

1-67 pag.

81 d / 7.07.2022

Jly

HOTĂRÂRE

privind aprobarea procedurii de concesiune a serviciilor de operare, respectiv a documentației de atribuire, a caietului de sarcini și a modelului de contract de concesiune a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca

Consiliul local al municipiului Cluj-Napoca întrunit în ședință ordinară,

Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea procedurii de concesiune a serviciilor de operare, respectiv a documentației de atribuire, a caietului de sarcini și a modelului de contract de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca, proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr. 615750/1/05.07.2022 al primarului municipiului Cluj-Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr. 616151/428/06.07.2022 al Direcției Generale Comunicare, dezvoltare locală și management proiecte, Direcției Juridice, Direcției Economice prin care se propune aprobarea procedurii de concesiune a serviciilor de operare, respectiv a documentației de atribuire, a caietului de sarcini și a modelului de contract de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca;

Văzând avizul comisiei de specialitate;

Potrivit prevederilor art. 7, art 11-12, art. 50 alin. (1), art. 51 alin. (1), (5), (6), (7), art. 71 alin (1) – (2) și ale art. 86 din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, cu modificările și completările ulterioare, art. 19-20, art. 28-29 din HG 867/2016 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, ale art. 287 coroborat cu art. 303 alin. (1), (2) și (5) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 861 alin. (3) din Legea nr. 287/2009 - Codul Civil, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 2 alin. (2) din Legea contabilității nr. 82/1991, republicată, ale art. 28 alin. (3) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare și ale H.G nr. 435/2010 privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement, cu modificările și completările ulterioare,

Potrivit dispozițiilor art. 129, 133 alin. (1), 139 și 196 din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE :

Art. 1. Se aprobă procedura de concesiune a serviciilor de operare, respectiv a documentației de atribuire, a caietului de sarcini și a modelului de contract de concesiune a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca, conform Anexei , care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Se mandatează primarul municipiului Cluj-Napoca să numească prin dispoziție membrii comisiei de evaluare a ofertelor.

Art. 3. Cu îndeplinirea prevederilor hotărârii se încredințează Direcția Generală Comunicare, dezvoltare locală și management proiecte, Direcția Juridică și Direcția Economică.

Președinte de ședință,

.....

Contrasemnează:

Secretarul general al municipiului,
Jr. Aurora Roșca

Nr. ____ din ____ 2022

(Hotărârea a fost adoptată cu ____ voturi)

**MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA
CLUJ-NAPOCA**

DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE

LICITAȚIE PUBLICĂ

**În vederea atribuirii contractului de concesiune a serviciilor de operare
a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor,
din municipiul Cluj-Napoca**

DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE

LICITAȚIE PUBLICĂ

**în vederea atribuirii contractului de concesiune a serviciilor de operare
a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor,
din municipiul Cluj-Napoca**

DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE CUPRINDE:

- 1. CAIET DE SARCINI**
- 2. FIȘA DE DATE A PROCEDURII**
- 3. CONTRACTUL-CADRU**
- 4. FORMULARE**

CAIET DE SARCINI

Informații generale privind obiectul licitației publice:

Municipiul Cluj-Napoca, cu sediul în Cluj-Napoca, str. Moșilor nr. 1-3, concesionează serviciile de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca prin licitație publică.

Instalația de tiroliană are un traseu cu o lungime de aproximativ 270 m și o diferență de nivel între punctele de ancorare a cablului purtător de 22,3m și este amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, din municipiul Cluj-Napoca.

Instalația de tiroliană menționată mai sus este destinată activităților de agrement, pentru persoane echipate corespunzător, fiind alcătuită din: cablu purtător, instalație de frânare, sistem de rulare și de legare/suspendare a persoanelor care se lansează, stație de lansare, stație de sosire.

Sarcina maximă admisă este de 120 kg, iar sarcina minimă este de 50 kg.

Primăria municipiului Cluj-Napoca a luat în considerare, conform legislației actuale, oportunitatea concesiunii serviciilor de operare a instalației de tiroliană unor agenți economici cu personal și echipament specializat care să ofere posibilitatea practicării în condiții de maximă siguranță a traseului de tiroliană.

Obiectivele urmărite de către municipalitate pe termen lung, mediu și imediate sunt următoarele:

- punerea la dispoziția cetățenilor a unor facilități suplimentare de agrement în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor;
- promovarea serviciilor de agrement din cadrul Parcului Tineretului – Pădurea Clujenilor;
- aducerea unui aport financiar către autoritatea locală prin plata de către concesionar a unei redevențe;
- diversificarea ofertei de servicii de agrement din municipiul Cluj-Napoca.

Condiții generale ale licitației publice:

Instalația de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca, obiect al licitației publice, se va menține în stare corespunzătoare de folosință, pe toată durata de concesiune potrivit destinației acesteia.

Ofertantul câștigător, la încetarea din orice cauză a contractului de concesiune, va preda amplasamentul liber de sarcini.

Ofertantul câștigător este obligat să asigure respectarea normelor de protecție a mediului înconjurător, respectiv să încheie contract de salubritate și contract pentru colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile.

Ofertantul câștigător este obligat să obțină acordul de mediu privind condițiile de protecție a mediului.

Autoritatea contractantă va asigura folosința netulburată a instalației de tiroliană pe toată durata de concesiune. Ofertantul câștigător va asigura exploatarea instalației de tiroliană în regim de continuitate și permanență. Este interzisă subînchirierea terenului și a instalației de tiroliană.

Ofertantul câștigător are obligația să nu aducă atingere dreptului de proprietate publică prin faptele și actele juridice săvârșite.

De asemenea, anual se va face o evaluare a gradului de îndeplinire a indicatorilor de performanță stabiliți prin Caietul de sarcini și prin Contractul de concesiune de servicii, iar în cazul în care gradul de realizare este sub 90 %, se va rezilia contractul.

Durata de concesiune este de 5 ani, fără posibilitate de prelungire.

Taxa de concesiune minimă (redevența), reprezintă amortizarea investiției "Tiroliană Proiect Pădurea Clujenilor SMIS 128152" pe o perioadă de 10 ani, conform Fișei mijlocului fix emisă de către Direcția Economică și este în valoare de **1.291,66 lei/lună**, fiind calculată după următorul algoritm de calcul:

- 155.000 lei valoare totală de amortizat,
- 155.000 lei / 10 ani = 15.500 lei/an, unde
- 15.500 lei/ 12 luni = **1.291,66 lei/lună**.

Ofertantul câștigător are obligația să plătească redevența în cuantumul și la termenele stabilite prin contractul de concesiune a serviciilor de operare, ce face parte din documentația de atribuire.

Ofertantul câștigător are obligația ca la semnarea contractului, să constituie în favoarea municipiului o garanție echivalentă redevenței aferente a 60 zile, calculată conform tarifului stabilit conform hotărârii de adjudecare a licitației de _____ lei/lună. Dovada depunerii garanției se va face prin ordin de plată.

Ofertantul câștigător este răspunzător de promovarea locală a serviciului concesiionat.

Ofertantul câștigător are obligația de a respecta toate normele legale în vigoare în ceea ce privește ordinea și liniștea pe domeniul public.

Ofertantul câștigător are obligația de a obține toate avizele/acordurile/autorizațiile necesare desfășurării activității de agrement, inclusiv acordul de funcționare conform legislației incidente în materie;

Ofertantul trebuie să respecte prevederile EN 15567-1+ A1:2020 Structuri pentru sport și activități recreative. Trasee cu cabluri la înălțime, Partea 2: Cerințe operaționale.

Ofertantul trebuie să respecte prevederile H.G nr. 435 din 28.04.2010 privind introducerea pe piață și în exploatare a echipamentelor pentru agrement, cu modificările și completările ulterioare.

Operarea instalației de tiroliană va cuprinde următoarele activități:

A. Asigurarea accesului cetățenilor la instalația de tiroliană minim 150 zile/ an. Pentru aceasta concesiionarul va desfășura următoarele activități:

- 1) prezentarea și explicarea regulamentului de utilizare a instalației de tiroliană, precum și a măsurilor de siguranță pe care utilizatorii trebuie să le respecte;
- 2) asistarea cetățenilor în echiparea corespunzătoare pentru utilizarea instalației de tiroliană;
- 3) supravegherea plecării de pe rampa de pornire, respectiv sosirea pe rampă la finalizarea traseului;
- 4) asistarea cetățenilor la predarea echipamentelor de siguranță și părăsirea rampei de sosire.

B. Activități de promovare și publicitate a instalației de tiroliană:

- promovare locală: spoturi TV/radio, realizare broșuri, reclame audio/video;

C. Furnizarea de pachete promoționale

Elaborarea unor pachete de servicii promoționale:

- oferirea de facilități pentru grupuri de minim 10 persoane;
- oferirea de facilități pentru grupuri școlare;
- oferirea de facilități pentru alte categorii de persoane (studenți, pensionari, etc.)

Condiții specifice:

Ofertantul câștigător are următoarele *obligații*:

- să doteze zona de tiroliană aferentă serviciilor concesionate cu toate obiectele și echipamentele de protecție necesare operării instalației în condiții optime și de siguranță;
- să asigure dezapezirea, respectiv întreținerea corespunzătoare a spațiului/terenului adiacent zonei de urcare/coborâre a tirolienei;
- să realizeze investiții cu caracter de necesitate pentru păstrarea și întreținerea instalației de tiroliană aferentă serviciului concesionat, având în vedere durata de concesionare de 5 ani, suficientă pentru amortizarea investițiilor făcute fără compensare din redevență și fără pretenții de recuperare a investițiilor făcute, după încetarea contractului;
- să prezinte un regulament de utilizare pentru utilizatorii instalației de tiroliană în vederea desfășurării activităților în condiții de maximă siguranță pentru aceștia;
- să folosească în prestarea serviciilor concesionate, exclusiv a personalului calificat, acesta prezentând o listă de personal făcând totodată dovada calificării acestora;
- să faca dovada experienței similare în operarea instalațiilor de tiroliană;
- să respecte normele legale privind protecția bunurilor de patrimoniu;
- să ia măsurile necesare privind siguranța personalului propriu și a publicului;
- să furnizeze informații la cerere persoanelor desemnate de către concedent precum și să asigure accesul la toate informațiile necesare în vederea verificării și evaluării funcționării instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, în conformitate cu prevederile legale în vigoare;
- să nu aducă atingere dreptului de proprietate publică prin faptele și actele juridice săvârșite;

- să execute la timp și în condiții optime lucrările de întreținere curente și reparații normale ce îi incumbă, în vederea menținerii instalației de tiroliană în starea în care a primit-o în momentul încheierii contractului;
- să asigure normele în vigoare privind apărarea împotriva incendiilor.

Condițiile de valabilitate pe care trebuie să le îndeplinească ofertele:

Oferta este o manifestare de voință și trebuie să îndeplinească toate condițiile generale de validitate ale consimțământului, care în condițiile art. 1204 Cod civil trebuie să fie serios, liber și exprimat în cunoștință de cauză.

Raportat la prevederile art. 1188, alin. (1) Cod civil, unde se stipulează că: ”O propunere constituie ofertă de a contracta dacă aceasta conține suficiente elemente pentru formarea contractului și exprimă intenția ofertantului de a se obliga în cazul acceptării ei de către destinatar”, condițiile de validitate ale ofertei sunt:

a) oferta să fie completă, ceea ce presupune ca ofertantul să prezinte toate actele, respectiv toate formularele, completate în forma cerută, solicitate prin documentația de atribuire;

b) oferta să fie fermă, respectiv să exprime voința neîndoielnică de a încheia contractul prin simpla lui acceptare, adică să fie neechivocă. Altfel spus, oferta trebuie să releve intenția ofertantului de a se angaja juridic în cazul unei acceptări. Caracterul neechivoc este dat de lipsa oricăror rezerve legate de conținutul acestei oferte, sens în care oferta care include clauze de negociere a elementelor esențiale ale contractului nu poate fi considerată ofertă valabilă. În acest sens, ofertantul va prezenta contractul de concesiune a serviciilor de operare, ce face parte din documentația de atribuire, semnat fără obiecțiuni.

Ofertanții au obligația de a menține oferta valabilă pe toată perioada fixată de autoritatea contractantă în fișa de date a licitației - perioada de valabilitate a ofertei și care va fi menționată explicit de către ofertant în Formularul F3 (Formularul de ofertă).

Clauze referitoare la încetarea contractului de concesiune:

Încetarea contractului de concesiune poate avea loc în următoarele cazuri:

- la împlinirea termenului pentru care a fost încheiat;
- prin acordul părților contractante, cu notificarea prealabilă cu cel puțin 30 de zile înainte de către oricare dintre părți;
- pentru neexecutarea culpabilă a obligațiilor stabilite în sarcina concesionarului, de drept, fără punere în întârziere și fără intervenția instanței;
- în situația denunțării contractului de către concesionar înainte de expirarea duratei de concesiune acesta datorează despăgubiri echivalente a 3 redevențe;
- prin denunțarea unilaterală a contractului de către concedent, în cel mult 30 de zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului și care conduc la modificarea

clauzelor contractuale în așa măsură încât îndeplinirea contractului respectiv ar fi contrară interesului public;

f) prin notificarea rezilierii contractului de către concedent în următoarele situații:

- în cazul neachitării timp de cel mult 60 zile consecutive a redevenței, indexată cu rata inflației;
- în cazul nerespectării destinației prin schimbarea acesteia fără acordul concedentului;
- dacă concesionarul nu exploatează sau exploatează spațiul altfel decât stipulează prevederile contractului sau cele ale normelor legale în vigoare;

- în cazul în care concesionarul pricinuieste însemnate stricăciuni instalației de tiroliană aport al prezentului contract sau, dacă înstrăinează fără drept părți ale acestuia sau întregul spațiu.

Rezilierea contractului poate interveni oricând pe parcursul derulării contractului în cazul în care concesionarul nu își execută obligațiile născute din contract.

FIȘA DE DATE A PROCEDURII LICITAȚIEI PUBLICE

I. AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

Denumire: Municipiul Cluj-Napoca		
Adresă: str. Moșilor nr. 3		
Localitate: Cluj-Napoca	Cod poștal: 400001	Țara: România
Serviciul Baze Sportive	Telefon: 0799.714.877	
Persoana de contact: Marcel Pîrvu		
E-mail: marcel.pirvu@primariaclujnapoca.ro		
Adresa autorității contractante: www.primariaclujnapoca.ro		

Principala activitate sau activități ale autorității contractante

<input type="checkbox"/> ministere ori alte autorități publice centrale inclusiv cele subordonate la nivel regional sau local <input type="checkbox"/> agenții naționale <input checked="" type="checkbox"/> autorități locale <input type="checkbox"/> alte institutii guvernate de legea publică <input type="checkbox"/> instituție europeană/organizație internațională <input type="checkbox"/> altele (specificați) _	<input checked="" type="checkbox"/> Servicii generale ale administratiilor publice <input type="checkbox"/> apărare <input type="checkbox"/> ordine publică/siguranță națională <input type="checkbox"/> mediu <input type="checkbox"/> economico-financiare <input type="checkbox"/> sănătate <input type="checkbox"/> construcții și amenajarea teritoriului <input type="checkbox"/> protecție socială <input type="checkbox"/> cultură, religie și actv. recreative <input type="checkbox"/> educație <input type="checkbox"/> activități relevante <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> energie <input type="checkbox"/> apă <input type="checkbox"/> poștă <input type="checkbox"/> transport <input type="checkbox"/> altele (specificați)
--	--

Alte informații și/sau clarificări pot fi obținute:	
	<input checked="" type="checkbox"/> la adresa mai sus menționată <input type="checkbox"/> altele: (specificați / adresa/fax/interval orar)
Data limită de primire a solicitărilor de clarificări	
Data: _____	
Ora limită: _____	
Adresa: str. Moșilor, nr. 3, Cluj-Napoca	
Data limită de transmitere a răspunsului la clarificări : _____ (cel puțin 5 zile lucrătoare înainte de data limită pentru depunerea ofertelor):	

II . OBIECTUL CONTRACTULUI

1) **Denumire contract:** Concesionarea serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, din municipiul Cluj-Napoca.

2) **Legislația aplicată:** O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, Constituția României, H.G. nr. 867/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, H.G nr. 435/2010 privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement, Hotărârea Consiliului local al municipiului Cluj-Napoca nr. ____/2022 privind aprobarea Studiului de Fundamentare a deciziei de concesionare a serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca, prin contract de concesiune de servicii și Hotărârea Consiliului local al municipiului Cluj-Napoca nr. ____/2022 privind aprobarea procedurii de concesiune a serviciilor de operare, respectiv a documentației de atribuire, a caietului de sarcini și a modelului de contract de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca.

III. INSTRUCȚIUNI PRIVIND MODUL DE ELABORARE ȘI PREZENTARE A OFERTEI

Limba de redactare a ofertei	Oferta se redactează în limba română.
Depunerea ofertei	Adresa la care se depune oferta: Municipiul Cluj-Napoca, str. Moșilor, nr. 7. Data limită pentru depunerea ofertei: _____, ora ____ Fiecare participant poate depune o singură ofertă. Persoana interesată are obligația de a depune oferta la adresa și până la data-limită pentru depunere, stabilite în anunțul procedurii. Riscurile legate de transmiterea ofertei, inclusiv forța majoră, cad în sarcina persoanei interesate. Oferta depusă la o altă adresă decât cea menționată sau după expirarea datei limită pentru depunere se returnează nedeschisă.

Modul de prezentare a ofertei	<p>1. Numărul de exemplare al ofertei: Oferta se depune într-un singur exemplar, care trebuie să fie semnat de către ofertant.</p> <p>2. Prezentarea ofertei: Oferta se depune la sediul autorității contractante, în două plicuri sigilate, unul exterior și unul interior.</p> <p>3. Plicul exterior conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fișa cu informații privind ofertantul (Formularul F1); - declarație de participare, semnată de ofertant, în original, fără îngroșări, ștersături sau modificări (Formularul F2); - acte doveditoare privind calitățile și capacitățile ofertanților, astfel cum sunt precizate la Capitolul IV ”Participanții la licitația publică”; - act doveditor privind intrarea în posesia caietului de sarcini (cuprins în Formularul F2). - contractul de concesiune de servicii, ce face parte din documentația de atribuire, semnat fără obiecțiuni. <p>Pe plicul exterior se va indica obiectul licitației: „Concesionarea serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca”</p> <p>4. Plicul interior conține oferta propriu-zisă.</p> <p>Oferta propriu-zisă cuprinde toate documentele precizate la Capitolul VI. ”CRITERII DE ATRIBUIRE A CONTRACTULUI DE CONCESIUNE DE SERVICII”. Se completează în acest sens și Formularul F3.</p> <p>Pe plicul interior se înscrie denumirea ofertantului, precum și sediul social al acestuia.</p> <p>Ofertele care nu respectă prevederile privitoare la limba de redactare a ofertei, la depunerea ofertei și modul de prezentare a ofertei vor fi eliminate.</p>
Perioada de valabilitate a ofertei	Oferta are caracter obligatoriu, din punct de vedere al conținutului și va fi valabilă până în data de _____(z/l/a), inclusiv.

