de odihnă). - Pentru realizarea accesului catre perimetrul delimitat de odihna se va interveni la balustrada scarii existente prin desfacerea unui montant si a balustradei pe zona de interventie. In spatiul gol creat se vor prevedea pe montantii alaturatii ai balustradei scarii existente, doua manere pentru urcatul si coboratul de la scara la zona de odihna.	ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) - POZITIA 2 - TRASEU STANGA COTA 1868+1870 INTRE TREPTILE 335+365 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) - POZITIA 3 - TRASEU STANGA COTA 1879+1882 INTRE TREPTILE 380+410 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) Zonele de odihnă se compun din: - parapet de protecție al zonei cu înălțimea de 1,10m, realizat cu montanți din teavă cu secțiunea 40mmx40mmx4mm dispuși la 900mm interax; - este prevazuta mana curenta dubla una la partea superioara iar cealalta intermediar la jumatarea inaltimii parapetului, realizate din lemn de stejar cu sectiunea 7x4cm. Montantii sunt prevazut cu placa de baza inclinata dupa panta terenului. Ancorarea in teren se realizeaza cu cate doua ancore forate la adâncimea de 75 ... 90 cm injectate cu rasini epoxidice; - bănci prevazute cu sezut din lemn de esenta tare (stejar) cu lungimea de 2 m, cu lățimea de 50 cm care pot deservi în situații de urgență și persoane așezate orizontal, după caz, dispuse după teren (4 bănci dispuse în fiecare zonă de odihnă). - Pentru realizarea accesului catre perimetrul delimitat de odihna se va interveni la balustrada scarii existente prin desfacerea unui montant si a balustradei pe zona de interventie. In spatiul gol creat se vor prevedea pe montantii alaturatii ai balustradei scarii existente, doua manere pentru urcatul si coboratul de la scara la zona de odihna.
Avantaje: - materiale identice cu cele existente la scară; - greutate redusă panouri de șezut; - transport cu posibilități locale; - costuri de investiție mai mici pentru durata de execuție de 12 luni	Avantaje: - materiale identice cu cele existente la scară; - durata mai mică pentru transportul materialelor.
Dezavantaje: - durata mai mare pentru transportul materialelor.	Dezavantaje: - greutate mare panouri de șezut; - transport cu elicopterul; - aceleași costuri de investiție pentru durata de execuție de 12 luni

c) **soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul studiului**

SOLUTII TEHNICE ȘI MĂSURI PROPUSE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ
Expertul tehnic recomandă măsurile de reparații care sunt identice în ambele variante propuse, respectiv: - se vor executa lucrări de revizuire/verificare/completare a tuturor elementelor de îmbinare cu șuruburi; - se vor înlocui elementele rupte sau degradate excesiv; - se vor reface protecțiile elementelor din lemn și metalice.

**SOLUTII TEHNICE SI MASURI PROPUSE PROPUSE PRIN AUDITUL ENERGETIC
NU ESTE CAZUL**

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

ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE stabilite prin Legea 10/1998, actualizată, cu modificările și completările ulterioare este realizată prin respectarea tuturor normativelor aplicabile, în vigoare la data proiectării.



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

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

LUCRĂRI PROPUSE CONFORM EXPERTIZEI TEHNICE	
SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
DIN PUNCT DE VEDERE CONSTRUCTIV	
MĂSURI DE INTERVENȚIE - se vor executa lucrări de revizuire/verificare/completare a tuturor elementelor de îmbinare cu șuruburi; - se vor înlocui elementele rupte sau degradate excesiv; - se vor reface protecțiile elementelor din lemn și metalice	MĂSURI DE INTERVENȚIE - se vor executa lucrări de revizuire/verificare/completare a tuturor elementelor de îmbinare cu șuruburi; - se vor înlocui elementele rupte sau degradate excesiv; - se vor reface protecțiile elementelor din lemn și metalice
DIN PUNCT DE VEDERE FUNCȚIONAL – ARHITECTURAL	
Zonele de odihnă se vor amplasa acolo unde configurația terenului permite (declivitate mică), în partea superioară a traseului scării, acolo unde turiștii resimt oboseala ca urmare a parcurgerii unei părți importante a traseului scării, astfel: - POZITIA 1 - TRASEU STANGA COTA 1845÷1847 INTRE TREPTELE 220÷235 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) - POZITIA 2 - TRASEU STANGA COTA 1868÷1870 INTRE TREPTELE 335÷365 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) - POZITIA 3 - TRASEU STANGA COTA 1879÷1882 INTRE TREPTELE 380÷410 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) Zonele de odihnă se compun din: - parapet de protecție al zonei cu înălțimea de 1,10m, realizat cu montanți din teavă cu secțiunea 40mmx40mmx4mm dispuși la 1000mm interax; - este prevazuta mana curenta dubla una la partea superioara iar cealalta intermediar la jumătatea înaltimii parapetului, realizate din lemn de stejar cu secțiunea 7x4cm.	Zonele de odihnă se vor amplasa acolo unde configurația terenului permite (declivitate mică), în partea superioară a traseului scării, acolo unde turiștii resimt oboseala ca urmare a parcurgerii unei părți importante a traseului scării, astfel: - POZITIA 1 - TRASEU STANGA COTA 1845÷1847 INTRE TREPTELE 220÷235 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) - POZITIA 2 - TRASEU STANGA COTA 1868÷1870 INTRE TREPTELE 335÷365 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) - POZITIA 3 - TRASEU STANGA COTA 1879÷1882 INTRE TREPTELE 380÷410 PERIMETRU IMPREJMUIT PENTRU ODIHNA PREVAZUT CU 4 BANCII SUPRAFATA ALOCATA 24MP (6,00X4,00m) Zonele de odihnă se compun din: - parapet de protecție al zonei cu înălțimea de 1,10m, realizat cu montanți din teavă cu secțiunea 40mmx40mmx4mm dispuși la 1000mm interax; - este prevazuta mana curenta dubla una la partea superioara iar cealalta intermediar la jumătatea înaltimii parapetului, realizate din lemn de stejar cu secțiunea 7x4cm.

