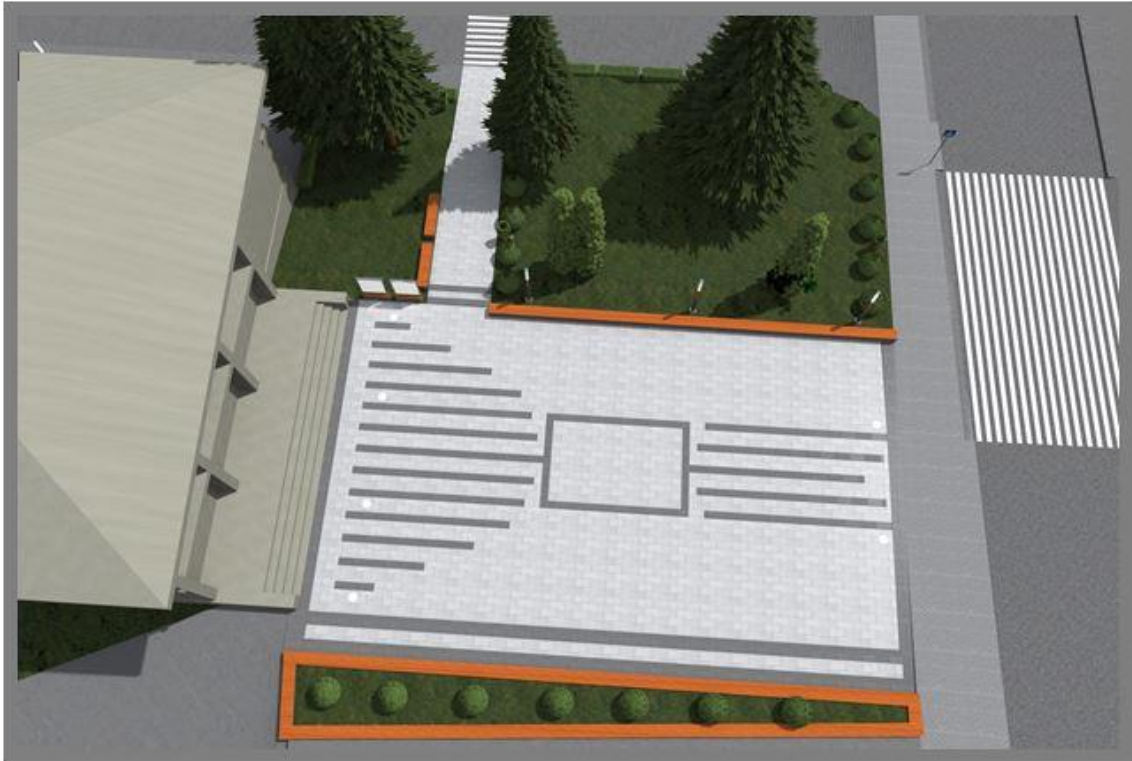


## DENUMIRE INVESTIȚIE:

# AMENAJAREA ZONEI CENTRALE DIN VECINĂTATEA CASEI DE CULTURĂ DIN ORAȘUL BĂLAN ÎN ZONĂ DE RECREERE





## **DENUMIRE INVESTIȚIE:**

**AMENAJAREA ZONEI CENTRALE DIN VECINĂTATEA  
CASEI DE CULTURĂ DIN ORAȘUL BĂLAN ÎN ZONĂ DE  
RECREERE**

## **FAZA**

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU AURORIZAREA  
LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE,  
PROIECT TEHNIC**

**D.T.A.C.+P.Th.**

Nr.proiect general: 4/2018

Nr.proiect specialitate: 54/2018

## **PAGINA DE TITLU**

### **A. PĂRȚI SCRISE**

#### **LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR**

#### **I.MEMORIU TEHNIC GENERAL**

##### **1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Amplasamentul
- 1.3. Investitorul
- 1.4. Elaboratorul proiectului de execuție

##### **2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OBȚIUNII APROBAT**

- 2.1. Particularități ale amplasamentului
- 2.2. Soluția tehnică:

#### **II.MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI**

- A) MEMORIU DE ARHITECTURĂ
- B) MEMORII CORESPONDENTE DOMENIILOR DE  
CONSTRUCȚII (REZISTENȚĂ)
- C) MEMORII DE SPECIALITĂȚI UTILITĂȚI