<p>Garanția de participare</p>	<p>1. Garanția de participare la licitația publică organizată în vederea concesiunii serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, din municipiul Cluj-Napoca, este de 200 lei.</p> <p>Garanția de participare va fi valabilă până în data de _____ (z/l/a), inclusiv.</p> <p>2. Modul de constituire a garanției pentru participare:</p> <p>Garanția de participare se exprimă în lei și poate fi constituită în următoarele forme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - depunerea sumei de bani la caseria autorității contractante; - depunerea la autoritatea contractantă cu cel puțin 24 de ore înainte de data deschiderii ofertelor a unui ordin de plata în contul deschis la RO17TREZ2165006XXX006924. <p>3. Modul de restituire a garanției pentru participare:</p> <p>Garanția de participare se restituie tuturor ofertanților în cel mult 3 zile lucrătoare de la data semnării contractului de concesiune.</p>
<p>Deschiderea ofertelor</p>	<p>Conținutul ofertelor trebuie să rămână confidențial până la data stabilită pentru deschiderea acestora, respectiv data de _____, ora _____.</p> <p>În cazul în care în urma publicării anunțului de licitație nu au fost depuse cel puțin două oferte valabile, autoritatea contractantă va anula procedura și va organiza o nouă licitație.</p>

IV. PARTICIPANȚII LA LICITAȚIA PUBLICĂ

1. Are dreptul de a participa la licitație orice persoană juridică, română sau străină, care îndeplinește cumulativ următoarele condiții:

- a) a plătit toate taxele privind participarea la licitație, inclusiv garanția de participare;
- b) a depus oferta sau cererea de participare la licitație, împreună cu toate documentele solicitate în documentația de atribuire, în termenele prevăzute în documentația de atribuire;
- c) are îndeplinite la zi toate obligațiile exigibile de plată a impozitelor, a taxelor și a contribuțiilor către bugetul consolidat al statului și către bugetul local;
- d) nu este în stare de insolvență, faliment sau lichidare.

2. Nu are dreptul să participe la licitație persoana care a fost desemnată câștigătoare la o licitație publică anterioară privind bunurile statului sau ale unității administrativ-teritoriale, respectiv Cluj-Napoca în ultimii 3 ani, dar nu a încheiat contractul ori nu a plătit prețul, din culpă proprie. Restricția operează pentru o durată de 3 ani, calculată de la desemnarea persoanei respective drept câștigătoare la licitație.

3. Actele doveditoare îndeplinirii condițiilor de participare la licitație sunt:

- dovada constituirii garanției de participare la licitație;
- copie după certificatul de înregistrare emis de Registrul Comerțului;
- dovada privind achitarea obligațiilor fiscale. În acest sens se va prezenta certificatul de atestare

fiscală eliberat de organele fiscale ale Ministerului Finanțelor și cele ale autorității publice locale. Aceste documente trebuie să ateste lipsa datoriilor restante și să fie emise cu mai puțin de 30 de zile anterior datei desfășurării licitației;

Notă: În cazul ofertanților persoane juridice străine se vor prezenta certificate echivalente care să ateste că aceștia nu înregistrează obligații fiscale restante în condițiile legii incidente în țara de rezidență, la momentul prezentării.

- adeverință eliberată de Direcția Economică - Serviciul Rate, chirii, tarife, prețuri, din care să rezulte că ofertantul nu are datorii restante la bugetul local, emisă cu mai puțin de 30 de zile anterior datei desfășurării licitației;

- declarație pe propria răspundere a reprezentatului legal al societății, semnată în original, din care să rezulte că aceasta nu se află în stare de insolvență, faliment sau lichidare;

- declarație pe propria răspundere a reprezentatului legal al societății, semnată în original, din care să rezulte că aceasta nu a fost desemnată câștigătoare la o licitație publică anterioară privind bunurile statului sau ale unității administrativ-teritoriale, respectiv Cluj-Napoca, în ultimii 3 ani, dar nu a încheiat contractul ori nu a plătit prețul, din culpă proprie. Restricția operează în condițiile menționate la punctul 2.

Lipsa oricăruia dintre aceste documente duce la considerarea nerespectării prevederilor modului de prezentare al ofertei.

În situația în care ofertantul înregistrează datorii la bugetul local sau de stat, oferta acestuia va fi exclusă din procedura de licitație, în condițiile în care nu face dovada îndeplinirii condiției prevăzute la pct. 1, lit. c) din acest capitol.

V. MODUL DE ORGANIZARE ȘI DESFĂȘURARE A PROCEDURII LICITAȚIEI PUBLICE

Etapa I: - publicarea pe site-ul Primăriei municipiului Cluj-Napoca a anunțului de organizare a procedurii pentru concesiunea serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca;

Etapa II: - organizarea și desfășurarea procedurii, verificarea și evaluarea ofertelor, raportul procedurii;

Etapa III: - soluționarea contestațiilor (dacă este cazul);

Etapa IV: - încheierea contractului de concesiune;

În urma analizării ofertelor de către comisia de evaluare, pe baza criteriilor/condițiilor de valabilitate, secretarul acesteia întocmește un proces-verbal de deschidere a ofertelor în care menționează ofertele valabile, ofertele care nu îndeplinesc criteriile/condițiile de valabilitate și motivele excluderii acestora din urmă de la procedura de licitație. Procesul-verbal se semnează de către toți membrii comisiei de evaluare.

În baza procesului-verbal, comisia de evaluare întocmește un raport intermediar, care se aprobă de conducătorul entității contractante.

Oferta câștigătoare se stabilește numai dintre ofertele admisibile și numai pe baza criteriilor de atribuire precizate în anunțul de participare și în documentația de atribuire.

Comisia de evaluare are obligația elaborării raportului procedurii de atribuire care se aprobă de către conducătorul entității contractante.

Autoritatea/entitatea contractantă informează, cât mai curând posibil, fiecare candidat/ofertant cu privire la deciziile luate în ceea ce privește atribuirea contractului de concesiune, inclusiv cu privire la numele ofertantului câștigător, motivele pentru care a decis să respingă solicitarea de participare/oferta acestuia și motivele care stau la baza oricărei decizii de a nu atribui un contract ori de a relua procedura de atribuire.

La solicitarea părții interesate, autoritatea/entitatea contractantă comunică, cât mai curând posibil, dar nu mai târziu de 15 zile de la primirea unei solicitări scrise, fiecărui ofertant care a depus o ofertă admisibilă, dar care nu a fost declarată câștigătoare, caracteristicile și avantajele relative ale ofertei desemnate câștigătoare.

VI. CRITERII DE ATRIBUIRE A CONTRACTULUI DE CONCESIONARE

Criteriile de atribuire a contractului de concesiune sunt:

1. Cel mai mare nivel al redevenței – maxim 80 puncte;

Ponderele acestui criteriu de atribuire este de 80 % din punctajul total.

Valoarea de tranzacționare minimă este de **1.291,66 lei/lună** și este calculată după următorul algoritm:

Taxa de concesiune (redevența), reprezintă amortizarea investiției "Tiroliană Proiect Pădurea Clujenilor SMIS 128152" pe o perioadă de 10 ani, conform Fișei mijlocului fix emisă de către Direcția Economică și este în valoare de **1.291,66 lei/lună**, fiind calculată după următorul algoritm de calcul:

- 155.000 lei valoare totală de amortizat,
- 155.000 lei / 10 ani = 15.500 lei/an, unde
- 15.500 lei/ 12 luni = **1.291,66 lei/lună.**

Propunerea financiară va fi exprimată ferm în lei pentru bunul proprietate publică licitat.

Ofertantul trebuie să prezinte formularul de ofertă, conform modelului (Formularul F3), care reprezintă elementul principal al propunerii financiare.

Punctajul se calculează astfel:

- a) Pentru cel mai mare nivel al redevenței ofertat se acordă punctajul maxim respectiv 80 pct.

b) Pentru o valoare ofertată mai mică decât cea mai mare valoare ofertată, ponderea se calculează astfel:

$$\text{Pondere valoare ofertată}_n = \text{valoare ofertată}_n / \text{valoare maximă ofertată} \times 80 \text{ pct.}$$

2. Componenta asigurare profesională – suma asigurată – maxim 20 puncte.

Punctajul se va calcula conform algoritmului descris mai jos:

a) pentru cel mai mare nivel al sumei asigurată se acordă 20 puncte

b) Pentru o valoare ofertată mai mică decât cea mai mare valoare ofertată, ponderea se calculează astfel:

$$\text{Pondere valoare ofertată}_n = \text{valoare ofertată}_n / \text{valoare maximă ofertată} \times 20 \text{ pct.}$$

Oferta câștigătoare este oferta care întrunește cel mai mare punctaj în urma aplicării criteriilor de atribuire.

În cazul în care există punctaje egale între ofertanții clasafi pe primul loc, departajarea acestora se va face în funcție de punctajul obținut pentru criteriul de atribuire care are ponderea cea mai mare, iar în cazul egalității în continuare, departajarea se va face în funcție de punctajul obținut pentru criteriul de atribuire privind componenta asigurare profesională a ofertanților.

Autoritatea contractantă are obligația de a stabili oferta câștigătoare pe baza criteriului/criteriilor de atribuire precizate în documentația de atribuire.

Pe parcursul aplicării procedurii de atribuire, autoritatea contractantă are dreptul de a solicita clarificări și, după caz, completări ale documentelor prezentate de ofertanți pentru demonstrarea conformității ofertei cu cerințele solicitate.

Ofertanții trebuie să răspundă la solicitarea autorității contractante în termen de 3 zile lucrătoare de la primirea acesteia.

Refuzul ofertantului declarat câștigător de a încheia contractul atrage după sine plata daunelor interese a căror quantum se stabilește ca fiind echivalentul a patru redevențe la valoarea adjudecată.

Neîncheierea contractului în termen de 20 de zile calendaristice de la data realizării comunicării din culpa ofertantului câștigător atrage după sine plata daunelor interese a căror quantum se stabilește ca fiind echivalentul a patru redevențe la valoarea adjudecată.

VII. MODUL DE UTILIZARE A CĂILOR DE ATAC

Ofertantul care are un interes legitim în legătură cu contractul de concesiune de servicii ce are ca obiect concesiunea serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca și care suferă, riscă să sufere sau a suferit un prejudiciu ca o consecință directă a încălcării dispozițiilor prezentei documentații de atribuire are dreptul de a ataca acest act sau decizia nelegală, respectiv poate solicita anularea actului, obligarea autorității contractante la emiterea unui act sau la adoptarea de măsuri de remediere, recunoașterea dreptului pretins sau a interesului legitim, pe cale judiciară.

Nu se contestă și nu se atacă în justiție decizia autorității contractante referitoare la alegerea procedurii licitației publice în scopul atribuirii contractului de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, din municipiul Cluj-Napoca.

CONTRACT DE CONCESIONARE SERVICII

Nr. _____ din _____

CAP. I PĂRȚILE CONTRACTANTE

Art. 1 Municipiul Cluj-Napoca, str. Moșilor nr. 3, reprezentat prin primar, EMIL BOC, identificat prin CUI 4305857, în calitate de **concedent și**

SC _____, cu sediul în _____, str. _____, nr _____ ap. _____, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul _____ sub nr. _____, având cod unic de înregistrare _____ și cont bancar RO _____ deschis la banca _____ reprezentată prin _____ având funcția de _____, în calitate de **concesionar**.

CAP. II OBIECTUL CONTRACTULUI

Art.2 Obiectul prezentului contract îl constituie concesionarea serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, din municipiul Cluj-Napoca.

III. OBLIGAȚIILE PĂRȚILOR

Art.3 Municipiul Cluj-Napoca are următoarele obligații:

- a) concedentul se obligă să pună la dispoziție concesionarului, liberă de sarcini instalația de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, din municipiul Cluj-Napoca;
- b) să predea părții contractante pe baza de proces-verbal de predare-primire, în stare corespunzătoare de folosință, instalația de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, din municipiul Cluj-Napoca;
- c) să nu transfere sau să nu constituie în favoarea terților vreun drept real sau de creanță asupra instalației de tiroliană concesionate;
- d) să încaseze redevența în conformitate cu prevederile prezentului contract de concesiune;
- e) să controleze executarea obligațiilor titularului dreptului de concesionare și respectarea condițiilor concesionării, având dreptul să constate, ori de câte ori este nevoie, fără a stânjeni operarea obiectului contractului de către titularul dreptului de concesionare, starea integrității și destinația în care instalația de tiroliană este folosită;
- f) să asigure folosința netulburată a instalației de tiroliană pe tot timpul concesionării.

Art.4 SC _____ are următoarele obligații:

- a) să execute integral operațiunile stabilite în *CAIETUL DE SARCINI*;
- b) să prezinte și să afișeze un regulament de utilizare pentru utilizatorii instalației de tiroliană în vederea desfășurării activităților în condiții de maximă siguranță pentru utilizatori;
- c) să plătească redevența în cuantumul și la termenele stabilite prin prezentul contract de concesiune;
- d) să răspundă pentru orice pagubă pe care o produce ca urmare a prestării necorespunzătoare a serviciilor, fără punere în întârziere, somație sau altă procedură prealabilă. Evaluarea pagubelor se va face de către autoritatea publică locală, împreună cu concesionarul, prin reprezentanții legali ai acestora. Pentru evaluarea pagubelor, concesionarul se obligă să se prezinte la primirea notificării în acest sens în maxim o oră de la primirea notificării telefonice/mail/fax. Dacă persoana cu competență de reprezentare a concesionarului, nu se prezintă în termenul menționat mai sus pentru evaluarea pagubei, evaluarea se va realiza de către autoritatea publică locală, iar concesionarul va accepta această evaluare, urmând a plăti și aducerea la forma inițială;
- e) să folosească, în prestarea serviciilor concesionate, exclusiv a personalului calificat, concesionarul prezentând o listă de personal făcând totodată dovada calificării acestora;
- f) să nu subînchirieze, transfere sau să ceseze drepturile dobândite prin prezentul contract de concesiune altor persoane fizice sau juridice;
- g) să opereze și să administreze activitatea de operare a instalației de tiroliană la cel mai înalt standard de calitate;
- h) să obțină autorizațiile/avizele/acordurile prevăzute de lege privind desfășurarea activității propusă de către ofertant, inclusiv acordul de funcționare conform legislației incidente în materie, precum și acordul de mediu;
- i) să respecte normele legale privind protecția bunurilor de patrimoniu;
- j) să ia măsurile necesare privind siguranța personalului propriu și a publicului;
- k) să furnizeze informații la cerere persoanelor desemnate de către concedent precum și să asigure accesul la toate informațiile necesare în vederea verificării și evaluării funcționării instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, în conformitate cu prevederile legale în vigoare;
- l) să respecte toate normele legale în vigoare în ceea ce privește ordinea și liniștea pe domeniul public;
- m) să nu aducă atingere dreptului de proprietate publică prin faptele și actele juridice săvârșite;
- n) să execute la timp și în condiții optime lucrările de întreținere curente și reparații normale ce îi incumbă, în vederea menținerii instalației de tiroliană în starea în care a primit-o în momentul încheierii contractului;
- o) să asigure normele în vigoare privind apărarea împotriva incendiilor;
- p) la semnarea contractului, concesionarul va constitui în favoarea municipiului o garanție echivalentă a redevenței aferente a 60 zile, respectiv _____ lei calculată conform redevenței oferite, astfel cum este prevăzut în hotărârea de adjudicare a licitației, de _____ lei/lună;

La data semnării contractului concesionarul va face dovada depunerii acestei garanții prin O.P. nr. _____ la banca _____.

În cazul în care concesionarul nu își execută obligațiile de natură financiară ce decurg din contract, din suma constituită drept garanție urmează să fie acoperite debitele (redevență + accesorii) înregistrate. Executarea garanției se va face în cazul în care concesionarul înregistrează debite mai vechi de 60 zile, urmând ca la împlinirea acestui termen să se procedeze la rezilierea contractului de plin drept, fără punere în întârziere și fără intervenția instanței, diferența rezultată din executarea garanției pentru acoperirea debitelor (redevență + accesorii aferente celor 60 de zile de întârziere) va acoperi parțial debitele ce se vor înregistra până la momentul eliberării amplasamentului, urmând ca în cazul în care garanția nu acoperă integral debitul înregistrat la data eliberării amplasamentului se va proceda la promovarea unei acțiuni în pretenții în acest sens;

q) să vireze până la data de 30 a fiecărei luni pentru luna precedentă, redevența lunară stabilită în urma procedurii de concesionare a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, cuantificată raportat la tariful stabilit conform hotărârii de adjudecare a licitației de _____ lei/lună, indexabilă succesiv cu indicele prețurilor de consum (total) comunicat de Institutul Național de Statistică, în contul nr. RO22TREZ21621A300530XXXX deschis la Banca Nationala - Trezoreria Cluj. Redevența lunară se datorează începând cu data procesului verbal de predare-primire și se va actualiza începând cu data licitației;

q) să restituie pe bază de proces-verbal instalația de tiroliană la încetarea, din orice cauză, a contractului de concesionare, în starea tehnică și funcțională avută la data preluării, mai puțin uzura aferentă exploatării normale;

r) în situația deteriorării/distrugerii totale a instalației de tiroliană din culpa concesionarului acesta este obligat la despăgubirea concedentului conform răspunderii civile (damnum emergens și lucrum cessans). În situația deteriorării, concedentul va efectua pe cheltuiala concesionarului o expertiză de evaluare din partea unui evaluator autorizat, independent, care va stabili cuantumul pagubelor. Pagubele trebuie restituite concedentului, iar la sfârșitul perioadei de concesionare se vor putea compensa din garanția depusă.

s) să asigure respectarea normelor de protecție a mediului înconjurător, respectiv să încheie contract de salubritate și contract pentru colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile.

ș) să asigure deszăpezirea, respectiv întreținerea corespunzătoare a spațiului/terenului adiacent zonei de urcare/coborâre a tirolienei.

t) să respecte prevederile EN 15567-1+ A1:2020 Structuri pentru sport și activități recreaționale. Trasee cu cabluri la înălțime, Partea 2: Cerințe operaționale.

ț) să respecte prevederile H.G nr. 435 din 28.04.2010 privind introducerea pe piață și în exploatare a echipamentelor pentru agrement, cu modificările și completările ulterioare.

u) să prezinte concedentului rapoarte anuale și/sau la solicitarea concedentului, cu privire la modul de realizare a anumitor parametri pe parcursul derulării contractului.

v) să respecte breviarul de calcul al instalației de tiroliană, anexat Caietului de sarcini.