Montantii sunt prevazut cu placa de baza inclinata dupa panta terenului. Ancorarea in teren se realizeaza cu cate doua ancore forate la adâncimea de 75 ... 90 cm injectate cu rasini epoxidice; - bânci prevazute cu sezut din gratar din rasina poliesterica ortoftalica (asemanator treptelor de la scara) cu lungimea de 2 m, cu lăţimea de 50 cm care pot deservi în situaţii de urgenţă şi persoane aşezate orizontal, după caz, dispuse după teren (4 bănci dispuse în fiecare zonă de odihnă). - Pentru realizarea accesului catre perimetrul delimitat de odihna se va interveni la balustrada scarii existente prin desfacerea unui montant si a balustradei pe zona de interventie. In spatiul gol creat se vor prevedea pe montantii alaturatii ai balustradei scarii existente, doua manere pentru urcatul si coboratul de la scara la zona de odihna.	Montantii sunt prevazut cu placa de baza inclinata dupa panta terenului. Ancorarea in teren se realizeaza cu cate doua ancore forate la adâncimea de 75 ... 90 cm injectate cu rasini epoxidice; - bânci prevazute cu sezut din din lemn de esenta tare (stejar) cu lungimea de 2 m, cu lăţimea de 50 cm care pot deservi în situaţii de urgenţă şi persoane aşezate orizontal, după caz, dispuse după teren (4 bănci dispuse în fiecare zonă de odihnă). - Pentru realizarea accesului catre perimetrul delimitat de odihna se va interveni la balustrada scarii existente prin desfacerea unui montant si a balustradei pe zona de interventie. In spatiul gol creat se vor prevedea pe montantii alaturatii ai balustradei scarii existente, doua manere pentru urcatul si coboratul de la scara la zona de odihna.
DIN PUNCT DE VEDERE AL INSTALATIILOR	
Scara existentă este prevăzută cu instalație de preluare a eventualelor supratensiuni atmosferice datorate trăsnetului ce pot fi induse prin structura metalică a scării, la o priză de pământ constituită din 2 componente - una naturală prin elementele de prindere ale scării de sol (ancore metalice introduse prin foraj de 20mm la 1,0m adâncime), a doua, artificială, realizată dintr-un electrod orizontal în lungime de 20ml, la care s-a realizat îmbunătățirea cu bentonită, având în vedere solul stâncos din situ. Amenajările propuse se vor lega la instalația existentă și se vor executa lucrări de revizuire / verificare / completare pentru componentele acesteia.	Scara existentă este prevăzută cu instalație de preluare a eventualelor supratensiuni atmosferice datorate trăsnetului ce pot fi induse prin structura metalică a scării, la o priză de pământ constituită din 2 componente - una naturală prin elementele de prindere ale scării de sol (ancore metalice introduse prin foraj de 20mm la 1,0m adâncime), a doua, artificială, realizată dintr-un electrod orizontal în lungime de 20ml, la care s-a realizat îmbunătățirea cu bentonită, având în vedere solul stâncos din situ. Amenajările propuse se vor lega la instalația existentă și se vor executa lucrări de revizuire / verificare / completare pentru componentele acesteia.

- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, debransări/branșări, finisaje la interior/exterior, etc.**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

- 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**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Suprafețe: ZONA SCARA care include ZONA LOCURI DE ODIHNĂ – 3 BUC. X 24 mp Sconstruită = 743 mp ZONA BELVEDERE Sconstruită = 128 mp Suprafața desfășurată totală = 868 mp	Suprafețe: ZONA SCARA care include ZONA LOCURI DE ODIHNĂ – 3 BUC. X 24 mp Sconstruită = 743 mp ZONA BELVEDERE Sconstruită = 128 mp Suprafața desfășurată totală = 868 mp



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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
NU ESTE CAZUL	NU ESTE CAZUL

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
12 luni	12 luni

*Grafice orientative de realizare a investiției - anexate.

5.4. Costurile estimative ale investiției

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI 919.950,07 lei cu TVA VALOARE C+M 704.377,25 lei cu TVA	VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI 1.025.398,07 lei cu TVA** VALOARE C+M 801,005.25 lei cu TVA

**Conform Deviz General anexat.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

a) impactul social și cultural

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Obiectivul de investiții propus face parte din planul de măsuri coerente și sistematice menite să contribuie la eficientizarea și îmbunătățirea infrastructurii de vizitare a Varfului Toaca din Masivul Ceahlău. Condițiile nou create și îmbunătățirea celor existente vor predomina pe termen lung și vor permite desfășurarea turismului în condiții de siguranță optime, cu asigurarea respectării cerinșelor de protecția mediului, în Ariei Naturale Protejate.	Obiectivul de investiții propus face parte din planul de măsuri coerente și sistematice menite să contribuie la eficientizarea și îmbunătățirea infrastructurii de vizitare a Varfului Toaca din Masivul Ceahlău. Condițiile nou create și îmbunătățirea celor existente vor predomina pe termen lung și vor permite desfășurarea turismului în condiții de siguranță optime, cu asigurarea respectării cerinșelor de protecția mediului, în Ariei Naturale Protejate.

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
10 persoane în faza de execuție 0 persoane în faza de operare	10 persoane în faza de execuție 0 persoane în faza de operare

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Condițiile nou create și îmbunătățirea celor existente vor permite desfășurarea turismului în condiții de siguranță optime, cu asigurarea respectării cerinșelor de protecția mediului, în Ariei Naturale Protejate.	Condițiile nou create și îmbunătățirea celor existente vor permite desfășurarea turismului în condiții de siguranță optime, cu asigurarea respectării cerinșelor de protecția mediului, în Ariei Naturale Protejate.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

* Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție - anexată.

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

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

Comparația scenariilor/optiunilor propuse:	
Scenariul 1 – Lucrari de reparatii la scara existenta și amplasarea unor zone de odihnă, cu bănci de odihna prevazute cu sezut din gratar din rasina poliesterica ortoftalica (asemanator treptelor de la scara)	Scenariul 2 – Lucrari de reparatii la scara existenta și amplasarea unor zone de odihnă, cu bănci de odihna prevazute cu sezut din gratar din lemn de esență tare (stejar)
Comparația din punct de vedere tehnic:	
A se vedea: - cap. 5 – Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora, - o pc. 5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional - arhitectural și economic, cuprinzând caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție	
Comparația din punct de vedere financiar:	
Conform Analiza cost-beneficiu	
Concluzie: ➤ Sustenabilitatea proiectului – proiectul este sustenabil deoarece: ▪ Fluxul de numerar net este pozitiv în toți anii de previziune din perioada de operare și întreținere a investiției. Chiar daca fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent.	
Comparația din punct de vedere economic:	
Conform Analiza cost-beneficiu	
Concluzie: ➤ Sustenabilitatea proiectului – proiectul este sustenabil deoarece: ▪ $VNAE/C > 0$ (zero) – este pozitiv, $RIRE/C > 5,5\%$ și raportul B/C este supraunitar: rezultă în mod clar că proiectul este necesar, dorit și are efecte economice pozitive. Proiectul este declarat "corespunzător" și poate fi implementat.	
Comparația din punct de vedere a riscurilor:	
Ambele scenarii se comporta asemanator si sunt supuse acelorași tipuri de riscuri ce au fost prezentate anterior.	

Nota: Pentru Scenariul 1, a se vedea previziunile financiare – anexa la prezentul document.

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

În urma analizei motivelor expuse în conținutul prezentei documentații se recomandă selectarea SCENARIULUI 1 în conformitate cu măsurile de intervenție prevăzute în RAPORTUL DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ – NOIEMBRIE 2024.

În această variantă sunt prevăzute lucrări de reparații la scara existentă și amplasarea unor zone de odihnă, cu bănci de odihnă prevăzute cu sezut din gratar din rasina poliesterica ortoftalica (asemănător treptelor de la scara).