## B.PĂRȚI DESENATE

A-00	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN SITUAȚIE	1:5000
A-01	PLAN DE SITUAȚIE	1:500
Ar-02	PLAN DE SITUAȚIE releveu	1:200
Ap-03	PLAN DE SITUAȚIE propunere	1:200
Ap-04	PLAN (spatii verzi)	1:200
Ap-05	PLAN (teren asfalt)	1:200
Ap-06	PLAN (pavaj piatra andezit)	1:100
Ap-07	PLAN (banca exterior, panou publicitar)	1:200
Ap-08	DETALIU (trotuar asfalt)	1:10
Ap-09	DETALIU (pavaj piatra andezit)	1:10
Ap-10	DETALIU (banca extarior)	1:10
Ap-11	DETALIU (panou publicitar)	1:10

## A. PĂRȚI SCRISE

### LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

PROIECTANT GENERAL:

s.c. PIRAMIS DESIGN s.r.l.

tc. Tamás Ervin

ARHITECTURĂ:

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA  
GÁL SANDOR-SZABOLCS

arh. Gál Sándor-Szabolcs

REZISTENȚĂ:

I.I. ANDRÁS I. SZABOLCS

ing. András Szabolcs

INSTALAȚII:

s.c. REMONDA s.r.l.

ing. Miklós Gábor

## **I.MEMORIU TEHNIC GENERAL**

### **1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

#### **1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

AMENAJAREA ZONEI CENTRALE DIN VECINĂTATEA CASEI DE CULTURĂ  
DIN ORAȘUL BĂLAN ÎN ZONĂ DE RECREERE

#### **1.2. Amplasamentul**

JUD. HARGHITA, ORASUL BĂLAN , STR. 1 DECEMBRIE, NR. 21A

#### **1.3. Investitorul**

ORAȘUL BĂLAN reprezentat prin Primar: Iojiban Gheorghe

#### **1.4. Elaboratorul proiectului de execuție**

S.C. PIRAMIS DESIGN S.R.L.  
Miercurea Ciuc, Str. Harghita, Nr. 2, Ap. 17  
CUI: 21672888 din 04.05.2007, J19/401/03.05.2007  
Tel: 0743258629

## 2. PREZENTAREA INVESTIȚIEI

### 2.1.Particularități ale amplasamentului

#### a) descrierea amplasamentului,topografia acestuia

Orașul Bălan este situat în perimetrul N-E al județului Harghita,adică în zona central a Carpaților Orientali,la poalele Hășmașului Mare.Se află în vecinătatea comunei Sâdomonic având acces la drumul național nr.12,la o distanță de 42 km de mun Miercurea-Ciuc,și 19 km de orașul Gheorgheni. Parcul central din vecinătatea căminului cultural a fost construit în anii 1965,cu modificări,adăugiri,reamenajări ulterioare.





Suprafața studiată se află în central orașului, în vecinătatea direct a casei de cultură pe strada 1. Decembrie, nr. 21 A.

Perimetrul studat se compune din două terenuri intravilan și se identifică cu:

1.) nr. cadastral 50484 cu o suprafață de 414,00 mp și

2.) nr. cadastral 50485 cu o suprafață de 1850,00 mp, construcții existente C1 709,00 mp

conform O.C.P.I. HARGHITA, B.C.P.I. MIRCUREA-CIUC, și are vecinătăți:

- |             |  |
|-------------|--|
| -Partea S-V | - strada 1 Decembrie 1918,             |
| - Partea N  | - drum de legătură spre str. Florilor, |
| -Partea N-E | - strada Florilor                      |
| -Partea S,  | - drum de legătură spre str. Florilor  |

Prealabil trecerii la elaborare prezentei documentații, s-a solicitat și obținut Certificat de Urbanism nr. 10 din 12.05.2017. eliberat de către Primăria orașului Bălan cu Nr. 2340 din 11.05.2017.

### **Regimul juridic:**

Terenuri cu suprafață totală 2264.00 mp cu construcții existente C1 cu sup constr. la sol de 709,00 mp aflate în intravilanul orașului conform P.U.G. în proprietate publică liber de orice sarcini.

### **Regimul economic:**

Folosință actuală: - spațiu verde

Destinația stabilită prin P.U.G.: - zonă de instituții publice și servicii

Nu sunt prevăzute reglementări fiscal special pentru zona în cauză.