CAP. IV DURATA CONTRACTULUI

Art. 5 Durata prezentului contract este de 5 ani, fără drept de prelungire, respectiv de la data de _____ până la data de _____.

V. MODIFICAREA ȘI ÎNCETAREA CONTRACTULUI

Art. 6 Modificarea clauzelor prezentului contract de concesiune de servicii se poate face numai prin acordul părților contractante, prin încheierea unor acte adiționale în acest sens.

Art. 7 Încetarea prezentului contract poate avea loc în următoarele cazuri:

- a) la împlinirea termenului pentru care a fost încheiat;
- b) prin acordul partilor contractante, cu notificarea prealabilă cu cel puțin 30 de zile înainte de către oricare dintre părți;
- c) pentru neexecutarea culpabilă a obligațiilor stabilite în sarcina concesionarilor, astfel cum sunt prevăzute la art. 3 și 4 al prezentului contract, de drept, fără punere în întârziere și fără intervenția instanței. Concesionarul este pus în întârziere prin simplul fapt al neexecutării obligațiilor contractuale cuprinse la art. 4, în conformitate cu dispozițiile art. 1553 alin. (2) din Legea nr. 287/2009 - Codul Civil, republicată;
- d) prin denunțarea contractului de către concesionar înainte de expirarea termenului de concesiune;

În această situație concesionarul datorează despăgubiri ce se calculează ca fiind echivalentul a 3 redevențe.

e) prin denunțarea unilaterală a contractului de către concedent, în cel mult 30 de zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului și care conduc la modificarea clauzelor contractuale în așa măsură încât îndeplinirea contractului respectiv ar fi contrară interesului public;

f) prin notificarea rezilierii contractului de către concedent în următoarele situații:

- în cazul neachitării timp de cel mult 2 luni consecutive a redevenței, indexată cu rata inflației;
- în cazul nerespectării destinației instalației de tiroliană prin schimbarea acesteia fără acordul concedentului;

- dacă concesionarul nu exploatează sau exploatează instalația de tiroliană altfel decât stipulează prevederile contractului sau cele ale normelor legale în vigoare;

- în cazul în care concesionarul pricinuieste însemnate stricăciuni instalației de tiroliană aport al prezentului contract, sau, dacă înstrăinează fără drept părți ale acestuia sau întreaga instalație;
- în cazul neîndeplinirii indicatorilor de performanță stabiliți prin Caietul de sarcini, în cazul în care gradul de realizare este sub 90 %.

Rezilierea contractului poate interveni oricând pe parcursul derulării contractului în cazul în care concesionarul nu își execută obligațiile născute din contract.

VI. REGLEMENTAREA LITIGIILOR

Art. 8 Orice litigiu, neînțelegere sau pretenție având legătură cu prezentul contract de concesiune de

servicii, sau încălcarea, încetarea sau invalidarea acestuia va fi soluționată pe cale amiabilă. În caz contrar, părțile se vor adresa instanțelor judecătorești competente.

VII. CLAUZE SPECIALE

Art. 9 Părțile au obligația de a nu întreprinde nimic de natură a afecta buna desfășurare a activității care face obiectul prezentului contract de concesiune de servicii.

Art. 10 Prevederile prezentului contract nu pot fi interpretate ca dând naștere unui tip de persoană juridică, iar terții au acțiune în justiție numai împotriva părții cu care a contractat, cealaltă parte neputând fi trasă la răspundere.

Art. 11 Neîndeplinirea obligațiilor pecuniare din partea concesiionarului, atrage plata unei penalități de 0,5% /zi întârziere, din valoarea redevențelor neachitate, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor.

Art. 12 Forța majoră exonerează părțile de răspundere pentru neîndeplinirea totală sau parțială a obligațiilor ce le revin potrivit prezentului contract de concesiune de servicii, în condițiile art.1351 Cod civil. Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.

Nu constituie cauze de forță majoră și nu pot fi invocate de părți pentru a se apăra de neexecutarea obligațiilor:

- blocajul financiar existent în economia națională;
- dificultățile de lichiditate;
- creșterile intempestive ale prețurilor;

- incapacitatea de plată a unei bănci, sau alte asemenea cauze care, deși provin de la un terț, sunt și rămân previzibile.

Art. 13 Constituie caz de forță majoră orice eveniment extern, imprevizibil, absolut invincibil și intervenit după intrarea în vigoare a prezentului contract de concesiune de servicii care împiedică părțile să-și îndeplinească obligațiile parțial sau total.

Art. 14 Partea aflată în caz de forță majoră va notifica celeilalte părți, atât apariția cât și încetarea evenimentului în termen de 5 zile. Lipsa notificării evenimentului în termenul prevăzut mai sus, duce la decăderea părții aflate în caz de forță majoră din dreptul de a fi exonerată de răspundere.

Art. 15 Pentru neîndeplinirea/îndeplinirea necorespunzătoare a obligațiilor prevăzute în contract, părțile răspund conform prevederilor contractuale. Partea în culpă se obligă să despăgubească cealaltă parte pentru nerespectarea parțială sau totală ori pentru îndeplinirea defectuoasă a clauzelor contractuale.

Art. 16 În situația în care concesiionarul nu va respecta întocmai obligațiile asumate prin contract, acesta își asumă întreaga răspundere privind orice eveniment și consecințe produse și, totodată, se obligă să repare prejudiciul de orice natură cauzat concedentului prin încălcarea obligațiilor ce îi incumbă prevăzute în actele normative incidente în cazul de față. Astfel, orice daune cauzate concedentului sau terților vor fi suportate integral de către concesiionar, până la concurența întregii sume reprezentând daune-interese. Totodată, încălcarea/nerespectarea obligațiilor asumate de către concesiionar ar putea avea consecințe deosebit de grave, vătămarea corporală a utilizatorilor sau pagube materiale semnificative, concedentul are

dreptul de a sista pe loc utilizarea instalației și de a rezilia contractul, fără plata de niciun fel de despăgubiri sau daune-interse, garanția contractuală urmând a fi reținută de către concedent cu titlu de clauză penală.

Art. 17 Concesionarul răspunde în totalitate de activitatea de pregătire, organizare și inspectare a spațiilor și activităților desfășurate de către aceștia prin prepușii, colaboratorii și terții acestora, precum și de manipularea/ operarea echipamentelor utilizate în conformitate cu prevederile legale în vigoare aferente, urmând să suporte integral prejudiciul/ pagubele cauzat(e) concedentului/ terților prin nerespectarea acestora.

Art. 18 Concesionarul, în calitate de prestator al serviciului concesionat, este unicul răspunzător de supravegherea modului de organizare a personalului responsabil cu ordinea și siguranța utilizatorilor instalației, de a asigura resursele umane și materiale, asigurarea echipamentelor necesare, fie de natură provizorie, fie definitivă, cerute de lege în acest sens. Totodată, concesionarul este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor realizate în vederea operării serviciului ce face obiectul concesiunii, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata executării contractului.

VIII. COMUNICĂRI

Art. 19 Orice comunicare făcută de Părți va fi redactată în scris și depusă personal de Parte sau expediată prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire sau prin alt mijloc de comunicare care asigură confirmarea primirii documentului.

Art. 20 Comunicările între Părți se pot face și prin fax sau e-mail, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

Art. 21 În cazul în care expeditorul solicită confirmare de primire, aceasta trebuie să indice această cerință în comunicarea sa și să solicite o astfel de dovadă de primire ori de câte ori există un termen limită pentru primirea comunicării. În orice caz, expeditorul ia toate măsurile necesare pentru a asigura primirea la timp și în termen a comunicării sale.

Art. 22 Orice document (dispoziție, adresă, propunere, înregistrare, proces-verbal de recepție, notificare și altele) întocmit în cadrul Contractului, este realizat și transmis, în scris, într-o formă ce poate fi citită, reprodușă și înregistrată.

Art. 23 Orice comunicare între Părți trebuie să conțină precizări cu privire la elementele de identificare ale Contractului (titlul și numărul de înregistrare) și să fie transmisă la adresa/adresele menționate în contract.

Art. 24 Orice comunicare făcută de una dintre Părți va fi considerată primită:

i. la momentul înmânării, dacă este depusă personal de către la contractant sau, în cazul autorității contractante, la data înregistrării acesteia la registratura institutiei.

ii. la momentul primirii de către destinatar, în cazul trimiterii prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire;

iii. la momentul primirii confirmării de către expeditor, în cazul în care comunicarea este făcută prin fax sau e-mail (cu condiția ca trimiterea să nu fi intervenit într-o zi nelucrătoare, caz în care va fi

considerată primită la prima oră a zilei lucrătoare următoare).

Art. 25. Părțile se declară de acord că nerespectarea cerințelor referitoare la modalitatea de comunicare stabilite în prezentul Contract să fie sancționată cu inopozabilitatea respectivei comunicări.

Art. 26 În orice situație în care este necesară emiterea de notificări, înștiințări, instrucțiuni sau alte forme de comunicare de către una dintre Părți, dacă nu este specificat altfel, aceste comunicări vor fi redactate în limba Contractului și nu vor fi reținute sau întârziate în mod nejustificat.

Art. 27 Nicio modificare a datelor de contact prevăzute în prezentul Contract nu este opozabilă celeilalte Părți, decât în cazul în care a fost notificată în prealabil.

IX. DISPOZIȚII FINALE

Art. 28 Modificarea, adaptarea și completarea prezentului contract se va face numai cu acordul scris al ambelor părți, prin acte adiționale, fără acordul prealabil al Consiliului local.

Art. 29 Prezentul contract are ca anexe: - documentația de atribuire,
- actele adiționale, după caz.

Prevederile caietului de sarcini sunt obligatorii pentru părțile contractante.

Art. 30 Dispozițiile prezentului contract se completează cu prevederile legale în vigoare.

Art. 31 Prezentul contract s-a încheiat în 2 exemplare, în limba română, câte unul pentru fiecare parte, toate cu valoare de original și având aceeași forță probantă.

**CONCEDENT,
MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA
PRIMAR,
EMIL BOC**

**CONCESIONAR,
SC _____**

**DIRECȚIA ECONOMICĂ
DIRECTOR EXECUTIV,
OLIMPIA MOIGRĂDAN**

**DIRECȚIA JURIDICĂ
DIRECTOR EXECUTIV,
ALINA RUS**

**DIRECȚIA GENERALĂ COMUNICARE,
DEZVOLTARE LOCALĂ ȘI
MANAGEMENT PROIECTE
DIRECTOR,
OVIDIU CÎMPEAN**

**SERVICIUL BAZE SPORTIVE
ȘEF SERVICIU,
MARCEL PÎRVU**

FORMULARUL F1

INFORMAȚII GENERALE

1. Denumirea/numele ofertantului:

—

2. Codul fiscal _____

3. Număr înmatriculare/înregistrare la Registrul Comerțului _____

4. Adresa sediului (*localitate, stradă, număr, ap.*):

5. - Telefon: _____

- Fax: _____

- E-mail: _____

6. Nr. cont bancar: _____

Ofertant,

(semnătură autorizată)

DECLARAȚIE DE PARTICIPARE

Subsemnatul,

_____ reprezentant
împuternicit al

_____ *(denumirea/numele ofertantului)*
cu sediul în

_____ *(localitate, adresă: strada, număr, apartament)*

Declar pe propria răspundere, că doresc să particip la licitația publică organizată în vederea atribuirii contractului de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, din municipiul Cluj-Napoca, din data de _____.

Declar că am cunoștință de conținutul documentației de atribuire și că am intrat în posesia caietului de sarcini prin următorul mod:
_____.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Prezenta declarație este valabilă până la data de _____
(se precizează data expirării perioadei de valabilitate a ofertei)

Data completării _____

Operator economic,

(semnatura autorizată)

FORMULARUL F3

OFERTANTUL _____

(denumirea/numele)

FORMULAR DE OFERTĂ

Către,

(denumirea autorității contractante și adresa completă)

Domnilor,
Examinând documentația de concesionare,
subsemnații _____

_____, reprezentanți ai ofertantului:

(denumirea/numele ofertantului)

ne oferim ca, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, să concesionăm serviciile de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor, din municipiul Cluj-Napoca pentru suma de:

_____ lei/lună, adică

_____ lei/lună.

(suma în cifre și în litere)

Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă până la data de _____

(ziua/luna/anul, precizate în documentația de atribuire).

și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

Până la încheierea și semnarea contractului de concesionare această ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este stabilită câștigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.

Precizăm că:

nu depunem ofertă alternativă.

Am înțeles și consimțim ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, să constituim garanția în conformitate cu prevederile documentației de concesionare.

Am înțeles și consimțim ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, refuzul nostru, în calitate de ofertant declarat câștigător, de a încheia contractul, atrage după sine plata daunelor interese a căror quantum se stabilește ca fiind echivalentul a patru redevențe la valoarea adjudecată.

Am înțeles și consimțim ca, în cazul neîncheierii contractului în termen de 20 de zile calendaristice de la data realizării comunicării, din culpa noastră, în calitate de ofertant câștigător, datorăm daune interese a căror quantum se stabilește ca fiind echivalentul a patru

redevențe la valoarea adjudecată.

Am înțeles și consimțim ca în situația denunțării contractului de către societatea noastră în calitate de concesionar, înainte de expirarea termenului de concesionare, datorăm despăgubiri ce se calculează ca fiind echivalentul a 3 redevențe.

Data ____ / ____ / ____

.....
(nume, prenume și semnătură),

în calitate de _____ legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

(denumirea/numele operatorului economic)

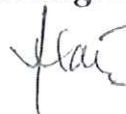
Instalație de tiroliană, deschidere 270m, diferență de nivel 23,3m – Cluj-Napoca
Breviar de calcul

Calculul instalației de tiroliană
Cluj- Napoca, Bd. Muncii

Beneficiar : Primăria mun. Cluj-Napoca

Elaborat,

Prof.univ.dr.ing. Mircea Alămoreanu



București, nov. 2020

NOTĂ EXPLICATIVĂ INTRODUCIVĂ

Amplasamentul, deschidere și cotele terenului sub traseul tirolianei, care au stat la baza prezentei lucrări au fost impuse de către beneficiar prin *Planul de situație și Ridicarea topo* anexate ei. Particularitățile care au determinat soluțiile adoptate sunt:

- a) deschidere relativ mare (269,7m),
- b) diferență de nivel mare (29,32m) între punctele din teren în care se plasează cele două stații: de plecare (cotă 380,14m), respectiv de sosire (cotă 350,82m),
- c) pantă descendentă continuă a terenului, adică lipsa unei văi sub traseul tirolianei care ar determina un parcurs ascendent al sarcinii mobile pe zona finală a traseului de natură să reducă viteza de intrare în stație a sarcinii,
- d) distanță mică între linia care unește punctele extreme (având cotele menționate mai sus) și cotele terenului, ale aleilor și pasarelei supratraversate din apropierea stației de plecare.

Consecințele importante ale acestor particularități sunt:

- o pantă inacceptabil de mare pentru o tiroliană (10,87%),
- necesitatea limitării săgeții maxime a cablului purtător la numai 4m , adică 1,483% din deschidere, consecința fiind un nivel ridicat a tensiunii din cablu (cca. 40 kN, în situația depunerii de chiciură), efort care solicită de structurile portante ale celor două stații,
- viteză maximă mare pe traseu a sarcinii mobile (peste 65 km/h) și viteză mare de intrare în stația de sosire a acesteia (peste 60km/h).

În aceste condiții a fost necesar:

- să se reducă panta tirolianei prin reducerea diferenței de nivel între cele două stații la 22,3m prin plasarea corespunzătoare a punctelor de ancorare a cablului purtător; în acest fel panta tirolianei a scăzut la 8,27%, devenind mai mică cu cca. 24% decât panta terenului, iar vitezele maximă și de intrare a sarcinii mobile în stația de sosire au scăzut la cca. 53, respectiv 46 km/h.
- să se majoreze săgeata maximă a cablului purtător la 5m, prin plasarea punctelor de ancorare ale acestuia la: 4m deasupra solului pentru stația de plecare, respectiv la 1m la stația de sosire. În acest fel efortul maxim în cablul purtător a scăzut la cca. 32kN.

Instalație de tiroliană, deschidere 270m, diferență de nivel 23,3m – Cluj-Napoca
Breviar de calcul

- să se utilizeze o instalație cu frână dinamică în vederea intrării în siguranță în stație a persoanelor care constituie sarcinile mobile. Aceasta impică instalarea unui cablu suplimentar, precum și achiziția unei frâne. Desigur, acest cablu, precum și frâna induc solicitări suplimentare a structurilor portante ale stațiilor tirolienei.

În această situație în care dimensionările sunt la limită este absolut necesar ca cerințele menționate în *Caietul de sarcini* să fie riguros respectate. Ar fi de asemenea indicat ca, în vederea majorării spațiului de siguranță între utilizatorii tirolienei și aleile/pasarela supratraversate, punctele de ancorare ale cablului purtător să se majoreze cu cel puțin 1m (la cotele 385, respectiv 363m).

Prof.univ.dr.ing. Mircea Alămoreanu



Cuprins

Notă explicativă introductivă	2
Cuprins	4
1. Obiectul lucrării	5
2. Descrierea instalației	6
3. Amplasament	7
4. Stabilirea pantei tiroliane și a săgeții maxime a cablului purtător	7
5. Calculul cablului purtător	9
5.1 Alegerea cablului purtător	9
5.2 Stabilirea încărcărilor de calcul	9
5.3 Baze teoretice și formule de calcul	10
4.3.1 Schema de calcul	10
4.3.2 Formule de calcul	11
5.4 Condiții tipice de interes în care se poate găsi instalația	12
5.5 Calculul parametrilor instalației în situația de referință	13
5.6 Parametrii cablului purtător în condițiile tipice de exploatare	14
5.7 Interpretări și comentarii	14
5.8 Concluzii privind cablul ales	16
6. Spațiile de siguranță	16
7. Estimarea vitezei de intrare în stație a sarcinii mobile	17
7.1 Baze teoretice și formule de calcul	17
7.2 Rezultate referitoare la viteza de intrare în stația de sosire a sarcinii mobile, în absența vântului	19
7.3 Influența acțiunii vântului	21
7.3.1 Calculul vitezei maxime a vântului din condiția ca sarcina mobilă minimă să nu se oprească le parcurs	22
7.3.2 Calculul vitezei maxime de intrare în stația de sosire a sarcinii în prezența vântului	22
7.4 Concluzii privind viteza de intrare în stație a sarcinii mobile	23
8. Instalația de frânare	24
8.1 Alegerea frânei dinamice	24
8.2 Distanțele de frânare; lungimea platformei de sosire a sarcinii mobile	25
8.3 Alegerea și calculul cablului instalației de frânare	26
9. Solicitățile transmise structurilor de rezistență de către instalație	29
10. Condiții de valabilitate a rezultatelor. Incertitudini	29
Anexe: Plan de situație și Ridicare topo	
Caiet de sarcini	
Extras de materiale	

1. Obiectul lucrării

Obiectul prezentei lucrări este calculul instalației de tiroliană (denumită în continuare *Tiroliană*) amplasată în localitatea Cluj-Napoca, Bd. Muncii. Cele două stații ale *Tirolienei* : de plecare și de sosire, fac obiectul unui proiect separat. Prin urmare, prezentul *breviar* mai are rolul de a furniza informațiile necesare conceperii și proiectării celor două stații.