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției



- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu dezinul general
- Valoarea totală a obiectivului de investiții
 - 750.022,61 lei fara TVA;
 - 919.950,07 lei cu TVA.
 - Construcții-montaj (C+M)
 - 591.913,66 lei fara TVA;
 - 704.377,25 lei cu TVA.
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice

ZONA SCARA care include ZONA LOCURI DE ODIHNĂ – 3 BUC. X 24 mp
Sconstruită = 743 mp

ZONA BELVEDERE
Sconstruită = 128 mp

Suprafața desfășurată totală = 868 mp

- c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții
- **Indicatori financiari:**
 - Valoare investiție: 919.950,07 lei , inclusiv TVA.
 - Durata de realizare: 12 luni.
 - Flux de numerar: pozitiv, pe toată durata de operare și întreținere a investiției.
 - Surse de finanțare:
 - Bugetul Județului Neamț prin Consiliul Județean Neamț: 919.950,07 lei.
 - **Indicatori socio-economici:**
 - Fluxul de numerar net este pozitiv în toți anii de previziune din perioada de operare și întreținere a investiției. Chiar dacă fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecărui an sunt redirectionate către Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent.
 - VNAE/C > 0 (zero) – este pozitiv, RIRE/C > 5,5% și raportul B/C este supraunitar: rezultă în mod clar că proiectul este necesar, dorit și are efecte economice pozitive. Proiectul este declarat "corespunzător" și poate fi implementat.
 - **Indicatori de impact:**
 - Costuri de exploatare și mentenanță scăzute
 - **Indicatori de rezultat/operare:**

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

12 luni

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

Toate lucrările de construcții și instalații aferente construcției se vor proiecta și executa în conformitate cu legislația în vigoare (conform legii 10/1995 actualizată) asigurându-se performanțele tehnice prin care sunt realizate cerințele esențiale de calitate după cum urmează:



6.4.1. Cerința „A” rezistență mecanică și stabilitate:

Alcătuirea constructivă a infrastructurii și a suprastructurii asigură stabilitatea și rezistența mecanică a construcției.

6.4.2. Cerința „B1” siguranță și accesibilitate în exploatare

a) Domeniul construcții

Cerințele de calitate esențiale impun, protecția utilizatorilor în timpul exploatării și au în vedere următoarele condiții tehnice de performanță.

- A) Siguranța circulației pietonale.
- B) Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate. – NU ESTE CAZUL
- C) Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere.
- D) Siguranța la intruziuni și efracții.
- E) Creșterea gradului de asigurare la vibrații și acțiuni climatice.

A) Siguranța circulației pietonale

A1) Siguranța circulației exterioare pe căi pietonale, presupune luarea măsurilor împotriva riscului de accidentare prin:

- a) alunecare – treptele au prevăzut nivelul de antialunecare R12;
- b) împiedicare – finisajul circulației este astfel rezolvat încât împiedica alunecarea, stationarea apei și formarea unui strat de gheață.

Treptele au dimensiunea (30x17,5) respectă prevederile STAS 2965.

Treptele au prevăzute o înclinare de 2° în sensul de urcare pentru împiedica alunecarea;

- c) coliziune cu obstacole laterale sau frontale – lățimea liberă a căilor pietonale 1,40 m;
- d) cădere pe timp de furtună – sunt prevăzute balustrade de protecție și sprijin;

A2) Siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare împotriva riscului de accidentare prin:

- a) oboseală excesivă – rampe cu panta 8% cu maxim 6 m lungime;
- b) cădere sau împiedicare – la trepte marginile vor fi clar vizibile;

A3) Siguranța cu privire la împrejmuire împotriva riscului de accidentare în caz de:

- a) escaladare;
- b) cățărare;
- c) penetrare.

Perimetrele delimitate cu balustrada de protecție au înălțimea 1.10m

B) Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate

Nu este cazul

C) Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere

C2) Siguranța cu privire la întreținerea scarilor

- a) scările concepute facilitează executarea lucrărilor de întreținere;
- b) podestele și rampele vor fi dimensionate conform normativului P118 și NP051 dar și funcție de caracteristicile funcționale.

c) se asigură întreținerea fără riscuri de accidentare pentru personalul de întreținere.

D) Siguranța la intruziuni și efracție

D1) Siguranța cu privire la împrejmuiri pentru:

- a) împiedicarea escaladării;

D2) Siguranța cu privire la închiderile perimetrale – se referă la:

a) împiedicarea actelor de vandalism – prin prevederea de finisaje rezistente la șocuri și neabsorbante pentru a putea fi ușor curățate.

E) Creșterea gradului de asigurare la vibrații și acțiuni climatice

E1) Creșterea gradului de asigurare la vibrații

Elementele structurale sunt dimensionate din punct de vedere structural pentru a prelua șocuri și vibrații din utilizare la capacități maxime. Elementele sunt tronsonate astfel încât vibrațiile să nu se transfere la întreaga structură prin aplicarea forțelor de cadentă dinamică.

E2) Creșterea gradului de asigurare la acțiuni climatice

Asigurarea protecției hidrofuge se realizează prin prevederea de straturi de zinc pentru elementele metalice și protecție hidrofugă la elementele din lemn.



6.4.3. Cerința „Cc” – Securitatea la incendiu:

NU ESTE CAZUL

6.4.4. Cerința „D” – igienă, sănătate și mediu înconjurător:

A)1. Protecția calității apelor:

- Construcția nu are surse de poluanți pentru ape;
- Deoarece construcția nu are procese care să necesite evacuare de ape uzate nu este nevoie de stații și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

2. Protecția aerului:

- Construcția nu are surse de poluanți pentru aer;
- Deoarece construcția nu are emisii de poluanți pentru aer nu sunt necesare instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- Construcția nu are surse de zgomot și de vibrații;
- Deoarece construcția nu are surse de zgomot și de vibrații nu sunt necesare amenajări și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- Clădirea nu are surse de radiații;
- Deoarece construcția nu are surse de radiații nu sunt necesare amenajări și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

5. Protecția solului și a subsolului:

- Clădirea nu are surse de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice;
- Deoarece construcția nu are surse de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice nu sunt necesare lucrări și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- Prin proiect nu se afectează areale sensibile;
- Deoarece proiectul nu afectează areale sensibile nu sunt necesare lucrări, dotări și măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- Nu au fost identificate obiective de interes public, amplasamentul nu se află în zone cu așezări umane, respectiv monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

- Pe amplasament nu vor rezulta deșeuri de orice natură;

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- Proiectul nu are procese de producție, preparare sau utilizare a substanțelor și chimice periculoase;

B). Prevederi pentru monitorizarea mediului:

- Clădirea nu are emisii de poluanți în mediu.

C). Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.)]

Nu este cazul

D). Lucrări necesare organizării de șantier:

Pentru realizarea investitiei nu este necesara organizare de santier, la fata locului se va realiza doar montajul. Deasemenea nu este necesara depozitarea de materiale de constructii sau echipamente la fata locului. In urma lucrarilor de executie nu vor rezulta deseuri specifice lucrarilor de constructii deoarece la fata locului sunt prevazute doar lucrari de montaj a elementelor. Lucrarile de executie vor fi monitorizate si supervizate de reprezentanti ai Parcului National Ceahlau si a reprezentantilor de la APM.

Pentru perioada de montaj a scarii vegetatia va fi protejata, nu sunt necesare taieri sau indepartari ale arbustilor sau vegetatiei de la sol. Crengile arbustilor vor fi legate, iar dupa depasirea zonei respective, crengile vor fi dezlegate si vor reveni la pozitia initiala.

E). Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- Constructia propusa nu afecteaza starea naturala a amplasamentului, nu sunt necesare lucrari de terasamente care sa afecteze conformatia existenta a terenului natural

- Pentru realizarea investitiei nu se folosesc substante sau elemente care, accidental sau intentionat, ar putea polua zona.

- Sistemul de montare/demontare a elementelor prefabricate ale scarii si parapetului de protectie al platformei belvedere permite inchiderea /dezafectarea/ demontarea fara afectarea cadrului natural si a terenului natural existent. Atat pentru montare cat si pentru demontare, transportul elementelor tronsonate, prefabricate ale scarii si parapetului de protectie al platformei belvedere, se realizeaza cu elicopterul si/sau cu animale de povara.

- Deoarece , pentru montare cat si pentru demontare, constructia nu necesita lucrari de terasament, sau organizari de santier, care sa afecteze conformatia existenta a terenului natural, se pastreaza starea actuala/initiala a amplasamentului pe toata durata de exploatare a acestuia cat si dupa demontare.

Pentru organizarea de santier se va stabili o suprafata de teren in afara Ariei Protejate a Parcului National Ceahlau.

Acest amplasament va fi intr-o zona accesibila rutier pe raza comunei Bicazul Ardelean sau a comunei Ceahlau. Elementele componente ale constructiei vor fi transportate rutier pana la aceasta locatie. Locatia trebuie sa permita accesul aerian al elicopterului pentru eventualitatea transportului elementelor componente ale constructiei pana la amplasamentul constructiei, Vf. Toaca, pentru a fi montate. Daca nu este posibil aerian cu elicopterul se vor analiza solutii de transport cu animale, pregătite pentru astfel de activități, așa cum se desfășoară o mare parte din transportul local în zone muntoase.

Organizarea de santier va fi dotat cu:

Container standard cu functiunile de birou, vestiar pentru muncitori , racordate la utilitățile zonei, dacă există, sau dotate cu posibilitatea de stocare apă de uz gospodăresc și sau echipate cu surse locale de producere și stocare energie electrică.

Sursa de apa potabila – recipiente îmbuteliați la sursă, dacă nu există rețea de apă potabilă.

Containere pentru colectarea deseurilor;

Un pichet de incendiu;

Evacuarea apelor uzate se va realiza catre rețeaua locala de canalizare, daca acest lucru nu este posibil, organizarea de santier va fi dotata cu toalete ecologice.

Dupa stabilirea zonei de amplasare a organizarii de santier si dupa obtinerea acordului Consiliului Local si al Agentiei pentru Protectia Mediului, executantul va detalia lucrarile specifice de organizare pentru realizarea obiectivului conform legislatiei in vigoare la data executiei, si va obtine avizul Agentiei pentru Protectia Mediului si avizul Parcului National Ceahlau.

De la aceasta locatie se va organiza zilnic deplasarea muncitorilor la amplasamentul constructiei, Vf. Toaca. Personalul care va lucra la realizarea investitiei va fi instruit de catre reprezentanti ai Serviciului Salvamonta si ai Parcului National Ceahlau, in vederea desfasurarii activitatii in deplina siguranta si cu respectarea normelor de protectie o Ariei Protejate din Parcul National Ceahlau.

Pentru pauzele de masa personalul care se ocupa de executie vor avea hrana si apa, pe care le vor transporta in rucsac propriu, iar deseurile vor fi colectate individual de catre fiecare muncitor si transportate la locatie organizarii de santier, unde se vor colecta in containere pentru deseuri. Reprezentantii Parcului National Ceahlau care vor superviza lucrarile de montaj ale constructiei, impreuna cu responsabilul tehnic cu executia au responsabilitatea sa verifice, la plecarea de la amplasament, inexistenta deseurilor.

6.4.5. Cerinta „E” – economia de energie și izolare termică

NU ESTE CAZUL

6.4.6. Cerinta „F” – protecția împotriva zgomot

NU ESTE CAZUL

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

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat /bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și ale surse legal constituite.

Proiectul va fi finanțat 100% buget local – UAT JUD. NEAMȚ.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

CERTIFICAT DE URBANISM

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

STUDIU TOPOGRAFIC, întocmit de către S.C.TOPOPREST S.R.L.

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

STUDIU GEOTEHNIC, întocmit de către S.C.GEO PROJECT S.R.L.

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

Extras de Carte Funciară nr. 51606

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

Agenția pentru Protecția Mediului Neamț

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

Acord Parcul National Cealău:

Acord Salvamont Neamț

Întocmit,
Ing. Florea Alin MACOVEI



Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
 Proiectant: S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L.
 Obiectivul: AMENAJARE ZONE DE ODIHNĂ LA SCARĂ ACCES VF. TOACA
 EXTRAVILAN COMUNA CEAHLĂU, JUD. NEAMȚ



DEVIZ GENERAL - VARIANTA 1 RECOMANDATĂ

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	
		Lei	Lei	Valoare (cu TVA)
		3	5	6
CAPITOL 1- Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2 – Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3 – Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	12,500.00	2,375.00	14,875.00
3.1.1	Studii de teren (TOPOGRAFIC+GEOTEHNIC)	7,500.00	1,425.00	8,925.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	5,000.00	950.00	5,950.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	72,500.00	13,775.00	86,275.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general – faza DALI / SF	19,450.00	3,695.50	23,145.50
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor - faza DTAC	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,500.00	285.00	1,785.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	31,550.00	5,994.50	37,544.50
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8.3.	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		120,000.00	22,800.00	142,800.00



CAPITOL 4 – Cheltuieli pentru investiția de baza				
4.1	Constructii si instalatii	583,166.16	110,881.57	693,967.74
4.1.1.	INTERVENȚII SCARA EXISTENTĂ	411,646.70	78,212.87	489,859.58
4.1.2.	AMENAJARE PUNCTE DE ODIHNĂ	137,215.57	26,070.98	163,286.53
4.1.3.	INSTALATII - REVIZUIRE ȘI COMPLETARE PRIZĂ DE PĂMÂNT	34,303.89	6,517.74	40,821.63
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		583,166.16	110,881.57	693,967.74
CAPITOL 5 – Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	8,747.49	1,662.02	10,409.52
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	8,747.49	1,662.02	10,409.52
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	12,246.49	0.00	12,246.49
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,1%)	583.17	0.00	583.17
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,5%)	2,915.83	0.00	2,915.83
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor – CSC (0,5%)	2,915.83	0.00	2,915.83
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (A.C.=1% din C+M)	5,831.66	0.00	5,831.66
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	50,862.46	9,663.87	60,526.33
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		71,856.44	11,326.89	83,182.34
CAPITOL 6 – Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 7 – Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 0% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2.	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		0.00	0.00	0.00
TOTAL INVESTITIE		760,022.61	144,927.46	919,950.07
TOTAL C+M		591,913.66	112,463.59	704,377.25