### **Regimul tehnic:**

Suprafața pentru care s-a solicitat Certificat de Urbanism este de :1555,00 mp

Utilități existente:energie electric,alimentare cu apă,canalizare,gaze natural.

### **b) clima și fenomenele natural specific zonei**

Zona climatică a orașuluiBălan,jud.Harghita este caracterizată – in cadrul celei temperat-continentale in care se situează România – de trăsăturile specifice zonelor de depresiune din Transilvania.

La aceasta se adaugă specificul asociat zonelor subalpine din interiorul curburii Carpaților: temperaturi medii mai scăzute, ierni mai aspre și un nivel mediu mai ridicat al precipitațiilor decât zonele ardelenene cu o altitudine și relief asemănătoare.

Precipitațiile medii anuale însumează 550-600mm/mp,cu maxime în lunile iunie și iulie și minime în lunile februarie sub 20mm/mp.temperatura medie anuală a aerului este de 5-6 °C,minimile zilnice fiind frecvent în lunile de iarnă sub -15 °C,iar maximele ajungând uneori la 16-26 °C.

### **c) geologia, seismicitatea**

#### **Relieful**

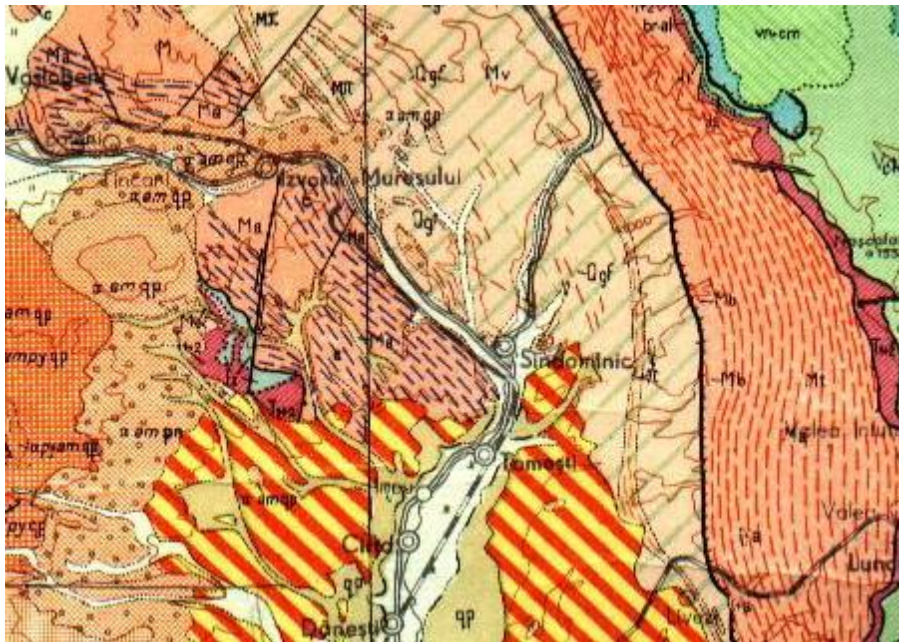
Terenul prezintă o suprafață orizontală, zona fiind amenajată. Nu sunt semnalate accidente naturale sau artificiale majore ale terenului.

## Geomorfologia

Zona studiată este situată în partea central – vestică a Depresiunii Intramontane a Ciucului Superior. În vestul munților Hășmaș, în dreptul piemontului se face trecerea la masivul munților Harghita unitate morfologică a

## Geologia

Formațiunea geologică de bază o constituie formațiunea Șisturilor Cristaline ale Seriei de Tulgheș (vulcanogen – sedimentară acidă) , alcătuită din șisturi sericito-cloritoase. Formațiunea de suprafață este reprezentată prin aluviunile Holocenului superior ale Erei Cuaternare, reprezentate printr-o alternanță de pietrișuri și argile.