Conform *Temei de proiectare (TP)* convenită cu beneficiarul S.C Nord-**conforest SRL** instalația, a cărei destinație este agrementului, este concepută corespunzător următoarelor date și condiții:

- *Distanța în plan orizontal între punctele de ancorare a cablului purtător (deschiderea):* $l = 269,7m$
- *Diferența de nivel între punctele de ancorare a cablului purtător:*
 $h = 22,3m$ (cf. TP 23,3m)
- *Masa maximă, respectiv minimă a persoanei suspendate, cu echipamentul corespunzător:* $M = 120kg$, respectiv $50kg$
- *Temperaturi de exploatare:* max. 38 gr.C , min. 8 gr.C
- *Temperatura minimă în zonă:* -20 gr.C
- *Temperatura la montaj:* 20 gr.C
- *Săgeata maximă a cablului purtător:* $5m$ (cf. TP 4m)

Modificările în raport cu *Tema de proiectare* sunt justificate în *Nota explicativă introductivă*.

Lucrarea cuprinde:

Breviarul de calcul al cablului purtător,

Evaluarea vitezei de intrare în stația de sosire a sarcinii mobile,

Alegerea frânei și calculul cablului de frânare,

Solicitările transmise structurilor de rezistență de către instalație,

Specificația de materiale și echipamente (neincluzând cele corespunzătoare structurilor celor două stații).

Calculul cablului purtător este efectuat în toate condițiile tipice în care s-ar putea afla instalația, v. tabelul 1. Situația de referință este considerată cea corespun-

punzătoare funcționării cu sarcină, la temperatura maximă de exploatare, care este situația de funcționare în care săgeata cablului este maximă.

Evaluarea vitezelor de intrare în stație este efectuată pentru sarcina mobilă nominală (de 120 kg), precum și pentru sarcina minimă (de 50 kg), în situația fără vânt, cf. tabelului 4. Efectul acțiunii vântului este evaluat separat în par. 5.3.

Datele inițiale necesare calculelor au fost furnizate de către beneficiar, au fost convenite de comun acord prin *Tema de proiectare* sau au fost determinate prin măsurători topo.

La efectuarea calculelor referitoare la cablul purtător au fost utilizate metodele și formulele de calcul consacrate din literatura de specialitate, și s-au respectat prescripțiile normei *EN 15567-1: 2015 Structuri pentru sport și activități recreaționale. Trasee cu cabluri la înălțime, Partea 1 : Cerințe constructive și de securitate*. În conformitate cu pct.4.3.2.5 din această normă coeficientul de siguranță în raport cu sarcinile limită ultime trebuie să fie $c_s \geq 3$.

Utilizatorul va trebui să respecte prevederile *EN 15567: 2015 Structuri pentru sport și activități recreaționale. Trasee cu cabluri la înălțime, Partea 2 : Cerințe operaționale*, precum și ale *HG nr.435 din 28.04.2010* privind introducerea pe piață și în exploatare a echipamentelor pentru agrement.

2. Descrierea instalației

Instalația este destinată pentru agrement, pentru persoane echipate corespunzător, care nu depășesc - cu echipament cu tot - 120 kg, dar care au cel puțin 50 kg (cu echipament cu tot). Ea este alcătuită din cablul purtător, instalația de frânare, sistemul de rulare și de legare (suspendare) a persoanelor care se lansează și cele două stații: stația de lansare și stația de sosire.

Corespunzător destinației, cablul purtător este un cablu antigirator de înaltă rezistență, compactat, zincat, $\Phi 12mm$, 19 x 7+IWS cu rezistența sârmelor de $2160 N/mm^2$, care are sarcina minimă de rupere $S_r = 133,54kN$. Cablul (Cod IA1HA 133B120F2), precum și accesoriile de capăt sunt livrate de SC Cablero Ro. La capete sunt prevăzute bucle, protejate cu rodanțe grele (cod CD041B12 A), a căror închidere și fixare se face cu câte minim 5 bride industriale pentru cablu (cod CD11A12A). Capătul cablului de la stația de plecare se acroșează prin intermediul unui întinzător tip Furcă-furcă (cod CD031A33A) cf. *Specificației de materiale* a proiectului.

3. Amplasament

Instalația urmează să fie amplasată în Parcul tineretului din municipiul Cluj-Napoca, Parcul Tineretului, Bd. Muncii, conform *Planului de încadrare în zonă (Pl.1)* elaborat de către SC Proiect-Construct Regiunea Transilvania S.R.L.

4. Stabilirea pantei tiroliane și a săgeții maxime a cablului purtător

Prin panta tiroliane se înțelege panta drepte care unește articulațiile la capete ale cablului purtător – panta liniei A-B din figura 1, iar prin săgeata maximă – săgeata cablului purtător la mijlocul deschiderii lui sub sarcina mobilă maximă, la temperatura maximă de exploatare.

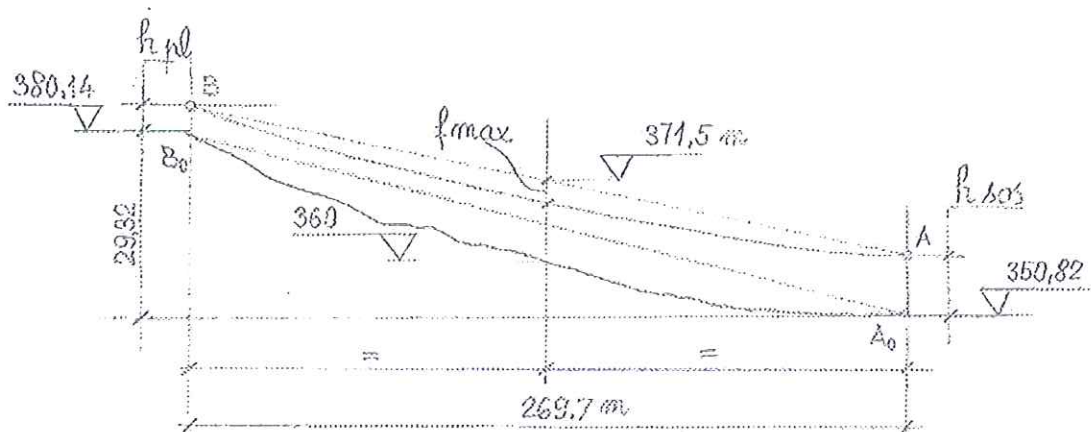


Fig.1 Schemă pentru stabilirea pantei tiroliane și a săgeții maxime a cablului purtător

a) Panta tiroliane

Panta drepte care unește cotele punctelor de amplasare pe teren a stației de plecare, respectiv – de sosire este mare:

fai

Instalație de tiroliană, deschidere 270m, diferență de nivel 23,3m – Cluj-Napoca
Breviar de calcul

$$p_t = \frac{H_{pl} - H_{sos}}{L} \cdot 100\% = \frac{380,14 - 350,82}{269,7} \cdot 100\% = 10,87\%,$$

ceea ce face ca vitezele: maximă și de intrare a sarcinii mobile în stația de sosire să fie mari.

Pe de altă parte, cablul purtător trebuie să supratraverseze aleea (cota 371,9 m) și pasarela (cota 369,7m) situate la distanțele de 48, respectiv 67 m de stația de plecare, alea din imediata apropiere a stației de sosire, precum și neregularitățile proeminente ale terenului de sub traseul tirolianei, astfel încât spațiul de siguranță sub persoana care se lansează să fie de min. 4m. Din aceste motive se propune ca articulația cablului purtător la structura portantă a stației de plecare să fie la $h_{pl} = 4m$ deasupra solului, iar la stația de sosire la $h_{sos} = 1m$. În acest fel panta tirolianei va fi

$$p = \frac{H_{pl} + h_{pl} - H_{sos} - h_{sos}}{L} \cdot 100\% = \frac{384,14 - 361,82}{269,7} \cdot 100\% = 8,276\%,$$

adică mai mică decât panta terenului cu

$$\Delta p = \frac{p_t - p}{p_t} \cdot 100\% = \frac{10,871 - 8,276}{10,871} \cdot 100\% = 23,87\%$$

b) Săgeata maximă a cablului purtător

Săgeata cablului este distanța de la linia imaginară care unește punctele de prindere la stația de plecare, respectiv de sosire ale capetelor acestuia la cablul deformat sub greutatea proprie și greutatea sarcinii utile, iar valoarea ei maximă este cea corespunzătoare mijlocului deschiderii cablului (marcată în fig.1 cu f_{max}) aflat sub sarcina mobilă maximă și la temperatura maximă de exploatare. Adoptarea acestei valori se face astfel încât să se asigure atât îndeplinirea condiției de rezistență a cablului la valoarea coeficientului de siguranță prescris de norme în vigoare, cât și spațiul de siguranță între punctul cel mai de jos al sarcinii mobile și obstacolul supratraversat de aceasta. Cele două condiții sunt antagoniste: prima este de natură să impună o valoare minimă a săgeții maxime, iar cea de a doua o valoare maximă a acesteia. Ținând cont de aceste restricții s-a adoptat

$$f_{max} = 5m, \quad (4.1)$$

valoare care se va verifica și justifica în cele ce urmează.

5. Calculul cablului purtător

5.1 Alegerea cablului purtător

Corespunzător destinației, se alege *Cablu antigiratoriu compactat, zincat, construcție 19x7+IWS, zincat, R220, Φ12* având următoarele caracteristici:

- diametrul exterior $D_c = 12 \text{ mm}$
- sarcina minimă de rupere $S_r = 133,54 \text{ kN}$
- masa proprie $m = 0,663 \text{ kg/m}$
- rezistența sârmelor 2160 N/mm^2
- diametrul sârmelor stratului exterior $d_{se} = 0,84 \text{ mm}$
- aria (calculată a) secțiunii sârmelor $F = 84,46 \text{ mm}^2$
- protecție - zincat
- modul de elasticitate (apreciat cf. literaturii de specialitate)
 $E = 1,2 \cdot 10^5 \text{ N/mm}^2$
- furnizor SC Cablero (www.cablero.ro)

5.2 Stabilirea încărcărilor de calcul

Încărcarea de calcul provenită din greutatea proprie a cablului:

$$q = mg = 0,663 \cdot 9,81 = 6,504 \text{ N/m}$$

Încărcarea din sarcina utilă:

$$Q = Mg = 120 \cdot 9,81 = 1177,2 \text{ N}, \text{ respectiv } Q_{\min} = 50 \cdot 9,81 \text{ N} = 490,5 \text{ N}$$

Încărcarea provenită din greutatea chiciurei.

Se presupune, cf. SR EN 12930:2015, că grosimea stratului de chiciură de-
pus este $\delta = 2,5 \text{ cm}$. Greutatea chiciurei pe metru linear se calculează cu

$$q_c = \frac{A_c \cdot \rho \cdot g}{\cos \beta} = \frac{1}{4 \cdot \cos \beta} \pi (d_e^2 - d_i^2) \cdot \rho \cdot g, \quad (5.1)$$

în care, cf. SR EN 12930:2005 – *Cerințe de securitate pentru instalații de trans-
port pe cablu pentru persoane*, pct.6.5.5: $\rho = 0,6 \text{ kg/dm}^3$ și reprezintă densitatea

chiciurei, g este accelerația gravitațională, iar d_e și d_i reprezintă diametrele exterior, respectiv interior a stratului de chiciură.

$$d_i = D_c = 12\text{mm}, \quad d_e = D_c + 2\delta$$

Rezultă: $d_i = 0,12\text{dm}$, $d_e = 0,12 + 2 \cdot 0,25 = 0,62\text{dm}$, iar

$$q_c = 10 \cdot \frac{1}{4 \cdot \cos \beta} \pi (0,62^2 - 0,12^2) \cdot 0,6 \cdot 9,81 = 17,135 \text{ N/m}$$

5.3 Baze teoretice și formule de calcul

5.3.1 Schema de calcul

Schema de calcul este indicată în figura 2. Din punct de vedere teoretic se consideră că, sub gerutate proprie, cablul purtător ia forma unei parabole, iar sub sarcina utilă concentrată – două arce de parabolă.

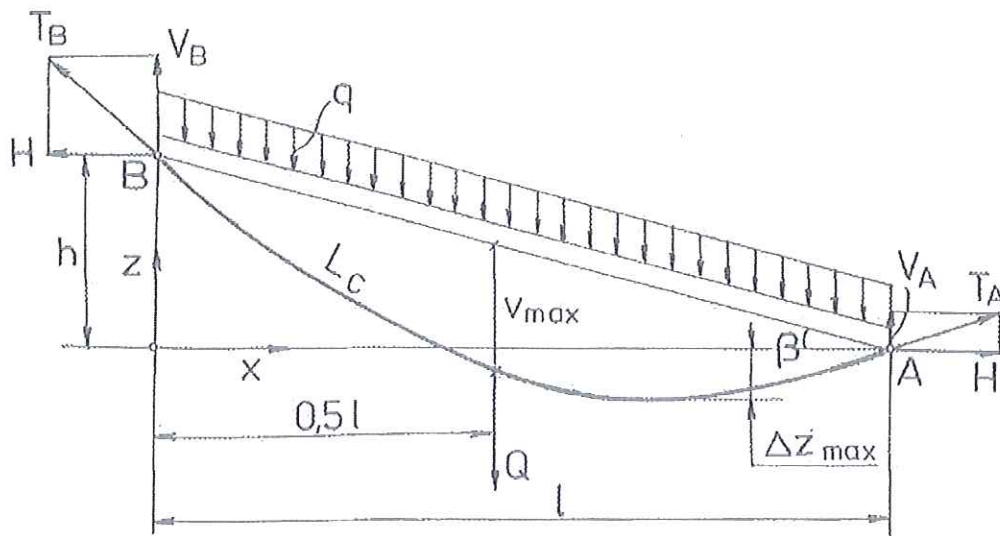


Fig.2 Schema de calcul a cablului purtător

Notații:

- q, Q – încărcarea din greutatea cablului purtător, respectiv din sarcină
- H – componenta orizontală a tensiunii din cablu
- V_A, V_B – componentele verticale ale tensiunilor la capete
- T_A, T_B – tensiunile la capete
- v – săgeata cablului
- Δz – săgeata cablului măsurată în raport cu cota extremității de jos (pct.A)

5.3.2 Formule de calcul

Principalele formule de calcul utilizate în prezenta lucrare sunt următoarele.

Săgeata, respectiv săgeata maximă a cablului

$$f_x = \left(\frac{q}{2 \cos \beta} + \frac{Q}{l} \right) \cdot \frac{x(l-x)}{H} \quad f_{\max} = \frac{l^2}{8H} \cdot \left(\frac{q}{\cos \beta} + \frac{2Q}{l} \right) \quad (5.2)$$

Lungimea cablului

$$L_c = l + \frac{h^2}{2l} + \frac{8f_{\max}^2}{3l} + \frac{G_c^2 \cdot l}{24H^2 \cos^2 \beta} + Q \cdot \left(Q + \frac{Q_c \cdot l}{\cos \beta} \right) \cdot \frac{x(l-x)}{2l \cdot H^2} \quad (5.3)$$

Ecuatia traiectoriei sarcinii mobile

$$y(x) = f_x + x \cdot \operatorname{tg} \beta \quad (5.4)$$

Eforturile în cablu și componentele lor

$$\left\{ \begin{array}{l} H = \left(\frac{q}{2 \cos \beta} + \frac{Q}{l} \right) \frac{x(l-x)}{f_x} \\ V_A = \frac{ql}{2 \cos \beta} + \frac{Q \cdot x}{l} - H \operatorname{tg} \beta \\ V_B = \frac{ql}{2 \cos \beta} + Q \frac{l-x}{l} + H \operatorname{tg} \beta \\ T_A, T_B = \sqrt{H^2 + V_{A,B}^2} \end{array} \right. \quad (5.5)$$

Expresia componentei orizontale a efortului în cablu, H , este aceeași pe toată deschiderea și corespunde stării de referință considerate.

Efortul în cablu într-o altă stare de încărcare, în funcție de efortul în cablu într-o stare considerată de referință.

În cazul particular, când sarcina mobilă se găsește la mijlocul deschiderii, care este cazul de interes (în care apare săgeata maximă), componenta orizontală a efortului în cablu este soluția reală a ecuației algebrice de gradul trei:

$$H^3 + H^2 \cdot \left(\frac{EF \cos^2 \beta}{24H_r^2} \cdot A_r + \varepsilon(t_r - t)EF \cos \beta - H_r \right) - \frac{EF \cos^2 \beta}{24} \cdot A = 0 \quad (5.6)$$

În ecuație indicele r marchează mărimile în starea de referință, iar

$\varepsilon = 0,12 \cdot 10^{-4} (^\circ C)^{-1}$ reprezintă coeficientul de dilatare pentru oțel. A_r, A sunt factorii de încărcare corespunzători celor două stări: de referință (indice r), respectiv de calcul (fără indice) și se calculează cu:

$$\begin{cases} A_r = 3Q_r \cdot (Q_r + Q_c) + Q_c^2 \\ A = 3Q \cdot (Q + Q_c) + Q_c^2 \end{cases} \quad (5.7)$$

În care Q_c este greutatea totală a cablului. În cazul de față în starea de referință s-a considerat $Q_r = Q$, $t_r = 38 + 12 = 50^\circ C$ (avându-se în vedere că, expus radiațiilor solare, cablul purtător se încălzește ajungând la o temperatură superioară celei ambientale).

Unghiurile cu orizontala ale tensiunilor în cablu în punctele de ancorare

$$\alpha_{A,B} = \arccos \frac{H}{T_{A,B}} \quad (5.8)$$

5.4 Condițiile tipice de interes în care se poate găsi instalația

Aceste condiții sunt prezentate în tabelul 2.

Tabelul 2 Condițiile de calcul pentru cablul purtător

Situația instalației	Încărcarea		Temperatura mediului ambiant
La instalare (<i>la montaj</i>)	Greutatea proprie a cablului	q	$20^\circ C$
În exploatare	Gr. proprie a cablului și sarcina utilă max	$q + Q_{\max}$	$20^\circ C$
	Gr. proprie a cablului și sarcina utilă min	$q + Q_{\min}$	$20^\circ C$
	Gr. proprie a cablului și sarcina utilă max	$q + Q_{\max}$	$8^\circ C$

Instalație de tiroliană, deschidere 270m, diferență de nivel 23,3m – Cluj-Napoca
Breviar de calcul

La temperatura maximă de exploatare (<i>situația luată de referință</i>)	Gr. proprie a cablului și sarcina utilă max	$q + Q_{\max}$	$38^{\circ}C^*)$
La temperatura maximă de exploatare	Gr. proprie a cablului și sarcina min.	$q + Q_{\min}$	$38^{\circ}C^*)$
La temperatura ambientală minimă	Greutatea proprie a cablului	q	$-20^{\circ}C$
La depunere de chiciură	Greutatea proprie a cablului și a chiciurei	$q + qc$	$-2^{\circ}C$

Nota: Datorită expunerii la radiațiile solare, s-a considerat că, deși temperatura ambiantă este de $38^{\circ}C$, cablul purtător se încălzește până la $50^{\circ}C$.