Întocmit,
ing. Liliana ROȘU



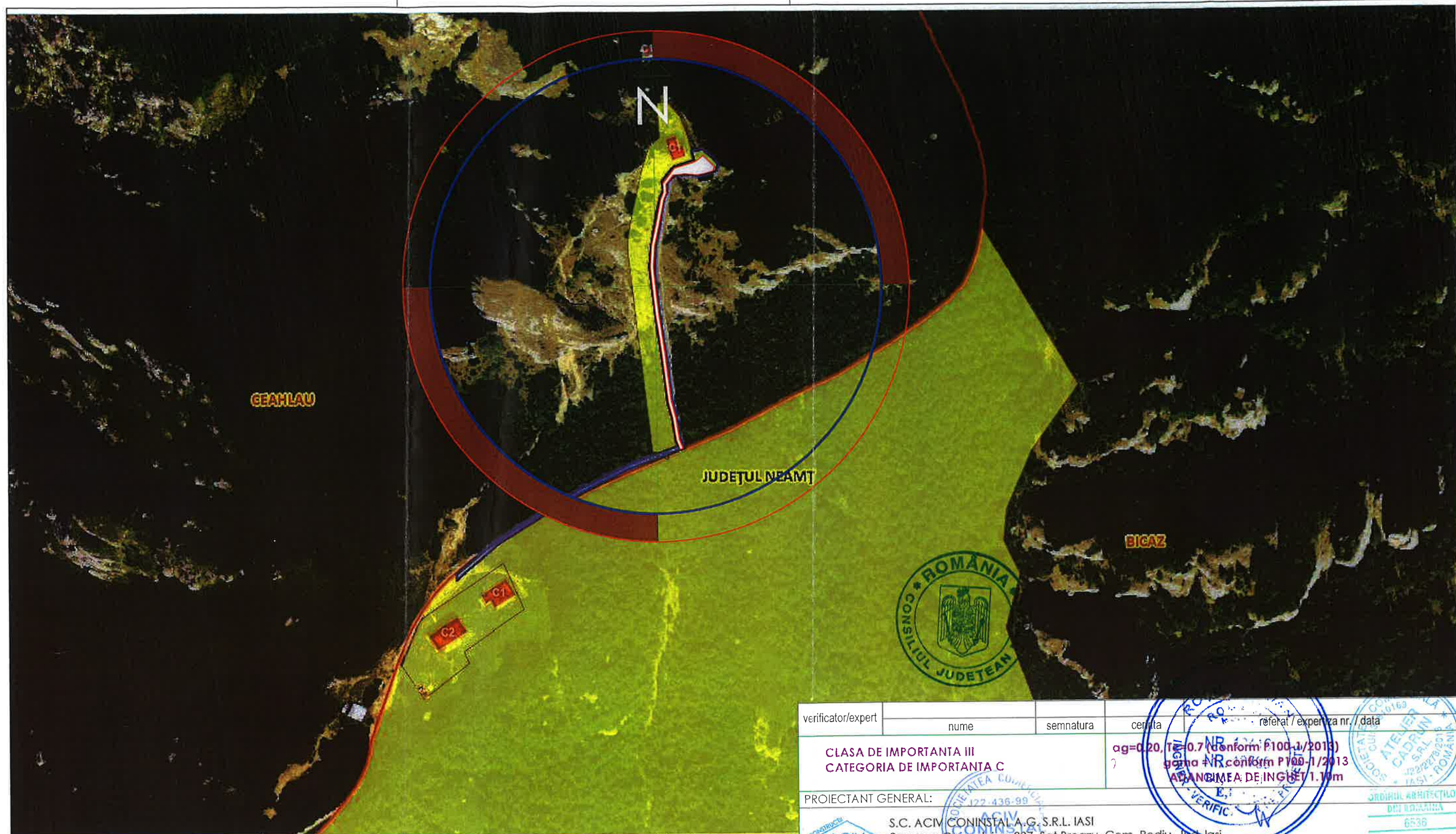
GRAFIC DE ESALONARE A INVESTITIEI - VALORIC

VALORI IN LEI CU TVA INCLUS

Nr. Crt.	Tipul lucrari	Luna											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Cap. 1.	CONSTRUCTII SI INSTALATII												
1.1.	INTERVENTII SCARA EXISTENTA												
1.2.	AMENAJARE PUNCTE DE ODHNA												
1.3.	INSTALATII - REVIZUIRE SI COMPLETARE PRIZA DE PĂMÂNT												
1.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj												
1.5.	Amenajari pentru protectia mediului												
1.6.	Cheltuieli diverse si neprevazute												
1.7.	Dotari												
Cap. 2.	PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA												
2.1.	Proiectare si inginerie	37,683.33	37,683.33	37,683.33									
2.2.	Organizare de santier, comisioane, taxe, cote legale	7,552.00	7,552.00	7,552.00									
2.3.	Asistenta tehnica	7,437.50	7,437.50	7,437.50									
Valoare totala/luna (lei plus TVA)		52,672.83	45,235.33	52,672.83	83,832.67	83,832.67	83,832.67	83,832.67	91,270.17	83,832.67	83,832.67	83,832.67	91,270.17
Valoare totala (lei plus TVA)		919,950.07											

