

TEMA DE PROIECTARE



1. Informații generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: AMENAJARE ZONE DE ODIHNĂ LA SCARĂ ACCES VF.TOACA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor - JUDEȚUL NEAMȚ PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

1.3. Ordonator de credite (secundar, terțiar) - Direcția de Administrare a Parcului Național Ceahlău

1.4. Beneficiarul investiției: JUDEȚUL NEAMȚ PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

1.5.Elaboratorul temei de proiectare: CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ, Direcția de Investiții, Proiecte și Infrastructură Județeană

2. Date de identificare a obiectivului de investiții

2.1. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului si/sau al construcției existente, documentație cadastrală:

Scara executată este compusă din 58 tronsoane, 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 024mm 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 targă și rănitul.

Parapetul de protecție al platformei punctului de belvedere cu înălțimea de 1,10 m, este realizat cu montanți din teavă cu secțiunea 40mmx40mmx4mm dispuși la 900mm interax. Sau 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.

2.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiții, după caz:

a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan:

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.

Pe traseul Stațiunea Durău (800m) — Cabana Fîntînele (1220m) — Cabana Dochia (1750m), la baza Vârfului Toaca, a existat o infrastructură de acces, utilizată atât de turiști cât și de către angajații Centrului Meteorologic Regional Moldova, Regionala Iași, până la stația meteo amplasată pe Vârful Toaca. Această infrastructură era reprezentată de o scară de lemn care, în timp s-a deteriorat, iar în anul 2008 a fost demolată.

În vederea prevenirii accidentelor montane și deplasarea pe munte a turiștilor în condiții de siguranță, Consiliul Județean Neamț a amenajat accesul turistic pe Vârful Toaca, din Masivul Ceahlău, prin realizarea unei scări de acces și a unui punct de belvedere.

Traseul va fi marcat cu indicatoare, tabele toponimice și tabele de descriere a caracteristicilor traseului.

Conform CODULUI DE PROIECTARE P100-1/2013, amplasamentul clădirii prezintă următoarele caracteristici accelerația terenului $a_g = 0,20g$ și perioada de control (colț) $T_c = 0,7$ sec.

Amplasamentul se încadrează în zona cu valoarea încadrării de zăpadă pe sol $SO.k = 2,0$ kN / m², pentru perioada de recurență de 50 ani, conform Reglementare tehnica "Cod de proiectare . Evaluare a acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", indicativ CR1 - 1 -3 - 2012 și zona cu încărcări date de vînt, caracterizată prin valoarea presiunii de referință a vîntului, $q_{ref} = 0,7$ kPa (IMR = 50 ani) conform Reglementare tehnica" Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vîntului, indicativ CR1 - 1 -4-2012.

Adâncimea maximă de îngheț conform STAS 6054-77 pentru amplasamentul studiat este 0,80 - 0,90 m de la CTN.

a) Lucrări de reparații:

- se vor executa lucrări de verificare/completare/revizuire a tuturor elementelor componente ale scării și a tuturor îmbinărilor 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:

- între treptele 220-235 pe partea stângă în sensul de urcare
- între treptele 380-410 pe partea stângă în sensul de urcare
- între treptele 380-410 pe partea dreaptă în sensul de urcare

Zonele de odihnă se compun din:

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

Băncile vor fi executate din aceleași materiale ca și elementele scării (lemn, metal, rășină poliesterică ortoftalică).



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

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.

c) surse de poluare existente în zonă: nu este cazul;

d) particularități de relief: zonă de munte;

e) nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților: nu este cazul;

f) existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate: nu sunt rețele edilitare apă-canal care să necesite relocare sau care ar incomoda lucrările de amenajare;

g) posibile obligații de servitute: Nu este cazul;

h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz: Nu sunt condiționări;

i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent: Nu este cazul;

j) existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție: Masivul Ceahlău — Vf. Toaca;

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus din punct de vedere tehnic și funcțional:

a) destinație și funcțiuni: Prin implementarea acestui proiect se urmărește 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 parapeti de susținere/protecție din aceleași materiale ca cele existente la scară;

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate: Zonele de odihnă se compun din:

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

Băncile vor fi executate din aceleași materiale ca și elementele scării (lemn, metal, rășină poliesterică ortoftalică).

c) nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare - nu este cazul;

d) număr estimat de utilizatori – aproximativ 70.000 utilizatori;

e) durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse - Durata minimă de funcționare, cu condiția efectuării la timp și de calitate a lucrărilor de amenajare conform legislației în vigoare;

f) nevoi/solicitări funcționale specifice - 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 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 parapeti de susținere/protecție din aceleași materiale ca cele existente la scară.

g) corelarea soluțiilor tehnice cu condițiile urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului – se va ține cont de condiționările urbanistice și de legislația privind protecția mediului și a patrimoniului;

h) stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului: Siguranță în exploatare;

2.4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia;

La proiectarea lucrărilor se vor respecta prevederile:

- CR 0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
- CR 1-1-3-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- P 100-1-2013 Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri
- NP 1 12-2014 Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață
- SR EN 1990-2004 Bazele proiectării structurilor



- SR EN 1991-1-1-2004 Acțiuni asupra construcțiilor. Partea 1-1 Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încercări utile pentru clădiri
- SR EN 1995-1-1/A1 :2009 Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-1: Generalități. Regulicomune și reguli pentru clădiri
- SR EN 1995-1-1 Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-1: Generalități —
Reguli comune și reguli pentru clădiri
- ST 009-2011 Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță
- C 133-2014 Instrucțiuni tehnice privind îmbinarea elementelor de construcții metalice cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate
- C 150-99 Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole
- NP 019-1997 Ghid pentru calculul la stări limită a elementelor structurale din lemn.
- NP 005-2022 Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor din lemn
- C 28 - 1983 Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel
- C 56 — 1985 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- C 83 - 1975 Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții
- P 118 — 1999 Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului
- H.G.R.nr.273-1994 Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații, inclusiv anexa 6 la regulament privind cuprinsul cărții tehnice a construcției. Monitorul oficial 28.07.1994
- Legea nr. 50/1991 Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- Legea 10-1995 Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată în 2015, cu modificările și completările ulterioare.