În zona studiată predomină formațiunile sedimentare specifice zonelor depresiunare de bazin

## Stratificația

Pe platforma cercetată există platforme asfaltate și zonă verde, situate în fața și lateral de clădirea casei de cultură. În zona restrânsă a amplasamentului datorită morfologiei terenului și al arealului unde este situat se cunoaște că formațiunile sunt de natură aluvionară depuse dealungul cursului superior al Oltului. Astfel stratificația a fost stabilită pe baza executării unui foraj geotehnic și a cartărilor de suprafață. Formațiunea în foraj prezintă următoarea succesiune : Forajul F1 0,00-0,05 Asfalt 0,05-0,15 Umplutură piatră spartă compactată 0,15-0,35 Umplutură de balast 0,35-0,80 Nisip argilos cafeniu 0,80-3,00 Pietriș cu nisip și resturi de șisturi cuarțitice Condiții

## Hidrogeologia

Apa subterană este prezentă în întreaga suprafață sub forma unui orizont acvifer, cantonată în stratul de pietriș cu bolovăniș din bază aparținând aluviunilor văii Oltului. În lucrările geotehnice executate apa a fost semnalată la adâncimea de 2,15 m. Apa subterană prezintă surse mixte de alimentare, infiltrarea apelor meteorice și a celor din rețeaua hidrografică în zonele riverane, în același timp este angrenată în drenajul natural general, radial-axial, exercitat de râul Olt asupra întregului versant.

## Condiții seismic

Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică partea 1 – prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, zona de valori de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani, are o valoare  $ag = 0,20g$ . Valoarea de vârf a accelerației pentru componenta verticală a mișcării terenului  $avg$  se calculează ca fiind  $avg = 0,7 ag$ . Perioada de control (colț)  $Tc$  a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea  $Tc = 0.7$  sec.

## Categoria geotehnică și riscul geotehnic

Încadrarea în categoriile geotehnice se face în conformitate cu NP074/2014: “Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”. Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții. Încadrarea preliminară a unei lucrări într-una din categoriile geotehnice trebuie să se facă în mod uzual înainte de cercetarea terenului de fundare. Această încadrare poate fi ulterior schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și de execuție. Riscul geotehnic depinde de două grupe de factori: pe de o parte factorii legați de teren, dintre care cei mai importanți sunt condițiile de teren și apa subterană, iar pe de altă parte factorii legați de structura și de vecinătățile acestora. Punctajul acordat în această fază de proiectare este următorul:

Factori de luat în vedere	Stabilirea categoriei geotehnice	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	Zona E	2
Riscul geotehnic	Redus	9
Categoria geotehnică 1		

## Condiții geotehnice

Stratificația terenului stabilită pe baza datelor geotehnice din analize și al celor din studiile geotehnice elaborate în zonă, indică faptul că terenul prezintă indici calitativ-geotehnici și caracteristici fizico-mecanice, având valori normale în privința rocilor componente, reprezentative. Din punct de vedere geotehnic stratele stăbătute și analizate pot fi considerate strate bune de fundare, dar datorită caracterului aluvionar al acestora prezintă efilări și intercalații de straturi fine chiar mâloase cu cele mai mult s-au mai puțin grosiere, acestea până la limita cu stratul de pietriș. Stratul de pietriș din apropierea cursului Oltului are grosime mai mare fiind depus pe formațiunea șistoasă care alcătuiește

versanții văii. Datorită faptului că aici se vor executa doar amenajări de suprafață se consideră oportun ca umpluturile să se realizeze pe actualul strat de asfalt deoarece sub acesta umpluturile sunt bine compactate. Pentru orice alte amenajări săpăturile de orice fel se vor executa în perioade fără precipitații, deoarece săpăturile se pot surpa la atingerea pânzei freatice. Ca teren de fundare putem considera stratul de pietriș cu nisip.

Valorile caracteristicilor geotehnice sunt date în fișa de foraj. Tipul statului de bază nisip argilos este P3, coeficientul lui Poisson având valoarea  $\nu = 0,30$ , fiind foarte sensibil la îngheț. Funcție de caracteristicile geotehnice ale terenului, prezentate în studiu, proiectantul structurist va adopta soluția adecvată pentru sistemul de fundare, funcție și de rezultatul analizei tehnico-economice. În stare naturală nu există pericolul instabilității zonei. Lucrările de sistematizare verticală vor asigura protecția împotriva contaminării solului și al acviferului. Se interzice orice activitate de amenajare care ar putea infesta acviferul. Adâncimea de îngheț este la **-1,10m** (STAS 6054-85). Nu sunt indicii privind agresivitatea naturală asupra betoanelor și metalelor. Săpăturile, pentru amenajarea amplasamentului și pentru fundații, vor fi în mod obligatoriu examinate de un specialist geotehnician pentru examinarea naturii terenului de fundare, iar în procesul verbal ce se va întocmi se va menționa, în mod expres, dacă premisele avute în vedere la proiectare corespund realităților din teren. Executarea săpăturilor pentru realizarea oricăror lucrări de fundații se vor face cu respectarea măsurilor prevăzute în normativul pentru executarea terasamentelor, pentru executarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale, indicativ C169-88. Cu respectarea condițiilor geotehnice, din punct de vedere geotehnic se poate acorda autorizația de construcție.