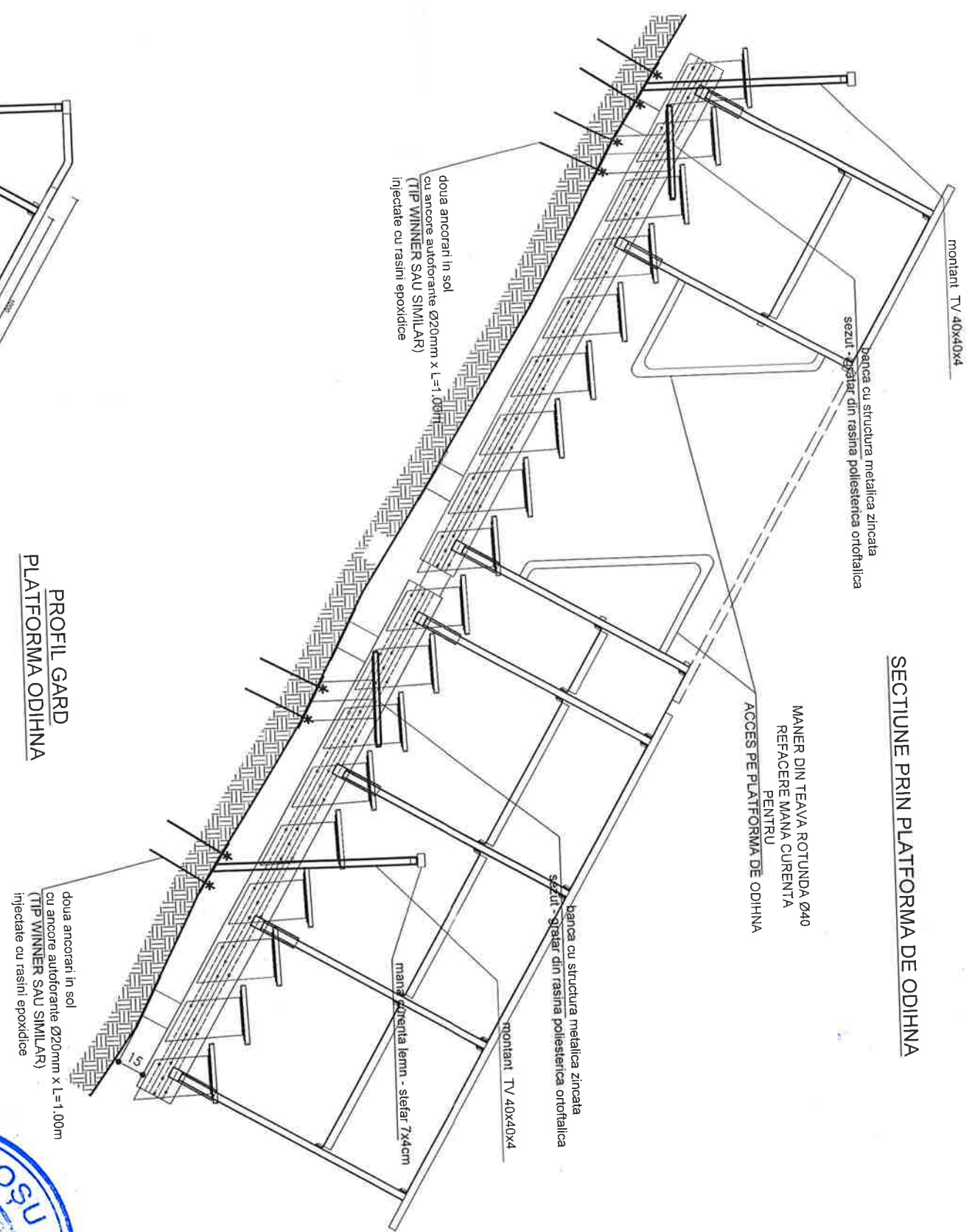


A3v (297x420)

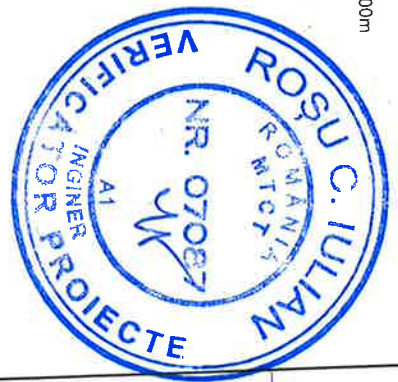
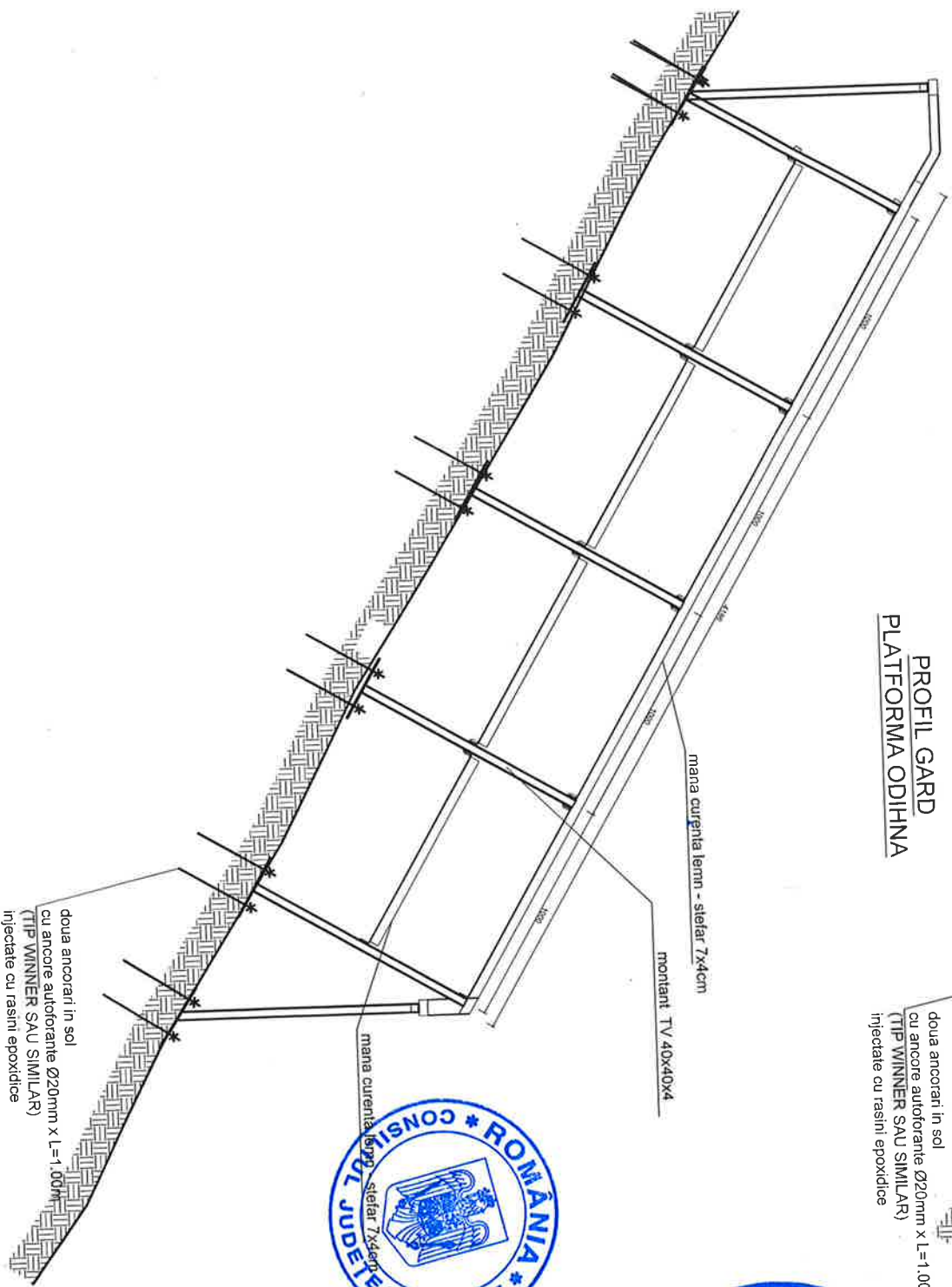


verificator/expert	nume	semnatura	certificat	referat / experienta nr. / data
CLASA DE IMPORTANTA III CATEGORIA DE IMPORTANTA C			ag=0.20, Te=0.7 (conform P100-1/2013) gamma=1.0 (conform P100-1/2013) ADANCIMEA DE INCHEIET 1.10m	
PROIECTANT GENERAL:				
S.C. ACIV CONINSTAL A.G. S.R.L. IASI Soseaua Copoului nr. 287, Sat Breazu, Com. Rediu, Jud. Iasi J22/436/1999 RO.11896497 Tel/Fax : 0755 116 177, 0744 533 300				
PROIECTANT SPECIALITATEA ARHITECTURA:				
Atelier CADRUN S.R.L. Iasi, Strada Gari, nr. 14, bl. L23, et. 3, ap. 10, Judetul Iasi J22/2278/30.08.2019, C.U.I.: 59910189, Tel.: 0749/214.714, e-mail: ateliercadrun@gmail.com		BENEFICIAR:		
SPECIFICATIE		NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PR.	ING. ALIN F. MACOVEI			1:1000
PROIECTAT	ARH. BALAUCA FLORENTINA			2024
DESENAT	ING. VLAD MIHAILA			
Drepturi de autor: Atelier CADRUN S.R.L., conform Lege nr. 8/1996		Revizia: R0		
DENUMIRE PROIECT		AMENAJARE ZONE DE ODIHNA LA SCARA ACCESULUI TOACA		
AMPLASAMENT:		EXTRAVILAN COMUNA GEHLAU, JUD. NEAMȚ		
SCENARIUL DE PROIECTARE		PLAN DE INCADRARE IN ZONA		
FAZA:		DALI		
VOLUM:		ARH		
PLANSĂ		A0		