5.5 Calculul parametrilor instalației în situația de referință

Ca *situație de referință* este considerată situația de funcționare cu sarcina maximă de $120kg$, la temperatura maximă de exploatare ($t_p = 38^{\circ}C$), caz în care săgeata cablului purtător este maximă, iar la mijlocul deschiderii are valoarea prestabilită $v_{\max} = 5,0m$. Componenta orizontală a tensiunii din cablu se determină aplicând prima formulă (3.5), în care se ia $x = l/2 = 270/2 = 135m$:

$$H = \left(\frac{q}{2 \cos \beta} + \frac{Q}{l} \right) \frac{x(l-x)}{f_{\max}} = \left(\frac{0.663g}{2 \cos \beta} + \frac{120g}{270} \right) \frac{135(270-135)}{5,0} = 27.786N \quad (5.9)$$

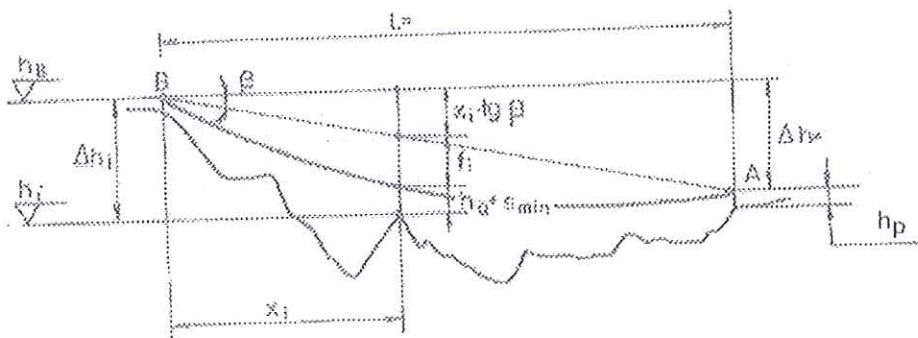


Fig.3 Schema pentru stabilirea componentei H a tensiunii din cablu

Cealalți parametri ai situației de referință sunt indicați în tabelul 2.

fla.

5.6 Parametrii cablului purtător în condițiile tipice de exploatare

Rezultatele obținute prin aplicarea corespunzătoare a formulelor (5.1)...(5.8) în condițiile tipice în care se poate găsi instalația sunt prezentate în tabelul 3.

5.7 Interpretări și comentarii

1. Tensiunea maximă în exploatare în cablul purtător ($31,586N$ – v.tab.3) apare la temperatura minimă de utilizare (8°). Ea apare în punctul de ancorare la structura stației de plecare. Coeficientul de siguranță minim calculat ca raport între sarcina teoretică minimă de rupere a cablului și tensiunea maximă efectivă are valoarea

$$c_s = \frac{S_r}{T_B} = \frac{133,54}{31,586} \approx 4,228 > 3,15 \quad (3.10)$$

2. În situația de nefuncționare tensiunea maximă ($31,691N$ - v. tab.3) apare la temperatura de -2° și depunere de chiciură; coeficientul de siguranță, cf. tab.3, este în acest caz $c_s \approx 4,214$.

3. Componenta verticală a tensiunii în cablul purtător la stația de sosire este negativă în toate situațiile (valorile V_A din tab.3), adică este orientată vertical, în sus. Aceasta este consecință directă a faptului că traseul tirolianei este continuu descendent, nu există contrapantă în zona de sosire.

4. Din analiza formulei (3.2) rezultă că săgeata cablului purtător și componenta orizontală a tensiunii variază invers proporțional. Săgeata maximă a cablului se produce la temperatura maximă de exploatare și a fost adoptată cu valoarea de $5,0m$ din motivele enunțate (limitarea tensiunii în cablu + asigurarea unui spațiu de siguranță sub sarcina mobilă).

5. Presupunând că montajul instalației se face la o temperatură de $20^{\circ}C$, întinderea/tensionarea lui trebuie să fie astfel încât săgeata cablului la mijlocul deschiderii (la $135m$ de fiecare din cele două stații) să fie de $2,284m \pm 10mm$.

Tabelul 3 Rezultate: tensiuni, săgeți și valori ale coeficientului de siguranță pt. cablul purtător

Condiții de calcul Încărcare	Temp. °C	H	V _A	V _B	T _A	T _B	c _{sig}	f _{max}	L _c	ΔL _c	Precizări
		kN	kN	kN	kN	kN	-	m	m	mm	
q+Q _{max}	8	31,325	-1,118	4,037	31,345	31,586	4,228	4,435	271,076	+104	În exploa- tare La 15m de A
	20	30,275	-1,031	3,970	30,293	30,534	4,373	4,589	271,086	+114	
	38(50)	27,786	-0,825	3,765	27,798	28,040	4,762	5,0	271,117	+145	
q+Q _{min}	8	28,318	-0,869	3,809	28,332	28,574	4,673	1,030	270,995	+23	În exploa- tare La montaj
	20	27,635	-1,156	3,409	27,659	27,844	4,796	3,350	271,015	+43	
	38(50)	24,635	-0,924	3,177	24,847	25,032	5,335	3,728	271,038	+66	
q	20	26,034	-1,269	3,031	26,065	26,210	5,095	2,284	270,972	0	La montaj
	38(50)	22,943	-1,014	2,776	22,965	23,110	5,778	2,592	270,988	+16	
	-20	30,374	-1,628	3,390	30,418	30,563	4,369	1,958	270,959	-13	
q	-2	31,406	-0,943	4,245	31,420	31,691	4,214	3,548	271,045	+73	În afara serv.

Precizări: 1. Indice B – stația de plecare, indice A – stația de sosire; H – componenta orizontală a tensiunii T din cablu; V – componenta verticală a tensiunii în cablu; valori pozitive de sus în jos

2. Între paranteze - valorile de calcul presupunând că datorită radiației solare cablul se supraîncăleşte
3. Săgețile maxime, f_{max} apar la mijlocul deschiderii cablului purtător
4. Tensiunea maximă cu sarcina nominală apare în funcționare la temperatura min. de exploatare
5. q – masa distribuită a cablului, Q – masa max a sarcinii mobile, q_c – masa distribuită a chiciurei

5.8 Concluzii privind cablul ales

Cu privire la rezistența cablului.

În raport cu rezistența de rupere a cablului, coeficientul de siguranță în serviciu (cu sarcină), cât și în afara lui este de min. 4,2 cf. tab.3. Din punct de vedere al rezistenței și al siguranței, cablul ales corespunde.

De asemenea corespunde și ca tip: antigirator, compactat, ceea ce înseamnă că prin întindere nu are tendință de a se răsuci, iar la rulare căruciorul portsarcină nu trepidează.

6. Spațiile de siguranță

După cum s-a menționat la par.4, alegerea săgeții maxime a cablului purtător a avut în vedere nu numai limitarea tensiunii lui, dar și asigurarea unui spațiu de siguranță între sarcina mobilă și obstacolul/proeminența reliefului de sub traectoria ei. Notând cu s acest spațiu de siguranță, el se calculează cu (fig.1)

$$s(x) = H_{pl} - x \cdot tg\beta - f_x - h_Q - Z_x \quad (6.1)$$

În această relație: x este distanța de la punctul de ancorare a cablului purtător la obstacol/proeminență a reliefului, $H_{pl} = 384,14m$ este cota punctului de ancorare a cablului purtător la stația de plecare, f_x este săgeata cablului sub sarcina maximă, $h_Q = 2,2m$ cota de gabarit sub cablul purtător a sarcinii mobile, iar Z_x este cota prelevată din ridicarea topo a obstacolului/proeminenței terenului. Ridicarea topo se anexează.

Datele care rezultă din aplicarea formulei (6.1), în cazul sarcinii maxime și la temperatura maximă de utilizare a tirolianei, sunt prezentate în tabelul 4.

Tabelul 4. Spațiile de siguranță sub sarcina mobilă, s_x

x	m	0	42,983	67,267	135	258,111	269,7
Obstacolul		-	Alee	Pasarelă	Relief	Alee	-
H_x	kN		25,884	26,807	27,786	23,997	-
f_x	m	0	2,873	3,877	5	0,974	0
Z_x	m	378,54*	371,90	369,70	360	351,1	359,22*
s_x	m	1,6*	3,617	2,807	5,790	8,547	1,6*

Note: 1) H_x reprezintă componenta orizontală a tensiunii în cablu

2) valorile Z_x marcate cu asterix sunt cotele platformelor de plecare/sosire

3) $s_x = 1,6m$ reprezintă înălțimea deasupra platformelor ale punctelor de

plac

ancorare a cablului purtător.

Din tabel rezultă că valoarea cea mai mică a spațiului de siguranță corespunde momentului trecerii sarcinii mobile deasupra pasarelei. Majorarea lui nu poate fi făcută decât prin majorarea cotelor punctelor de ancorare la capete a cablului purtător.

7. Estimarea vitezei de intrare în stație a sarcinii mobile

O cerință esențială de securitate o constituie asigurarea unei viteze de intrare în stația de sosire nepericuloasă. Această viteză depinde de diferența de nivel între punctele de ancorare ale cablului purtător, de rezistența la înaintare pe cablu a căruciorului tirolienei, precum și de acțiunea vântului. Rezistența la înaintare are trei componente:

- rezistența la rulare a căruciorului tirolienei, W_r ;
- rezistența aerodinamică, W_a ;
- frecarea internă între sârmele cablului purtător survenită prin variația curburii cablului la deplasarea sarcinii mobile, W_c .

Primele două rezistențe pot fi evaluate, a treia nu, deoarece fenomenul frecării interne între sârmele care alcătuiesc cablul este deosebit de complex, încât nu a putut fi abordat analitic. Pe de altă parte, frecarea internă depinde de construcția (alcătuirea) fiecărui tip de cablu în parte. De aceea nu există date în literatura de specialitate utilizabile în calculele de proiectare. Astfel, în cele ce urmează, aspectul influenței frecării interne în cablul purtător nu este luat în considerare, dar cu siguranță, fiind un proces consumator de energie, influențează în sensul reducerii vitezei sarcinii mobile.

7.1 Baze teoretice și formule de calcul

Considerând mișcarea sarcinii mobile după tangenta traiectoriei parabolice a cablului purtător, forțele care acționează asupra ei, și care se găsesc în echilibru dinamic sunt indicate în figura 4.

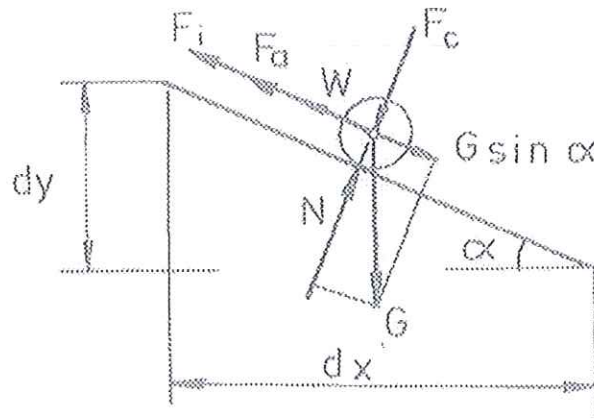


Fig.4 Schema de calcul a vitezei sarcinii mobile
 (sistemul de forțe în echilibru dinamic)

$G = mg$ reprezintă greutatea sarcinii mobile de masă m ;

$W_r = w(G \cos \beta + F_c)$, în care w reprezintă coeficientul de rezistență la rulare a tirolienei, iar F_c este forța centrifugă; aceasta din urmă are expresia $F_c = m \cdot v^2 / r$, unde r reprezintă raza de curbură (variabilă) a traiectoriei sarcinii;

$W_a = c_a A_v \rho^h \frac{v^2}{2}$, în care: c_a reprezintă coeficientul aerodinamic al sarcinii mobile, A_v - aria sarcinii mobile proiectată pe un plan perpendicular direcției de deplasare, ρ^h - densitatea aerului la altitudinea h a tirolienei, v - viteza (variabilă) de deplasare a sarcinii mobile;

$F_i = ma$, reprezintă forța de inerție, iar $a = \dot{v}$ - accelerația sarcinii mobile.

Ecuatia de echilibru a forțelor după direcția de mișcare este:

$$F_i = G \sin \beta - W_r - W_a \pm F_v \quad (7.1)$$

Semnul plus al forței vântului corespunde acțiunii lui în sensul de deplasare al sarcinii mobile, iar semnul minus - sensului contrar. El nu este considerat în cele ce urmează, deoarece ecuația de mișcare a sarcinii mobile care rezultă din condiția (7.1) prin înlocuirea expresiilor forțelor care intervin nu admite o soluție analitică. De aceea influența acțiunii vântului este evaluată separat în par. 7.3.

Introducând în ecuația de mai sus expresiile tuturor forțelor, după împărțirea cu masa m a sarcinii mobile, se obține următoarea ecuație diferențială neliniară

$$\dot{v} + kv^2 = g(\sin \alpha - w \cdot \cos \alpha) \quad (7.2)$$

în care coeficientul k are o expresie care rezultă prin introducerea în ecuația de echilibru a expresiilor forțelor pe direcția de mișcare.

Utilizând soluția analitică a ecuației de mișcare se pot trasa curbele de variație pe traseu ale vitezei și accelerației sarcinii mobile. Aceste curbe, pentru tiroliana care face obiectul prezentei lucrări sunt prezentate în paragraful următor.

7.2 Rezultate referitoare la viteza de intrare în stația de sosire a sarcinii mobile, în absența vântului

Viteza de intrare a sarcinii mobile în stația de sosire, în absența vântului și fără considerarea influenței frecărilor interne din cablul purtător a fost calculată luând în considerare următoarele date:

- masa sarcinii mobile $120kg$, respectiv $50kg$
- aria expusă de sarcina mobilă $1,0m^2$, respectiv $0,7m^2$
- coeficientul aerodinamic $c_a = 0,4$
- densitatea aerului la altitudinea medie de $365,49m$ $\rho^h = 1,171kg/m^3$
- accelerația gravitațională $g = 9,81m/s^2$
- unghiul pantei $\beta = \arctg(22,32 / 270) = 4,7257^\circ$
- temperatura ambiantă $t = 8^\circ C$, $t = 38^\circ C$ și $t = 20^\circ C$
- lungimea cablului purtător (v. tab.3)
- rezistența specifică la rulare a tirolianei $w = 0,015N/N$

Rezistența aerodinamică opusă deplasării de către sarcina mobilă este într-o măsură mare dependentă de aria expusă curenților de aer, precum și de coeficientul aerodinamic. Dacă aria expusă poate fi satisfăcător estimată, coeficientul aerodinamic este mai greu de evaluat, acesta depinzând de poziția persoanei în timpul deplasării, precum și de îmbrăcăminte. S-a considerat o valoare orientativă.

În ceea ce privește valoarea rezistenței specifice la rulare (w), aceasta a fost determinată experimental pe un stand realizat în acest scop la Laboratorul de Mașini de ridicat de la Facultatea de Utilaj tehnologic pentru construcții din UTCB. A fost utilizat un eșantion prelevat dintr-un cablu de același tip și având diametrul de $12mm$, precum și unul din cărucioarele care vor fi utilizate la această instalație. A rezultat valoarea $w = 0,0175N/N$, dar în calcule s-a luat $w = 0,0160N/N$ deoarece căruciorul utilizat era nou, iar prin rodare în funcționare este de așteptat o reducere a acestei rezistențe.

Instalație de tiroliană, deschidere 270m, diferență de nivel 23,3m – Chuj-Napoca
Breviar de calcul

Diagramele de variație ale: vitezei de deplasare și accelerației sarcinii mobile la temperatura ambientală $t = 8^{\circ}C$, temperatură la care viteza de intrare în stația de sosire a sarcinii mobile este maximă, sunt prezentate în figurile 5 și 6. În aceste diagrame viteza și accelerația sunt exprimate în m/s , respectiv în m/s^2 , iar în abscisă figurează unghiul exprimat în radiani a razei vectoriale a cercului care aproximează traiectoria reală a sarcinii mobile.

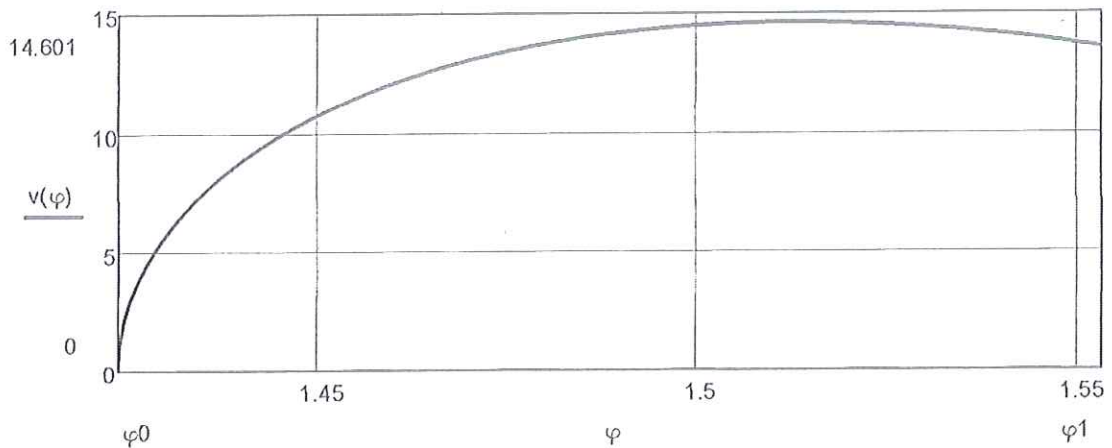


Fig.5 Graficul vitezei sarcinii Qmax la temperatura 8 grC, $w=0,015$

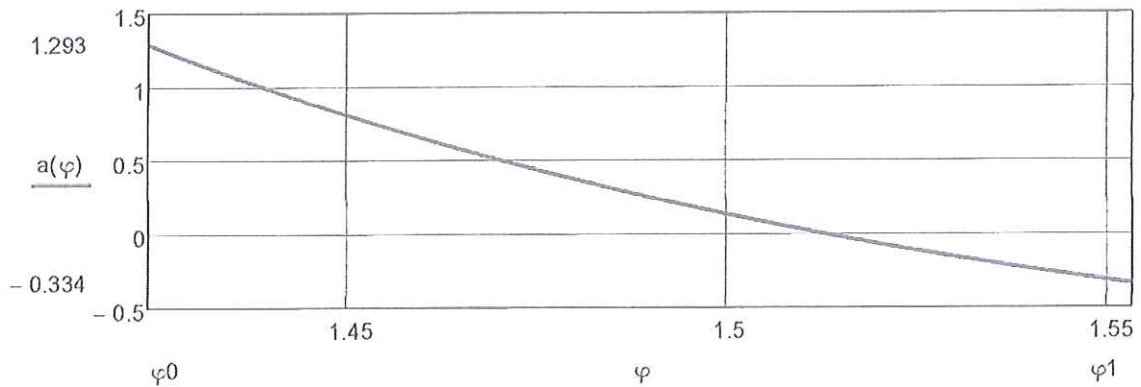


Fig.6 Graficul variației accelerației sarcinii Qmax la temp. de 8 gr.C

Datele pentru toate situațiile tipice de exploatare sunt indicate în tabelul 5. Din tabel rezultă că vitezele de intrare a sarcinii în stația de sosire sunt mari, în-cât este necesară o instalație de frânare.