**Studiul geotehnic este elaborat de către: S.C. AZOLIB GEO MANAGEMENT S.R.L. Miercurea-Ciuc cu nr. 3334/Mart. 2018, șef studiu ing. ALBERT ZOLTÁN, și este anexat prezentului studiu.**

#### **d) devierile și protejările de utilități afectate**

În timpul realizării investiției nu sunt afectate utilitățile existente în zonă ca atare nu sunt necesare măsuri speciale de deviere și protejare.

**e) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii (utilități)**

Conform Certificat Urbanism și studiu pe teren zona studiată este echipată cu următoarele utilități: alimentare apă, canalizare, alimentare cu energie electric și gaze naturale. Racordarea la rețea existent se face după cum urmează:

-Alimentare cu apa potabilă; Nu este cazul

-Canalizare apă potabilă: Nu este cazul

-Canalizare apă pluvial: Apele pluviale de pe platforma centrală se va prelua cu ajutorul inclinării platformei prin construcție cu devărsare în sistem de colectare urbană.

-Alimentare cu energie termică: Nu este cazul

-Alimentarea cu gaz; Nu este cazul

-Alimentare cu energie electrica: Racordare la rețea existent după proiect de specialitate

-Asigurare acurățeniei incintei în timpul lucrărilor de construcție cade în sarcina executantului în timpul exploatarei în sarcina beneficiarului. Colectarea deșeurilor rezultate din lucrări de construcție se va face containerizate și evacuarea acestora se realizează pe baza unui contract de prestări servicii încheiat cu serviciile de salubritate .

Prin natura funcțiunii preconizate se poate aprecia că investiția nu ridică probleme deosebite legate de protecția mediului natural.

**f) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea**

Suprafața studiată are acces din toată părțile cu acces principal din D.J.125 (str.1 Decembrie)

**g) căile de acces provizorii**

Nu este cazul

## **h) bunuri de patrimoniu cultural imobil**

Nu este cazul

### **2.2.Soluția tehnică:**

#### **a) caracteristici tehnice și parametric specifici obiectivului de investiție**

<b>-Suprafață studiată</b>	<b>2263.97 mp</b>
<b>-Funcția</b>	<b>Zonă de recreere</b>
<b>-Trotuar nou</b>	<b>348,75 mp</b>
<b>-Spații verzi</b>	<b>673,33 mp</b>
<b>-Platforma central</b>	<b>352,36 mp</b>
<b>-Dotări și mobilier</b>	<b>bănci exterioare - 85,63 ml</b>
	<b>coșuri de gunoi - 9,00 buc</b>
	<b>rastele bicicletă - 17,00 buc</b>
	<b>panou puplicitar - 2,00 buc</b>
<b>-Categoria de importanță :</b>	<b>D. - conform HG 766 din 1997</b>
<b>-Clasa de importanță :</b>	<b>IV. – conform STAS 10100/0 si normativ P100-1/2013</b>
<b>P.O.T.existent =</b>	<b>31.31 %</b>
<b>C.U.T.existent =</b>	<b>0.4063</b>
<b>P.O.T.propus =</b>	<b>31.31%</b>
<b>C.U.T.propus =</b>	<b>0.4063</b>

#### **b) varianta constructivă de realizare a investiției**

Conform cerințelor beneficiarului concretizat în tema de proiectare și studiu de fezabilitate.

#### **c) trasarea lucrărilor**

Conform planșelor desenate anexate.

#### **d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier**



Depozitarea materialelor de construcții se face în interiorul locației. Până la terminarea lucrărilor de execuție organizarea protejării materialelor și a lucrărilor executate cade în sarcina executantului.

#### **e) organizarea de șantier**

Organizarea de șantier cade în sarcina executantului și trebuie realizat conform normelor și normativelor în vigoare cu consultarea proiectantului.