SECTIUNE PRIN PLATFORMA DE ODIHNA



PROFIL GARD
PLATFORMA ODIHNA



DEPUTAT ARHITECTUR
DIN ROMANIA
6536
Florentina-Maria
BALAUCĂ
12/22/2018

NOTA
TOATE ELEMENTELE METALICE VOR FI PROTEJATE
PRIN ZINCARE CU GROSIMEA DE 55 MICRONI

MATERIALE
OTEL - S235 JR
GRATIS - ZINCARE SI RASINA EPOXIDICA
GRATIS - RASINA POLIESTERICA ORTOFALICA

SEZUT BANCII REALIZAT - GRATAR RASINA POLIESTERICA ORTOFALICA

verificator/expert	nume	semnatura	caruia
			referat / expertizat / plan
CLASA DE IMPORTANTA IV			og=0.20, 1c=0.17 (conform P1083/2013)
CATEGORIA DE IMPORTANTA D			$\gamma = 0.8$, conform P1083/2013
			ADANCIMEA DE INCALZIT 0.90m, 1.07m

PROIECTANT GENERAL:
S.C. ACIV CONINISTAL A.G. S.R.L. IASI
Soseaua Copouului nr. 287, Sat Breazu, Com. Redu, Jud. Iasi
RO 11896497
Tel/Fax: 0755 116 177, 0744 533 300



PROIECTANT SPECIALITATEA ARHITECTURA:	Beneficiar:	JUDETUL NEAMT	PRIN	JUDETUL NEAMT
ACV	CONSILIUL JUDETAN NEAMT			
SPECIFICATIE	NUME	SEMANATURA	Scara:	DESEMINE PROIECT:
SEF PR.	ING. ALIN F. MACOVEI		1:20	AMPLASAMENT
PROIECTAT	ARI BALAUCA FLORENTINA		2024	EXTRAMILAN COMUNA CEAFANU JUD. NEAMT
DESEINAT	ING. VLAD MIHALA			SCENARIUL 1
				SECTIUNE SI VEDERE PROFIL IMPREJMUIRE
				ZONA DE ODIHNA

TREPE
Rama comier L 40x25x4
 -Gratar rasina poliesterica ortofalica
 312mm X 1386mm (laturi inchise)
 inaltime 26mm
 grosime nervura 5-7mm
 dim. ochi 38mm x 38mm

PENTRU

REFACERE LATERALA ZONA INTERVENTIE
LA BALUSTRADA EXISTENTA
GURARE ACCES CATRE ZONA DE ODHNA

grinda - lemn esenta tare
3000x200x150
scaun trepte metalic
reglabil(premontat)

SECTION 1-1

mana curenta lemn - stefar 7x4cm

montant TV 40x40x4

grinda - lemn asenta tare(stejar)
3000x200x150

linie teren

JORDANI ASSOCIATION
 6-200
 FLORENCE - Maria
 BALBUCA

NOTA:
TOATE ELEMENTELE METALICE VOR FI PROTEJATE
PRIN ZINCARE CU GROSIMEA DE 55 MICRONI

SCENARIUL 1
SEZUT BANCII REALIZAT - GRATAR PASINA POLIESTERICA ORTOITALICA

MATERIALE:
OTEL - S235 JR
ANCORE CHIMICE SI RASINA EPOXIDICA
GRATAR - RASINA POLIESTERICA ORTOFTALICA

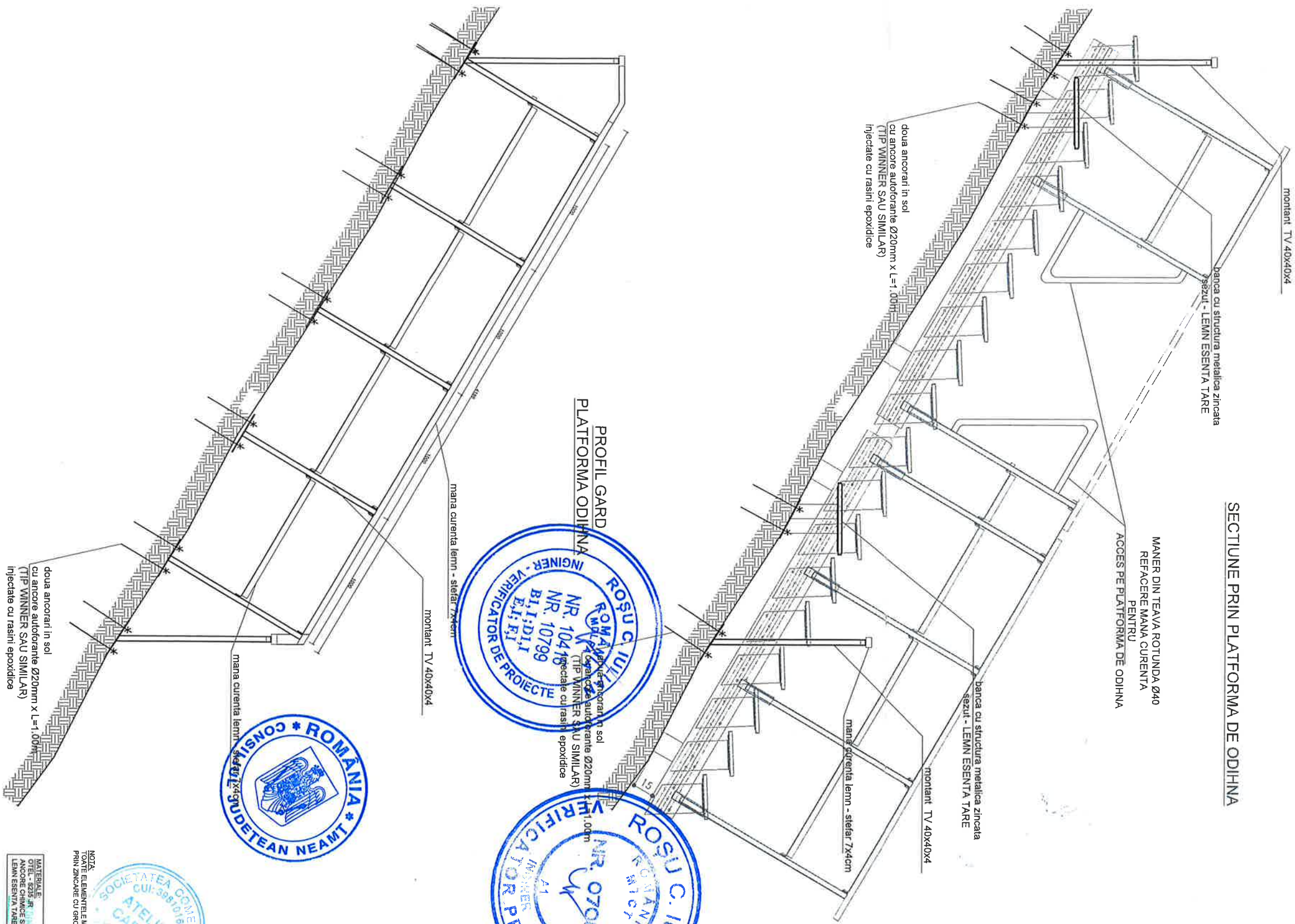
PROJECTANT GENERAL:


S.C. ACIN CONȘTAL A.G. SRL IASI
Soseaua Copoului nr. 287, Scl Breazu, Com. Răduli, jvd. Iasi
J22/436/1999
RO11896497
Tel/Fax : 0755 316 173 0744 533300

MR. 07087

[illegible]

SECTIUNE PRIN PLATFORMA DE ODHINA



6336

SEZUT BANC REALIZAT - LEMN ESSENTA TARE

verificator/expert

numa	semnatura	certifica	referat / experienta nr / data
CLASA DE IMPORTANTA III	CLASA DE IMPORTANTA III	CLASA DE IMPORTANTA III	CLASA DE IMPORTANTA III
CATEGORIA DE IMPORTANTA C2.436-98	CATEGORIA DE IMPORTANTA C2.436-98	CATEGORIA DE IMPORTANTA C2.436-98	CATEGORIA DE IMPORTANTA C2.436-98
ADANCIMEA DE INGHEI 1.10m	ADANCIMEA DE INGHEI 1.10m	ADANCIMEA DE INGHEI 1.10m	ADANCIMEA DE INGHEI 1.10m

PROIECTANT GENERAL: CONINSTAT

S.C. ACIV CONINSTAT A.G. S.R.L. JASI
Sosaua Copoulu nr. 287, sat Breazu, Com. Rediu, Jud. Iasi
J22/436/1998 RO 11896497
Tel/Fax : 0755 116 177 0744 553 300

PROIECTANT SPECIALITATEA ARHITECTURA:

NUME	SEMNATURA	SCALA	DESCRIERE PROIECT	CONSTITUTII JUDETEAN NEAMT	PROIECTANT
ING. ALINE IACOVICI		1:20	AMENAJARE ZONE DE ODHINA LA SCARA ACCES VF. TOACA		
PROIECTAT	ARH. BALAUCA FLORENTINA	2024	AMPLASAMENT		
DESEINAT	ING. VLAD MIHALA		SECTIUNE SI VEDERE PROFIL IMPREJMUIRE		
Deputat de autor: Atelier CADRUN S.R.L. conform Lege nr. 81/1998			ZONA DE ODHINA		

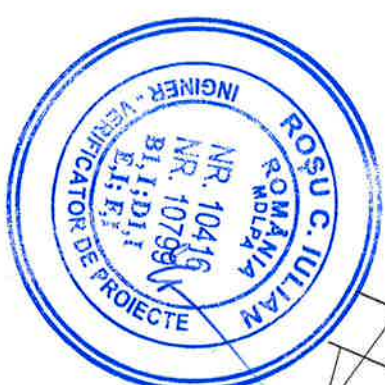
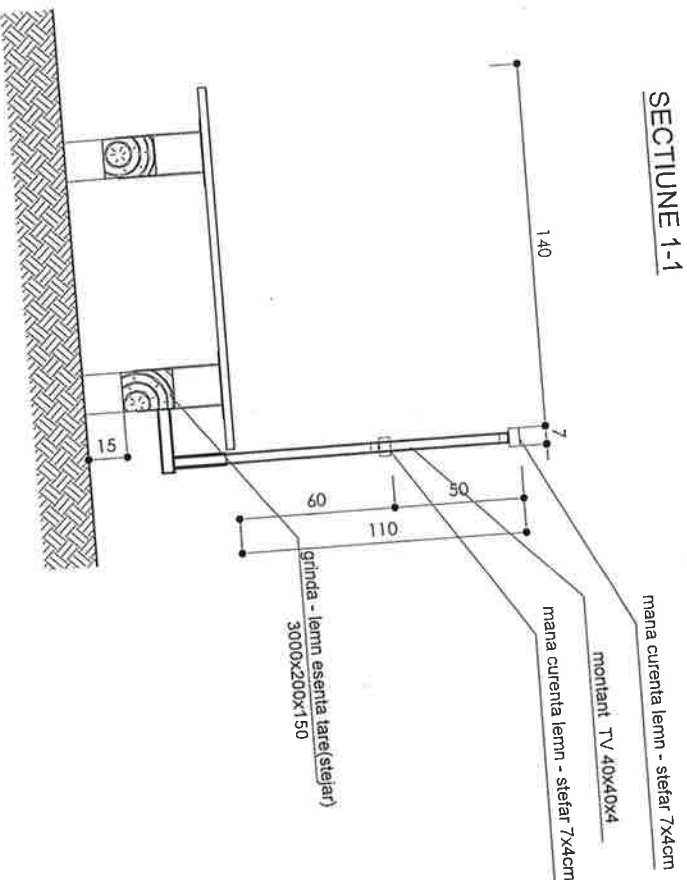
TREPT
-Rama comier L 40x25x4
-Gratar rasina poliesterica ortotetica
312mm x 1386mm (latun inchisee)
inaltime 26mm
grosime nervura 5-7mm
dim. ochi 38mm x 38mm

grinda - lemn esenta tare(stelar)
3000x200x150
scaun trepte metalic
reglabil(premontat)

VEDERE LATERALA ZONA INTERVENTIE
LA BALUSTRADA EXISTENTA
PENTRU ASIGURARE ACCES CATRE ZONA DE ODIHNA

MANER DIN TEAVA ROTUNDA Ø40
REFACERE MANA CURENTA
PENTRU
ACCES PE PLATFORMA DE ODIHNA

SECTIUNE 1-1



SCENARIUL 2

Verificator/Expert	nume	semnatura	data
Verificator/Expert			

CLASA DE IMPORTANTA III
CATEGORIA DE IMPORTANTA C
PROIECTANT GENERAL: S.C. ACIV CONSULTING S.R.L. IASI
Soseaua Copouului nr. 267, Sot. Brezoiu, Com. Redu, Jud. Iasi
122/436/1999 S.R. RO 11896487
Tel/Fax: 0755 116 171, 0744 833 300

PROIECTANT SPECIALIZATEA ARHITECTURA
ACIV CONSULTING S.R.L.
Soseaua Copouului nr. 267, Sot. Brezoiu, Com. Redu, Jud. Iasi
122/436/1999 S.R. RO 11896487
Tel/Fax: 0755 116 171, 0744 833 300

PROIECTANT	NUME	SEMANATURA	DATA
PROIECTANT	ING. ALIN F. MACOVEI		2024
PROIECTAT	ARH. BALAUCA FLORENTINA		2024
DESENAT	ING. VLAD MIHAILA		2024

MATERIALE
ANCORE CHIMICE SI RASINA EPOXIDICA
LEMN ESSENTA TARE

NOTA
TOATE ELEMENTELE METALICE VOR FI PROTEJATE
PRIN ZINCARE CU GROSIMEA DE 55 MICRON

Florentina Maria
BALAUCA

ARHITECTURA
07087
6538

SOCIETATEA COMERCIALA
ATELIER CADRUL
S.R.L.
122/229/2018
IASI - ROMANIA