Handwritten signature

Tabelul 5 Vitezele și accelerațiile sarcinii mobile în condițiile tipice de exploatare (fără vânt)

Condiții de calcul		H	v_{max}	v_i	a_i	a_{max}
Încărcare	Temp.	kN	m/s	m/s	m/s^2	m/s^2
-	$^{\circ}C$		km/h	km/h		
q+Qmax	8	31,325	14,601 52,56	13,554 48,80	-0,334	1,293
q+Qmin	20	27,635	12,676 45,63	11,528 41,50	-0,256	1,139
q+Qmax	38+12	27,786	14,772 53,24	13,378 48,16	-0,405	1,372
q+Qmin	38+12	24,830	12,778 40,04	11,359 40,89	-0,298	1,193

Notații: v_i , a_i - viteza și accelerația de intrare a sarcinii mobile în stația de sosire

v_{max} , a_{max} - viteza max și accelerația max pe traseu a sarcinii mobile

Valorile maxime au fost editate cu caractere bold

7.3 Influența acțiunii vântului

Vântul influențează viteza sarcinii mobile: dacă acționează în sensul mișcării sarcinii mobile îi majorează viteza, iar dacă acționează în sens contrar, i-o diminuează. Problema este de a stabili viteza maximă admisă a vântului încât: a) să nu determine o viteză de intrare a sarcinii în stația de sosire mai mare decât cea admisă, de frâna utilizată; b) să nu determine oprirea pe traseu a sarcinii, înainte de intrarea acesteia în stația de sosire. Corespunzător datelor din tabelul 5 condiția a trebuie verificată cu sarcina mobilă maximă, la temperatura de exploatare de 8 gr.C, iar condiția b, trebuie verificată cu sarcina mobilă minimă, la temperatura de 38 gr.C, adică acolo unde vitezele de intrare ale sarcinii sunt maximă, respectiv minimă.

Datele necesare calculului sunt cele precizate la par.7.2, iar vitezele de intrare a sarcinii în stația de sosire în absența vântului sunt indicate în tabelul 5. Calculele se vor face prin evaluarea aportului energiei de mișcare, respectiv consumului de energie de mișcare prin acțiunea vântului.

ofea

7.3.1 Calculul vitezei maxime a vântului din condiția ca sarcina minimă să nu se oprească pe parcurs

Este necesar ca lucrul mecanic total al rezistenței determinate de acțiunea vântului în sens contrar deplasării sarcinii mobile să fie inferior energiei cinetice a sarcinii minime la intrarea în stația de sosire, în absența vântului. Altfel spus rezistența vântului să nu consume toată energia de mișcare a sarcinii :

$$L_v < E_c \quad (7.3)$$

În care :

$$\begin{cases} L_v = F_v \cdot l = k_a A_v \rho v_v^2 l = k_a A_v \cdot \frac{\rho \cdot v_v^2}{2} \cdot l \\ E_c = \frac{m v_i^2}{2} \end{cases} \quad (7.4)$$

Rezultă condiția

$$v_v < v_i \sqrt{\frac{m}{k_a A_v \rho l}} = 40,89 \cdot \sqrt{\frac{50}{0,4 \cdot 0,7 \cdot 1,171 \cdot 270}} = 30,73 \text{ km/h} \quad (7.5)$$

Se acceptă $v_v \approx 20 \text{ km/h}$.

Viteza sarcinii la intrare în stația de sosire în cazul acțiunii vântului contrar sensului de deplasare (v_i^v) rezultă din ecuația

$$E_c^v = \frac{m (v_i^v)^2}{2} = E_c - L_v,$$

din care rezultă

$$v_i^v = \sqrt{v_i^2 - k_a A_v \rho v_v^2 (l/m)} = \sqrt{40,89^2 - 0,4 \cdot 0,7 \cdot 1,171 \cdot 20^2 \cdot (270/50)} = 31,04 \text{ km/h}$$

7.3.2 Calculul vitezei maxime de intrare în stația de sosire a sarcinii mobile în prezența vântului

Viteza maxime de intrare în stația de sosire a sarcinii mobile se determină luând ca bază viteza vântului determinată la par. 7.3.2 de mai sus, vântul acționând în sensul mișcării, cu un aport de energie W_v . Energia cinetică totală a sarcinii, la intrarea în stația de sosire este

$$E_c^t = E_c + W_v \quad (7.6)$$

În care E_c reprezintă energia sarcinii maxime la intrare, fără vânt.

$$E_c^t = \frac{Mv_l^2}{2}, \text{ iar } \begin{cases} E_c \frac{Mv_i^2}{2} \\ W_v = F_v \cdot l = k_a A_v \cdot \frac{\rho v_v^2}{2} \cdot l \end{cases} \quad (7.7)$$

Din relația (7.6) și a expresiilor (7.7) rezultă viteza de intrare a sarcinii maxime în stația de sosire cu luarea în considerare a acțiunii vântului

$$v_l = \sqrt{v_i^2 + k_a A_v \rho v_v^2 l / M} \quad (7.8)$$

Această viteză este maximă la temperatura minimă de exploatare ($8^\circ C$), încât în formula (7.8) se va introduce $v_i = 48,8 km/h$ (tab.5), iar $v_v = 20 km/h$, așa cum s-a dedus la par.7.3.3. Rezultă

$$v_l = \sqrt{48,80^2 + 0,4 \cdot 1 \cdot 20^2 \cdot 270 / 120} = 52,35 km / h$$

7.4 Concluzii privind viteza de intrare în stație a sarcinii mobile

1. Vitezele de intrare în stația de sosire a sarcinii mobile în condițiile tipice de exploatare, în lipsa vântului, sunt mari, peste valorile la care persoana ajunsă în stația de sosire se poate opri singură. Acțiunea vântului în sensul deplasării majorează aceste valori, care totuși se situează sub $60 km/h$.

2. Utilizarea tirolianei în prezența acțiunii vântului în sens contrar deplasării sarcinii mobile ar trebui limitată la $20 km/h$, așa cum a fost deteminată la par. 7.3.1.

3. Din primele două concluzii rezultă necesitatea dotării tirolianei cu o instalație de frânare.

4. Valorile reale ale vitezelor, după cum s-a menționat deja, ar trebui să fie ceva mai mici, deoarece intervin și pierderile de energie datorită deformării de încovoiere locală sub sarcina mobilă a cablului purtător și a frecărilor interne care o însoțesc, dar acest lucru influențează minor, încât utilizarea instalației de frânare este absolut necesară. Pe de altă parte, un coeficient aerodinamic al sarcinii mobile mai mic conduce la viteze mai mari.

5. Este necesar ca la stația de sosire să se plaseze o podină cu lungimea de min. $10,5m$, așa cum rezultă din recomandările producătorul frânei dinamice, podină având o pantă de angajare de 12° și min. $2,5 m$ lățime (v. par.8.2).

6. Deoarece *utilizarea tirolienei în condițiile acțiunii longitudinale a vântului în sensul deplasării sarcinii mobile cu mai mult decât 20 km/h nu este recomandată*, este necesar ca stația de sosire să fie dotată cu un anemometru.

7. De asemenea este necesar ca la stația de plecare să existe un termometru, precum și un cântar pentru persoane.

8. Instalația de frânare

8.1 Alegerea frânei dinamice

Frâna dinamică se alege în conformitate cu indicațiile producătorului cuprinse în *Manualul de operare, instalare și mentenanță*. La noi în țară sunt utilizate cu succes frânele dinamice produse de firma *Head Rush Technologies* din SUA (1835 38th Street, Suite C Boulder, CO – www.headrushtech.com). Extrase de interes din acest manual sunt anexate prezentei lucrări.

Pentru tiroliana care face obiectul prezentei lucrări se alege instalația de frânare **zipSTOP Brake ZS125-08**, utilizabilă pentru sarcini mobile cu masa cuprinsă între 15 și 150 kg și viteze de intrare în stația de sosire de max. 60 km/h. Pentru asigurarea acestor caracteristici, frâna se va instala cu sistemul de înfășurare a corzii care asigură raportul de transmitere 2:1 (Redirection Ratio 2;1), așa cum rezultă din figura 7.

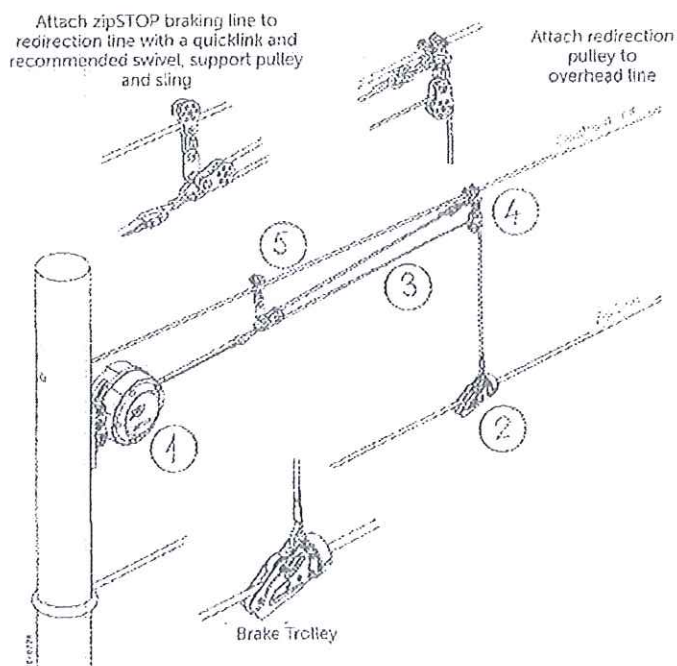


Fig.7 Alcătuirea instalației de frânare

În componența instalației intră următoarele:

- 1 - zipStop Brake Unit ZS125-08 (frâna dinamică propriu-zisă)
- 2 - zipStop Brake Trolley ZS125-08 (căruciorul de frânare)
- 3 - Redirection LINE ZS125-08 (coarda de legătură poz.1 și poz.2)
- 4 - Type I Redirection Pulley (ansamblu rolă deviere coardă I)
- 5 – Traveller Assembly (ansamblu suport mobil rolă deviere coardă II -Type II Redirection Pulley)

Căruciorul de frânare poz.2 este atașat corzii poz.3, și este prevăzut cu un tampon de amortizare a șocului datorat acroșării lui de către sarcina mobilă care intră în stație. Efortul provocat este transferat benzii de acționare a frânei prin intermediul corzii.

Pozițiile 4 și 5 corespund sistemului de instalare care asigură raportul de transmitere 2:1.

8.2 Distanțele de frânare; lungimea platformei de sosire a sarcinii mobile

Lungimea platformei de oprire a sarcinii mobile în stația de sosire se determină ca diferență între distanța maximă și distanța minimă de frânare, la care se adaugă distanța de recul, respectiv avans a sarcinii mobile, după cum traseul ei spre stația de frânare este în pantă ascendentă sau descendentă. Distanțele se măsoară de la căruciorul de frânare, coarda acestuia fiind verticală. Aceste distanțe se determină în funcție de masa sarcinii mobile și de vitezele maximă și minimă de intrare în stație. Masele, vitezele și condițiile în care ele apar rezultă din par. 5.2 și 5.3, iar distanțele de frânare din nomogramele producătorului instalației de frânare cuprinse în *Manualul cu instrucțiuni de instalare, operare și mentenanță* la pag.70. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 5.

Tabelul 5 Distanțele de frânare a sarcinii mobile: maximă și minimă

Sarcina	Temperatura	Viteza vântului	Sensul acțiunii vântului	Viteza sarcinii	Distanța de frânare
kg	°C	km/h		km/h	m
120	8	20	În sensul deplasării sarcinii	52,35	14,5
50	38	20	În sens contrar deplasării sarcinii	31,04	5,5

Rezultă că lungimea minimă a platformei de sosire trebuie să fie de

$$L_p^{\min} = 14,5 - 5,5 + 1,5 = 10,5m$$

Pentru distanța de avans/recul s-a adoptat valoarea de 1,5m.

8.3 Alegerea și calculul cablului instalației de frânare

Cablul instalației de frânare are rolul de suport pentru ansamblurile cu role fix (fig.7, poz.4) de deviere a corzii (poz.3), respectiv mobil (poz.5). El se montează deasupra deasupra cablului purtător, paralel cu acesta. Distanțele între articulațiile celor două cabluri la structurile portante ale stațiilor este, de regulă, 1m. Acest cablu trebuie să asigure preluarea forței de frânare a sarcinii mobile, iar săgeata lui să fie astfel încât pe traseu cablul de frânare să fie mereu deasupra cablului purtător fie că acesta este încărcat cu sarcină, fie nu. Pentru a îndeplini satisfăcător aceste cerințe s-a ales un cablu de același tip ca și cablul purtător, dar cu diametru de 10 mm. Așa dar: *Cablu antigirator, compactat, zincat 19x7+IWS R220*, $\Phi 10$, având:

- sarcina minimă de rupere $S_r = 19,81kN$
- masa proprie $m = 0,460kg / m$
- aria secțiunii transversale (calculată) $F = 58,60mm^2$
- modulul de elasticitate $E = 1,2 \cdot 10^5 N / mm^2$
- grosimea sârmelor pe stratul exterior $\delta = 0,7mm$.

Eforturile de calcul induse de frânarea sarcinii mobile indicate de producătorul frânei sunt 11kN în ramura orizontală a corzii și 3,5kN în ramura verticală (*Manualul cu instrucțiuni de instalare, operare și mentenanță* la pag.35).

Săgeata maximă a cablului, la temperatura de 8°C s-a ales de 2,8m.

Calculule în toate condițiile de exploatare s-au efectuat utilizând formulele din paragraful 5.3.2; calculul parametrilor corespunzători intrării în acțiune a frânei s-a efectuat considerând că ansamblul rolă deviere coardă I (fig.7, poz.4) este fixat pe cablul de frânare la distanța de $x = 15m$. S-au obținut rezultatele indicate în tabelul 6.

Pentru verificarea rezistenței cablului de frânare trebuie ca valorilor tensiunilor din tabel să se adauge efortul de frânare pe direcție orizontală. În plus, pentru ca cele două cabluri: de frânare și purtător să nu ajungă în contact este necesar ca să fie îndeplinită condiția

$$f_f < f_p + h_{pf} \quad (8.1)$$

în care: f_f și f_p sunt săgeata cablului de frânare, respectiv purtător, iar h_{pf} este înălțimea de articulare a cablului de frânare deasupra articulației cablului

purtător; $h_{pf} = 1m$. Pentru verificarea cu ușurință a condiției (8.1), în tabelul 6 sunt consemnate și valorile sumei $f_p + h_{pf}$.

Rezultatele prezentate în tabelul 6 arată că este îndeplinită condiția (8.1) în toate condițiile, cu excepția celei corespunzătoare depunerii chiciurei. În raport cu solul, cota cablului de frânare, la mijlocul deschiderii ($x=l/2$), în cazul cel mai defavorabil al depunerii chiciurei, va fi, totuși, corespunzător:

$$Z_{pl} - 0,5\Delta h - Z_x - f_f^{\max} = 384,14 - 11,15 - 360 - 5,928 = 7,062m$$

Rezistența cablului de frânare se verifică la temperatura minimă de funcționare, sarcina mobilă aflându-se în situația acroșării căruciorului de frânare, la $x = 15m$ distanță de punctul lui de ancorare a cablului la stația de sosire. Peste tensiunea din cablu determinată de sarcina mobilă Q și de greutatea proprie a cablului q , ale căror valori sunt date în tabelului 6, se suprapune tensiunea produsă de forța de frânare (care se aplică tangent la traiectoria cablului)

$$F_c = i \cdot F = 2 \cdot 11kN = 22kN,$$

în care $i=2$ este factorul de multiplicare al sistemului de înfășurare-dirijare a corzii de frânare. Această forță se repartizează celor două porțiuni ale cablului situate: între sarcina mobilă și stația de plecare, respectiv între sarcina mobilă și stația de sosire, proporțional cu rigiditățile liniare a celor două porțiuni de cablu:

- pe prima porțiune : $S_{c1} = F_c \cdot \frac{x}{l} = 22 \cdot \frac{15}{270} = 1,222kN$, tracțiune

- pe a doua porțiune: $S_{c2} = F_c \cdot \frac{l-x}{l} = 22 \cdot \frac{270-15}{270} = 20,778kN$, împingere

Rezultă că efortul S_{c2} anulează practic tensiunea $T_A = 20,768kN$, iar efortul S_{c1} majorează tensiunea pe ramura cablului dinspre stația de plecare, tensiunea totală în această ramură fiind

$$T = T_B + S_{c1} + (S_{c2} - T_A) = 20,800 + 1,222 + 10 = 22,032kN$$

Coefficientul de siguranță al cablului de frânare este

$$c_s = \frac{S_r}{T} = \frac{92,81}{22,032} = 4,212$$

Concluzia este aceea că alegerea cablului de frânare este corespunzătoare.

Tabelul 6 **Rezultate: tensiuni, săgeți și valori ale coeficientului de siguranță pt. cablul de frânare**

Încărcare	Condiții de calcul		H	V _A	T _A	V _B	T _B	f _{f max}	L _c	ΔL _c	f _p + h _{fp}	Precizări
	Temp.	°C										
q			kN	kN	kN	kN	m	m	m	mm	m	În exploatare
	38+12		12,152	-0,392	12,160	1,615	12,260	3,396	271,035	+37	3,592	
	20		13,960	-0,542	13,970	1,764	14,070	2,956	271,007	+9		
	8		14,770	-0,606	14,750	1,829	14,850	2,8	270,998	0	3,0	
	-20		16,660	-0,765	16,680	1,987	16,780	2,477	270,981	-17	2,958	În afara serviciului
q + Q _{fz}	8		20,768	-1,104	20,800	2,327	20,900	2,804	270,960		2,030	La x=15m de A
q + q _c	-2		24,072	0,126	24,072	4,102	24,420	5,928	271,646	+648	4,548	În afara serviciului

- Precizări:**
1. Indice B – stația de plecare, indice A – stația de sosire; H – componenta orizontală a tensiunii T din cablu; V – componenta verticală a tensiunii în cablu; valori pozitive de sus în jos
 2. Într-o paranteză – valorile de calcul presupunând că datorită radiației solare cablul se supraîncălzește
 3. Săgețile maxime, f_{max} apar la mijlocul deschiderii cablului de frânare
 4. q – masa distribuită a cablului, Q_f – efortul vertical în ramura corzii de frânare la extremitatea careia este prins căruciorul de frânare, q_c – masa distribuită a chiciurei
 5. Valorile tensiunilor nu includ efectul forței orizontale de frânare;

9. Solicitățile transmise structurilor de rezistență de către instalație

Cablurile : purtător și de frânare transmit în punctele de ancorare la structurile de rezistență ale celor două stații : de plecare, respectiv de sosire, eforturile T_B și T_A , ale căror componente sunt : componentele orizontale H , respectiv componentele verticale V_B și V_A , ale căror valori sunt indicate în tabelele 3 și 6. Semnul “ - ” al componentelor V_A semnifică faptul că efectul pe direcție verticală a tensiunii în cablu este orientat în sus (tracțiune verticală). De asemenea frâna dinamică transmite structurii stației de sosire efortul de frânare dezvoltat.

Valorile maxime sunt prezentate centralizat în tabelul 7.

Tabelul 7 Valorile maxime ale eforturilor transmise structurilor portante ale stațiilor de către cablul purtător și cablul de frânare

Efortul (kN)	Cablul purtător	Cablul de frânare	Frâna	Cablul purtător	Cablul de frânare
	Sarcini : $Q+q+Fc$, $t=8$ gr.C			Sarcini : $q+qc$, $t=-2$ gr.C	
H_A	28,318	22,004	-	31,406	24,072
V_A	-0,869	-1,104	-	-0,943	0,126
T_A	28,332	22,032	-	31,420	24,072
H_B	28,318	0	21,98	31,406	24,072
V_B	3,809	0	0,733	4,245	4,102
T_B	28,474	0	22,0	31,691	24,420

Note : Indicele A corespunde stației de sosire, iar indicele B – celei de plecare; H și V sunt componentele orizontală și verticală ale tensiunilor T

Comparând eforturile în cele două situații, se constată că încărcările cele mai mari transmise structurilor portante ale celor două stații apar în condițiile depunerii chiciurei.

10. Condiții de valabilitate a rezultatelor. Incertitudini

Rezultatele privitoare la eforturile în cablul purtător (par. 5.6, tab.3) și în cablul de frânare (par. 8.3, tab.6) sunt calculate pe baza unei teorii, de altfel una-

Handwritten signature

Instalație de tiroliană, deschidere 270m, diferență de nivel 23,3m – Cluj-Napoca
Breviar de calcul

nim recunoscute, care se bazează pe mici aproximații și care în cazul săgeților cablurilor mai mici de 5% din deschidere duc la rezultate întru-totul acceptabile. Săgețile maxime ale celor două cabluri sunt: cca. 5,6m , adică 2,1% din deschidere în cazul cablului purtător și cca. 6m, adică 2,2% în cazul cablului de frânare.

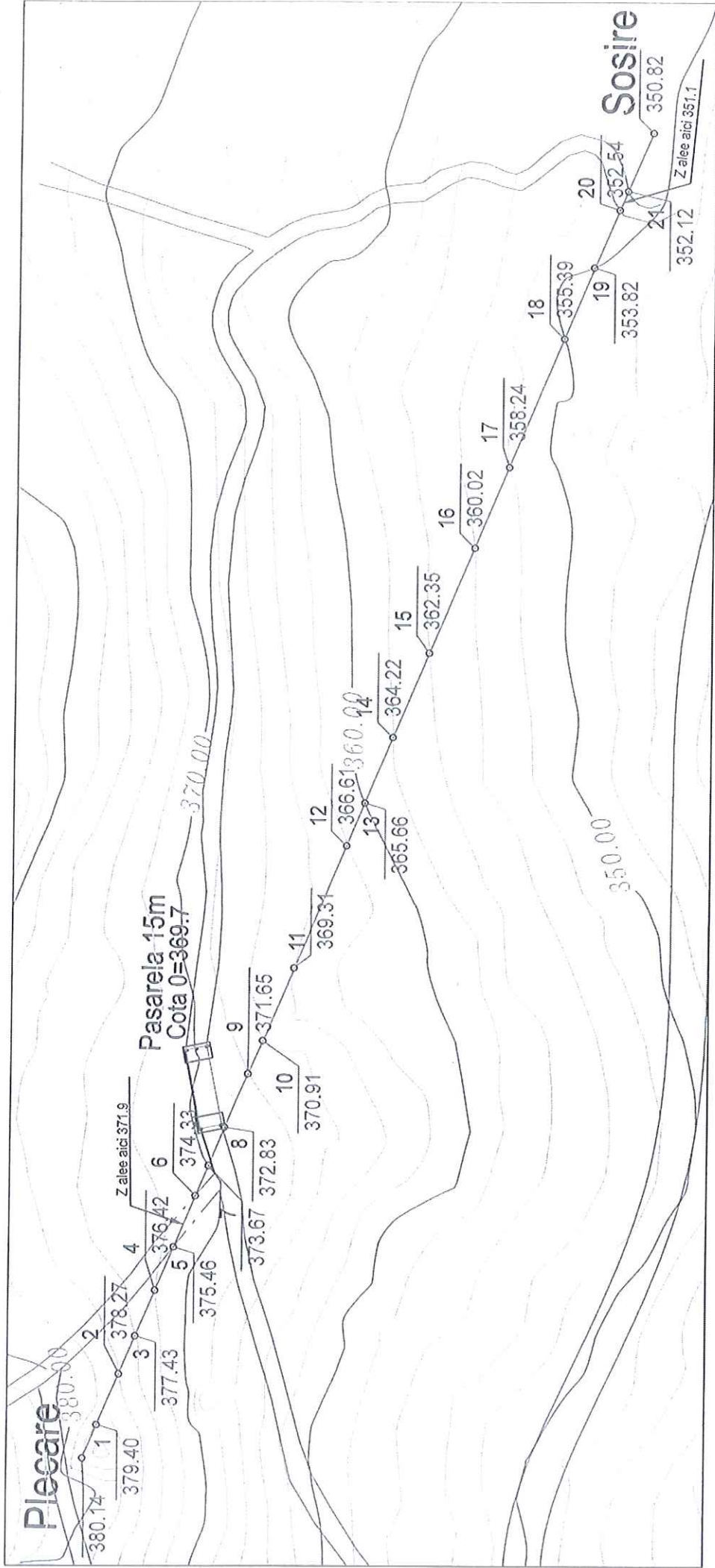
Rezultatele privitoare la vitezele și la accelerațiile sarcii mobile se bazează pe unele date dificil de estimat: ariile sarcinilor maximă și minimă, coeficientul aerodinamic al acestora, precum și coeficientul de rezistență la rulare a căruciorului portsarcină; acesta a fost determinat static, pe un stand experimental, cu un cărucior nou. A rezultat $w_s = 0,0175N / N$. În calcule s-a operat cu un coeficient de rezistență în mișcare, cu valoarea $w = 0,015N / N$. Din aceste motive aceste rezultate nu pot fi decât evaluări orientative. Cu toate acestea este sigur că ordinul de mărime al vitezelor astfel calculate este corect, de aceea a fost prevăzută o instalație de frânare pentru limitarea vitezei de intrare în stație a sarcinii mobile. Ca urmare este necesar ca vitezele de intrare în stația de sosire a sarcinii maxime, respectiv minime să se măsoare pentru a verifica dacă într-adevăr vitezele și spațiile de frânare corespund limitelor asigurate de frâna aleasă. Valorile măsurate, precum și condițiile din timpul măsurătorilor (temperatura ambiantă, viteza și sensul vântului) trebuie să fie consemnate într-un buletin de încercare.

Toate rezultatele sunt valabile numai dacă la montaj preîntinderea cablurilor se reglează astfel încât săgețile maxime (la mijlocul deschiderii) să fie cele indicate în tabelele 3 și 6 pentru cablurile fără sarcină mobilă, la temperatura mediului de $20^{\circ}C$. Dacă la montaj temperatura mediului nu diferă cu mai mult de $\pm 3^{\circ}C$, atunci în acest interval valorile săgeților din tabelele menționate se pot corecta cu $\pm 12mm / gr.C$, după cum temperatura la montaj este mai mare, respectiv mai mică.

Prof.univ.dr.ing. Mircea Alămoreanu



București, noiembrie 2020





PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL
CĂMINUL NAPOCA

ROMÂNIA

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA

Calea Moșilor, nr. 3, 400001, Cluj-Napoca, tel: +40 264 592 301; fax: +40 264 599 329

www.primariaclujnapoca.ro | www.clujbusiness.ro | www.visitclujnapoca.ro

MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA

PRIMARUL

Nr. 615750/1/05.07.2022

– REFERAT DE APROBARE

a proiectului de hotărâre privind aprobarea procedurii de concesiune a serviciilor de operare, respectiv a documentației de atribuire, a caietului de sarcini și a modelului de contract de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca

Unul dintre obiectivele majore ale municipalității este acela de identificare a modalităților de creștere a gradului de atractivitate a municipiului Cluj-Napoca, în cadrul cărora se înscrie și amplul proiect al Parcului Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca, prevăzut cu zone de recreere pentru petrecerea timpului liber, un punct de belvedere, grădină urbană, facilități sportive, instalație de tiroliană, mobilier urban modern, stații de încărcare pentru biciclete și trotinete electrice, locuri de parcare, iluminat public și alte dotări specifice.

Operarea instalației de tiroliană prezintă un risc însemnat de accidentări, concesiunea a serviciilor de operare a acesteia unor agenți economici specializați ar face ca activitatea de agrement să se desfășoare în condiții de maximă siguranță.

Având în vedere faptul că bugetul pentru utilizarea și dezvoltarea instalației de tiroliană la potențialul acesteia, poate fi utilizat în realizarea altor investiții, numărul insuficient de angajați pentru a asigura și organiza permanent traseul de tiroliană, Primăria municipiului Cluj-Napoca a luat în considerare, conform legislației actuale, oportunitatea concesiunii serviciilor de operare a instalației de tiroliană.

Totodată, activitatea depășește sfera activităților de recreere, fiind încadrată ca activitate de agrement, acest lucru, alături de consumul mare de materiale, face echitabilă plata unui tarif de utilizare către entitatea care ar urma să opereze instalația de tiroliană. Tariful de utilizare considerăm că va constitui un factor de atracție care va genera interes în rândul agenților economici specializați în operarea unei astfel de activități.

Studiul de fundamentare realizat conform Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii și ale H.G. nr. 867/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii prezintă analiza economico-financiară în urma căreia reiese faptul că Cifra de Afaceri realizată de către concesionar pe o perioadă de 5 ani, este estimată la o valoare de 1.491.920 lei, aceasta nu depășește pragul impus de Legea nr. 100/2016 și de H.G. nr. 867/201, în valoare de 23.227.215 lei.

Astfel, pentru concesiunea serviciilor de operare a instalației de tiroliană, propun demararea procedurilor de atribuire agenților economici interesați de acestea, asigurându-se respectarea condițiilor de transparență, de egalitate de șanse și a principiilor concurenței loiale pentru toți cei interesați să participe la procedura de atribuire.

În temeiul prevederilor art. 136 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, îmi exprim inițiativa de promovare a proiectului de hotărâre privind aprobarea procedurii de concesiune a serviciilor de operare, respectiv a documentației de atribuire, a caietului de sarcini și a modelului de contract



PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL
CLUJ-NAPOCA

ROMÂNIA

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA

Calea Moșilor, nr. 3, 400001, Cluj-Napoca, tel: +40 264 592 301; fax: +40 264 599 329

www.primariaclujnapoca.ro | www.clujbusiness.ro | www.visitclujnapoca.ro



de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca.

PRIMAR

Emil Boc

RAPORT DE SPECIALITATE

privind aprobarea procedurii de concesiune a serviciilor de operare, respectiv a documentației de atribuire, a caietului de sarcini și a modelului de contract de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca

Având în vedere:

Referatul de aprobare înregistrat sub nr. 615750/1/05.07.2022 al Primarului Municipiului Cluj-Napoca;

Proiectul de hotărâre privind aprobarea procedurii de concesiune a serviciilor de operare, respectiv a documentației de atribuire, a caietului de sarcini și a modelului de contract de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca;

Direcția Generală Comunicare, Dezvoltare Locală și Management Proiecte, Direcția Juridică și Direcția Economică prezintă următoarele:

- ***Din perspectivă tehnică***, Direcția Generală Comunicare, dezvoltare locală și management proiecte arată:

Parcului Tineretului – Pădurea Clujenilor, situat în zona străzii Bulevardul Muncii din municipiul Cluj-Napoca este prevăzut cu zone de recreere pentru petrecerea timpului liber, un punct de belvedere, grădină urbană, facilități sportive, instalație de tiroliană, mobilier urban modern, stații de încărcare pentru biciclete și trotinete electrice, locuri de parcare, iluminat public și alte dotări specifice.

Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor aparține patrimoniului municipalității, terenul aferent este identificat cu CF nr. 330026/ Nr. cadastral 330026, în incinta acestuia fiind amplasată și instalația de tiroliană.

Operarea instalației de tiroliană prezintă un risc însemnat de accidentări, concesiunea serviciilor de operare a acesteia unor agenți economici specializați ar face ca activitatea de agrement să se desfășoare în condiții de maximă siguranță.

Operarea instalației de tiroliană va cuprinde următoarele activități:

A. Asigurarea accesului cetățenilor la instalația de tiroliană minim 150 zile/ an. Pentru aceasta concesionarul va desfășura următoarele activități:

- 1) prezentarea și explicarea regulamentului de utilizare a instalației de tiroliană, precum și a măsurilor de siguranță pe care utilizatorii trebuie să le respecte;
- 2) asistarea cetățenilor în echiparea corespunzătoare pentru utilizarea instalației de tiroliană;
- 3) supravegherea plecării de pe rampa de pornire, respectiv sosirea pe rampă la finalizarea traseului;
- 4) asistarea cetățenilor la predarea echipamentelor de siguranță și părăsirea rampei de sosire.

B. Activități de promovare și publicitate a instalației de tiroliană:

- promovare locală: spoturi TV/radio, realizare broșuri, reclame audio/video;

C. Furnizarea de pachete promoționale

Elaborarea unor pachete de servicii promoționale:

- oferirea de facilități pentru grupuri de minim 10 persoane;
- oferirea de facilități pentru grupuri școlare;
- oferirea de facilități pentru alte categorii de persoane (studenți, pensionari, etc.)

A fost elaborat Studiul de Fundamentare a deciziei de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca, în conformitate cu prevederile art. 11-13 din Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii.

Studiul de fundamentare are ca obiectiv analiza tehnico-economică (Anexa 1) și de eficiență a costurilor de operare a instalației de tiroliană, precum și fundamentarea necesității și oportunității de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană.

Totodată în cadrul Studiului sunt prezentate avantaje ale externalizării acestui serviciu, din punct de vedere economic, financiar, social și de mediu, factori care justifică inițierea procedurii de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, astfel beneficiile municipiului vor fi, pe lângă cele economice, constituite din venituri aduse la bugetul local (redevența) și de natură neeconomică, prin promovarea națională a comunității clujene, îmbunătățirea imaginii autorităților locale, dezvoltare durabilă prin creșterea calității locuirii și a serviciilor prestate în această zonă. Mai mult, prin durata concesiunii, se urmărește creșterea progresivă a vizibilității municipiului.

În vederea atribuirii către agenții economici interesați a instalației de tiroliană, se înaintează către Consiliul Local al municipiului Cluj-Napoca propunerea de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană prin organizarea unei licitații publice, asigurându-se respectarea condițiilor de transparență, de egalitate de șanse și a principiilor concurenței loiale pentru toți cei interesați de participarea la procedura de atribuire, corelativ cu apartenența instalației de tiroliană la domeniul public al municipiului Cluj-Napoca, în cazul căruia sunt incidente și aplicabile prevederile legale menționate mai jos, din perspectivă juridică.

În acest sens, corelativ cu prevederile actelor de reglementare incidente în materie, se supune aprobării Consiliul Local al municipiului Cluj-Napoca și documentația de atribuire prin licitație publică a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, precum și caietul de sarcini și modelul de contract de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca.

Perioada de concesiune a serviciilor, care fac obiectul prezentei proceduri, se propune a fi de 5 (cinci) ani, fără posibilitate de prelungire.

Având în vedere cele expuse mai sus, proiectul de hotărâre îndeplinește condițiile de natură tehnică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului local.

⑩ **Din perspectivă juridică**, corelativ cu apartenența la domeniul public al municipiului Cluj-Napoca al Parcului Tineretului – Pădurea Clujenilor și implicit a instalației de tiroliană din cadrul acestuia, precum și cu reglementările privitoare la concesiunile de servicii, sunt incidente și aplicabile următoarele prevederi legale:

- ale art. 5 alin. (1) – (4) din H.G nr. 435/2010 privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement: (1) *Producătorul, reprezentantul autorizat al acestuia, importatorul sau distribuitorul, după caz, are obligația de a furniza deținătorilor/administratorilor/locatorilor, împreună cu echipamentele de agrement, următoarele documente însoțitoare: a) desenul de ansamblu al echipamentului; b) instrucțiuni de utilizare, instrucțiuni de montaj și instrucțiuni de întreținere, redactate în limba română, fără a exclude posibilitatea prezentării acestor documente și în alte limbi; (2) Producătorul, reprezentantul autorizat al acestuia sau importatorul, după caz, trebuie să inscripționeze pe echipamentele pentru agrement, vizibil, lizibil și durabil, informațiile prevăzute în anexa nr. 2. (3) Distribuitorul se va asigura că echipamentele pentru agrement sunt inscripționate vizibil, lizibil și durabil cu informațiile prevăzute în anexa nr. 2. (4) Deținătorii/administratorii/locatorii trebuie să dețină și să prezinte, la cerere, organelor de control documentele menționate la alin. (1).*

- ale art. 7 - 9 din H.G nr. 435/2010 privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement:

Art.7 Înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, deținătorul echipamentului pentru agrement trebuie:

a) să se asigure că echipamentul pentru agrement ce urmează a fi exploatat, cu excepția echipamentelor prevăzute la art. 3 alin. (3), este însoțit de certificatul de conformitate;

b) să încheie un document, în formă scrisă, cu administratorul parcului de distracții sau al spațiului de joacă, din care să rezulte, cel puțin, acceptul acestuia pentru amplasarea echipamentului pentru agrement și perimetrul pentru amplasare, în cazul în care deținătorul echipamentului pentru agrement nu este și administratorul parcului de distracții sau al spațiului de joacă;

c) să se asigure că pe fiecare echipament sunt inscripționate lizibil, durabil și vizibil informațiile prevăzute în anexa nr. 2;

d) să efectueze o analiză de risc în exploatare, luându-se în considerare prevederile anexei nr. 3;

e) să obțină autorizația de funcționare a echipamentului pentru agrement, cu respectarea prevederilor Legii nr. 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, cu modificările și completările ulterioare.

ART. 8 Pe toată durata exploatării deținătorul echipamentului pentru agrement trebuie: 1. să pună la dispoziție administratorului, locatorului sau consumatorului, după caz, echipamentul pentru agrement conform instrucțiunilor de exploatare furnizate de producător sau reprezentantul său autorizat; 2. să informeze consumatorii, printr-un panou de avertizare amplasat în imediata apropiere a echipamentelor; cu privire la: a) denumirea echipamentului și datele de identificare ale deținătorului; b) modul corect de utilizare și comportamentul adecvat al consumatorilor în timpul utilizării; c) potențialele pericole, așa cum au fost ele identificate în cadrul analizei de risc în exploatare, inclusiv asupra vârstei minime, limitei de greutate, înălțimii sau stării de sănătate a consumatorilor; după caz; 3. să păstreze documentația furnizată de către producător; reprezentantul său autorizat sau importator; după caz, pentru acel echipament pentru agrement; 4. să asigure efectuarea reviziilor, reparațiilor și întreținerii echipamentului pentru agrement, conform instrucțiunilor tehnice furnizate de către producător; reprezentantul său autorizat sau importator și atunci când este cazul, numai cu persoane autorizate conform legii; 5. să folosească, atunci când legislația în vigoare impune acest lucru, numai personal de deservire autorizat.

Art. 9 (1) Informarea consumatorilor prevăzută la art. 6 alin. (1) lit. c) și art. 8 pct. 2 se face în mod obligatoriu în limba română, fără a fi exclusă și prezentarea în alte limbi, pe panouri de avertizare durabile, amplasate vizibil și inscripționate cu caractere lizibile. (2) În cazul echipamentelor pentru agrement amplasate în stațiuni și zone turistice, informarea consumatorilor se face în mod obligatoriu și în cel puțin două limbi de circulație internațională. (3) Este interzisă atenționarea: "Utilizare pe riscul dumneavoastră" sau orice atenționare similară.

- ale art. 303 alin. (1), (2), (5) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ "(1) Bunurile proprietate publică pot fi concesionate de către stat sau de către unitățile administrativ-teritoriale în baza unui contract de concesiune de bunuri proprietate publică." (2) Contractul de concesiune de bunuri proprietate publică este acel contract încheiat în formă scrisă prin care o autoritate publică, denumită concedent, transmite, pe o perioadă determinată, unei persoane, denumite concesionar, care acționează pe riscul și răspunderea sa, dreptul și obligația de exploatare a unui bun proprietate publică, în schimbul unei redevențe." "(5) Comuna, orașul sau municipiul, după caz, are calitatea de concedent pentru bunurile proprietate publică a comunei, orașului sau municipiului, fiind reprezentat, în acest sens, de către primarul comunei, al orașului sau al municipiului, respectiv de către primarul general al municipiului București."

- la art. 287 din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, se precizează că "Exercitarea dreptului de proprietate publică, cu excepția reprezentării în instanță a statului român prin Ministerul Finanțelor Publice în legătură cu raporturile juridice privind proprietatea publică, se realizează de către: a) Guvern, prin ministerele de resort sau prin organele de specialitate ale administrației publice centrale din subordinea Guvernului sau a ministerelor de resort, după caz, pentru bunurile aparținând domeniului public al statului;

b) autoritățile deliberative ale administrației publice locale, pentru bunurile aparținând domeniului public al unităților administrativ-teritoriale."

- ale art. 861 alin.(3) din Legea nr. 287/2009 - Codul Civil unde se statuează faptul că "(3) În condițiile legii, bunurile proprietate publică pot fi date în administrare sau în folosință și pot fi concesionate ori închiriate."

- ale art. 7 din Legea 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii "(1) În orice situație în care o autoritate/entitate contractantă intenționează să realizeze un proiect prin atribuirea unui contract pe termen lung, care să cuprindă fie executarea de lucrări și operarea rezultatului lucrărilor, fie prestarea, gestionarea și operarea de servicii, autoritatea/entitatea contractantă are obligația de a elabora un studiu de fundamentare prin care se vor demonstra necesitatea și oportunitatea realizării proiectului în acest mod.", "(2) Prevederile alin. (1) se aplică și în cazul în care proiectul pe termen lung presupune crearea unei societăți având ca acționari operatorul economic, pe de o parte, și autoritatea/entitatea contractantă, pe de altă parte.", "(4) Prin hotărâre, Guvernul poate stabili, după caz, ca studiul de fundamentare prevăzut la alin. (1) să fie analizat și aprobat de către o autoritate competentă, în considerarea interesului public al proiectului."

- având în vedere prev. art. 11 din Legea 100/2016: "(1) Procedurile de atribuire prevăzute de prezenta lege se aplică concesiunilor de lucrări sau concesiunilor de servicii a căror valoare, fără TVA, este egală sau mai mare decât pragul valoric de 26.093.012 lei." și valoarea estimată a procedurii, 1.615.872 lei fără TVA, legislația specifică, respectiv Legea 100/2016 și HG 867/2016 nu se aplica.", "(2) „concesiunile de servicii a căror valoare este mai mică decât pragul valoric prevăzut la alin. (1) se atribuie, cu respectarea principiilor generale prevăzute la art. 2 alin. (2), în condițiile și potrivit procedurilor reglementate prin normele metodologice de aplicare a prevederilor prezentei legi."

- conform prevederilor art. 12 alin. (1) din Legea 100/2016: "Valoarea unei concesiuni de lucrări sau a unei concesiuni de servicii este cifra totală de afaceri a concesionarului generată pe durata contractului, fără TVA, în schimbul lucrărilor și serviciilor care fac obiectul concesiunii, precum și pentru bunurile accesorii acestor lucrări și servicii.", aceasta fiind de 1491920 lei fara TVA.

- la art. 50 alin (1) din Legea 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, este precizat faptul că "(1) Autoritatea/entitatea contractantă atribuie contractul de concesiune prin una dintre următoarele proceduri de atribuire: a) licitație deschisă; b) dialog competitiv."

- ale art. 51 alin (1), (5), (6) și (7) din Legea 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, "(1) Licitația deschisă se inițiază prin transmiterea spre publicare a unui anunț de concesiune, potrivit prevederilor art. 63, prin care autoritatea/entitatea contractantă solicită operatorilor economici depunerea de oferte." "(5) În cuprinsul documentației de atribuire autoritatea/entitatea contractantă definește obiectul concesiunii de lucrări sau al concesiunii de servicii prin descrierea necesităților autorității/entității contractante și a caracteristicilor solicitate pentru lucrările sau serviciile care urmează a fi concesionate și stabilește criteriile de atribuire, precum și modul de repartizare a riscurilor." "(6) În cadrul descrierii elementelor prevăzute la alin. (5) autoritatea/entitatea contractantă stabilește care sunt cerințele minime pe care ofertele trebuie să le îndeplinească." "(7) Informațiile furnizate prin documentația de atribuire trebuie să fie suficient de precise, clare și complete pentru a permite operatorilor economici să determine natura și obiectul concesiunii de lucrări sau ale concesiunii de servicii, iar pe baza acestora să decidă transmiterea unei oferte sau neparticiparea la procedura de atribuire."

- la art. 71 alin (1) – (2) din Legea 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, este precizat faptul că "(1) Autoritatea/entitatea contractantă are obligația de a elabora documentația de atribuire care conține toate informațiile necesare pentru a asigura ofertanților/candidaților o informare completă, corectă și precisă cu privire la cerințele concesiunii de lucrări sau ale concesiunii de servicii, obiectul contractului, repartizarea riscurilor și modul de desfășurare a procedurii de atribuire." "(2) În sensul alin. (1), autoritatea/entitatea contractantă furnizează: a) o descriere a obiectului concesiunii de lucrări sau al concesiunii de servicii și a cerințelor de calificare și de selecție - în anunțul de concesiune; b) o descriere a criteriilor de atribuire și, după caz, a cerințelor minime care trebuie îndeplinite, precum și un termen orientativ de finalizare a procedurii de atribuire - în anunțul de concesiune, în documentația de atribuire și/sau în alte documente ale concesiunii"

- ale art. 86 din Legea 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii: "(1) Contractele de concesiune se atribuie pe baza criteriului ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic, stabilită în baza unor criterii obiective care garantează evaluarea ofertelor în condiții de concurență reală." "(2) În sensul alin. (1), criteriile obiective trebuie să aibă legătură directă cu obiectul concesiunii de lucrări sau al concesiunii de servicii, nu conferă autorității/entității contractante o libertate de alegere nelimitată și se pot referi la oricare dintre următoarele: a) gradul de preluare a unor riscuri de către concesionar; b) nivelul plăților actualizate efectuate de către autoritatea/entitatea

contractantă; c) nivelul tarifelor de utilizare; d) modalitatea de execuție a lucrărilor/prestare a serviciilor bazată pe indicatori de performanță de ordin calitativ, tehnic, funcțional, financiar etc.; e) modul de asigurare a protecției mediului; f) modul de rezolvare a unor probleme sociale; g) nivelul redevenței; h) durata concesiunii; i) inovarea.”(3) Autoritatea/entitatea contractantă poate utiliza criteriile prevăzute la alin. (2) și în mod combinat, în funcție de obiectul concesiunii și în măsura în care respectivele criterii sunt compatibile.”(4) Criteriile de atribuire sunt enumerate în cuprinsul documentelor prevăzute la art. 71 alin. (2) lit. b), în ordinea descrescătoare a importanței lor, fiind însoțite de cerințe care să permită verificarea efectivă a informațiilor furnizate de ofertanți.”

- ale art. 19 din HG 867/2016 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, unde se precizează ”(1) Entitatea contractantă, prin comisia de coordonare și supervizare prevăzută la art. 2 alin. (1), are obligația să asigure elaborarea documentației de atribuire, cu respectarea regulilor de elaborare prevăzute în prezenta secțiune.”

”(2) Entitatea contractantă are obligația de a elabora documentația de atribuire, care conține toate informațiile necesare pentru a asigura operatorilor economici o informare completă, corectă și explicită cu privire la obiectul contractului de concesiune și modul de desfășurare a procedurii de atribuire, precum și toate cerințele, criteriile și regulile respectivei proceduri de atribuire.”

”(3) Documentația de atribuire cuprinde următoarele documente: a) instrucțiunile către ofertanți/candidați; b) specificațiile tehnice, respectiv caietul de sarcini, sau documentul descriptiv, după caz; c) modelul de contract, conținând clauzele contractuale obligatorii; d) formularele și modelele de documente.”

”(4) Instrucțiunile către ofertanți/candidați prevăzute la alin. (3) lit. a) conțin detaliile referitoare la formalitățile ce trebuie îndeplinite în legătură cu procedura de atribuire în cauză, modul în care operatorii economici trebuie să structureze informațiile ce urmează a fi prezentate pentru a răspunde cerințelor documentației de atribuire, respectiv detalii procedurale cum ar fi precizări privind garanțiile solicitate, modul în care trebuie întocmite și structurate propunerea tehnică și cea financiară, criteriul de atribuire ce urmează a fi aplicat, precum și termenele procedurale ce trebuie respectate și căile de atac ce pot fi utilizate. Toate aceste informații constituie bază pentru generarea automată de către SEAP a anunțului de concesiune.”

- ale art. 20 din HG 867/2016 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, unde sunt precizate următoarele:

”(1) Caietul de sarcini trebuie să conțină: a) specificații tehnice minime;

b) obiectivele pe termen lung, mediu și imediate ale proiectului preconizat a se realiza prin concesiune;

c) informații referitoare la condițiile de exploatare/regimul de utilizare aferente obiectului contractului de concesiune, precum și alte aspecte ce descriu contextul în care se anticipează că se va derula viitorul contract;

d) modul de operare vizat pentru derularea proiectului preconizat a se realiza prin concesiune, inclusiv, dacă este cazul, investițiile pe care concesionarul va fi obligat să le realizeze și termenul de realizare a acestora;

e) descrierea activităților; condiții generale tehnice și de calitate;

f) dacă există, condiții speciale impuse de natura activităților care vor intra în obiectul contractului de concesiune, cum ar fi condiții de siguranță în exploatare, protecția mediului, protecția muncii, condiții privind folosirea și conservarea patrimoniului sau privind protejarea și punerea în valoare a patrimoniului național, condiții privind protejarea secretului de stat, utilizarea unor materiale cu regim special, condiții speciale impuse de acorduri și convenții la care România este parte;

g) propunerea entității contractante de alocare a riscurilor în cadrul contractului de concesiune;

h) dacă este cazul, opțiunea pentru crearea unei societăți având ca acționari operatorul economic, pe de o parte, și entitatea contractantă, pe de altă parte;

i) clauze financiare și de asigurări;

j) dacă este cazul, regimul bunurilor utilizate și/sau realizate de concesionar în timpul derulării contractului de concesiune;

k) cuantumul garanțiilor care urmează a fi constituite, după caz,.

”(2) Specificațiile tehnice definesc caracteristicile solicitate privind lucrarea sau serviciul care

face obiectul concesiunii,,

”(3) Caracteristicile prevăzute la alin. (2) pot de asemenea să vizeze procesul sau metoda specifică de execuție a lucrărilor sau prestare a serviciilor solicitate sau un proces specific pentru un alt stadiu al ciclului de viață al acestora, chiar dacă aceste elemente nu fac parte din conținutul material al lucrărilor sau serviciilor care fac obiectul concesiunii, dar cu condiția ca aceste caracteristici să aibă legătură cu obiectul contractului de concesiune și să fie proporționale prin raportare la valoarea și obiectivele acestuia,,

”(4) Prin caietul de sarcini/documentul descriptiv se pot stabili și aspecte care privesc transferul drepturilor de proprietate intelectuală,,

”(5) Specificațiile tehnice se definesc astfel încât să țină seama de cerințele de accesibilitate pentru persoanele cu dizabilități și de conceptul de proiectare pentru toate categoriile de utilizatori, în cazul concesiunilor având ca obiect servicii sau lucrări destinate utilizării de către persoane fizice,,

”(6) În cazul în care printr-un act normativ adoptat la nivelul Uniunii Europene sunt introduse cerințe de accesibilitate obligatorii, specificațiile tehnice se definesc, în ceea ce privește cerințele de accesibilitate pentru persoanele cu dizabilități sau conceptul de proiectare pentru toate categoriile de utilizatori, prin trimitere la cerințele obligatorii astfel introduse.

(7) Specificațiile tehnice trebuie să permită tuturor operatorilor economici accesul egal la procedura de atribuire și nu trebuie să aibă ca efect introducerea unor obstacole nejustificate care să împiedice realizarea unei concurențe efective între operatorii economici.”

- stabilirea criteriilor de calificare și de selecție este prevăzută la art. 28-29 din HG 867/2016 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, ”art. 28 (1) Criteriile de calificare au ca scop demonstrarea potențialului tehnic, financiar și organizatoric al fiecărui operator economic participant la procedură, potențial care trebuie să reflecte posibilitatea concretă a acestuia de a îndeplini contractul și de a rezolva eventualele dificultăți legate de îndeplinirea acestuia, în cazul în care oferta sa este declarată câștigătoare.

(2) Criteriile de selecție au ca scop selectarea ofertanților/ candidaților cu cea mai mare capacitate economică și financiară, tehnică și/sau profesională dintre operatorii economici care au depus o solicitare de participare în cazul aplicării procedurilor de atribuire ce se desfășoară în mai multe etape”

”art. 29 (1) Entitatea contractantă poate utiliza criteriile de calificare atunci când aplică orice procedură de atribuire.

(2) Entitatea contractantă stabilește criteriile de selecție în cadrul documentației de atribuire atunci când aplică în cadrul procedurii de atribuire etapa de selecție a candidaților.

(3) Criteriile de selecție pot face referire numai la situația economică și financiară și/sau la capacitatea tehnică și profesională. 5) Entitatea contractantă are obligația să precizeze în anunțul de concesionare și în documentația de atribuire modalitatea de acordare a punctajului pe baza căruia se va realiza clasamentul candidaților; ori de câte ori urmează să realizeze o selecție a acestora. (6) Criteriile de calificare și de selecție care se regăsesc în caietul de sarcini/documentul descriptiv și care nu sunt prevăzute în anunțul de concesionare sunt considerate clauze nescrise.”

• **Din perspectivă economică**, raportat la aspectele financiare, **redevența minimă** stabilită în vederea concesionării serviciilor de operare a instalației de tiroliană amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca, se propune a fi amortizarea investiției ”Tiroliană Proiect Pădurea Clujenilor SMIS 128152” pe o perioadă de 10 ani, conform Fișei mijlocului fix emisă de către Direcția Economică și este în valoare de **1.291,66 lei/lună**, fiind calculată după următorul algoritm de calcul:

- 155.000 lei valoare totală de amortizat,
- 155.000 lei / 10 ani =15.500 lei/an, unde
- ∅ 15.500 lei/ 12 luni = 1.291,66 lei/lună.

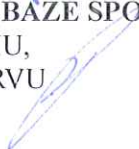
Din punct de vedere economic, raportat la prevederile art. 2 alin. (2) din Legea contabilității nr. 82/1991, republicată și la art. 28 alin (3) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, proiectul de hotărâre îndeplinește condițiile de natură economică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

Având în vedere prevederile legale expuse în prezentul raport, apreciem că proiectul de hotărâre privind aprobarea procedurii de concesiune a serviciilor de operare, respectiv a documentației de atribuire, a caietului de sarcini și a modelului de contract de concesiune a serviciilor de operare a instalației de tiroliană, amplasată în Parcul Tineretului – Pădurea Clujenilor din municipiul Cluj-Napoca, poate fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.


**DIRECȚIA GENERALĂ COMUNICARE,
DEZVOLTARE LOCALĂ ȘI
MANAGEMENT PROIECTE**
DIRECTOR,
OVIDIU CÎMPEAN




SERVICIUL BAZE SPORTIVE
ȘEF SERVICIU,
MARCEL PÎRVU



SERVICIUL ACHIZIȚII PUBLICE
ȘEF SERVICIU,
LUCIA LUPEA



**DIRECȚIA
JURIDICĂ**
DIRECTOR EXECUTIV,
ALINA RUS



06.07.2022

**DIRECȚIA
ECONOMICĂ,**
DIRECTOR,
OLIMPIA MOIGRĂDAN