## **II.MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI**

### **A) MEMORIU DE ARHITECTURĂ**

**BENEFICIARUL INVESTIȚIEI ARE OBLIGAȚIA DE A SOLICITA ȘI A OBȚINE TOATE AVIZELE, ACORDURILE, VERIFICĂRILE ȘI EXPERTIZELE NECESARE PENTRU ÎNCEPEREA LUCRĂRILOR PE BAZA LEGILOR ÎN VIGOARE.**

**Proiectul trebuie să aibă verificări de specialitate cum urmează:**

**-A1,Ie,**

Prealabil trecerii la elaborare prezentei documentații, s-a solicitat și obținut Certificat de Urbanism nr.10 din 12.05.2017. eliberat de către Primăria orașului Bălan cu Nr.2340 din 11.05.2017.

Obiectivul lucrării prezente este elaborarea unui proiect pentru amenajarea zonei centrale din vecinătatea casei de cultură din orașul Bălan în zonă de recreere.

Descrierea intervențiilor:

- Se propune lucrări de terasamente care vor fi acoperite cu gazon
- Se propune realizarea unei trotuar destinat circulației pietonale, **ÎN NICI-UN CAZ PENTRU CAROSABIL** în jurul zonei central cu lățime variabilă. Fundația trotuarului propus va fi alcătuit din balast compactat de 20 cm, stratul de legătură va fi un strat de piatră spartă compactată cu grosimea de 15cm, stratul de uzură al trotuarului va fi un beton asfaltic turnat BA8 turnat la cald .
  - Se propune placarea platformei din fața casei de cultură cu plăci de piatră andezitică, pentru fundație va fi folosit asfaltul și stratificația lui existent. Pentru stratul de legătură va fi folosit nisip compactat cu grosimea de 5cm, stratul de uzură va fi alcătuit din plăci de piatră andezitică care vor fi așezate într-un strat de nisip. Platforma propusă este destinat circulației pietonale.
  - Se propune realizarea unor bănci (în total 85,63ml) care vor fi alcătuite din:
    - fundații continue din beton simplu C8/10 cu dimensiunile 60x20cm
    - elvație din bolțar pentru fundații cu grosimea de 40cm umpluți cu beton C16/20.
    - grinzi de lemn cu secțiunea transversal de 14x14cm ancorați în elevație cu ancoraje filetate Ø8/2.00m (vezi planșa R-01)
  - Se propune realizarea a două panouri publicitare ca vor fi alcătuite din:
    - fundații continue din beton simplu C8/10 cu dimensiunile 40x105cm
    - soclu din bolțari de fundații cu grosimea de 25cm umpluți cu beton C16/20
    - peste soclul de beton va fi montat panoul publicitar alcătuit din grinzi de lemn cu secțiunea transversal 15x15cm care vor fi ancorați în soclul de beton; nodurile scheletului de lemn vor fi solidarizate cu vincluri de îmbinare cu nervură consolidantă (vezi planșa R-02)

**Realizarea construcției propuse asigură rezistența, siguranța și stabilitatea structurii și nu influențează negativ structura clădirii existente.**

Având în vedere prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, a regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor aprobat prin H.G.nr.925/1995, conform Anexa 1 din „Îndrumator privind aplicarea prevederilor

Regulamentului”, lucrarea propusă - de importanță normală - **va fi verificat la cerința A ” Rezistență și stabilitate “.**

Pentru obținerea investiției propuse sunt necesare realizarea următoarelor obiective:

**a.) Trotuar pentru circulația pietonală, ÎN NICI-UN CAZ PENTRU CAROSABIL**

Perimetrul studiat are un trotuar pe partea N-E. Pentru realizarea circulației pietonale în jurul zonei centrale este nevoie de realizarea de trotuare suplimentare de 348,74 mp cu lățime variabilă

Trotuarul propus este realizat cu așternerea unei suprafețe de asfalt așezat pe strat compactat piatră spartă 15,00 cm+balast 20,00 cm+strat de pământ natural. În lungul trotuarului se montează borduri din beton prefabricat așezate în pat de beton în lungime de:

-250.54 ml cu dimensiuni 50x10x15cm,

-121.91 ml cu dimensiuni 50x20x25 cm.

**b.) Spații verzi.**

Proiectarea investiției este realizată în așa fel încât suprafața cu spațiul verde existent să fie cooptată în totalitate în noul concept. Suprafața de spațiu verde este de 673,33 mp.

Lucrări necesare: -nivelarea terenului și înierbare pentru realizarea unui nou gazon amenajat

-plantare de plante(arbori) - tip 1 = 34 buc Mirișor cimisir (Buxus sempervirens) înălțime puiet aprox: 50 cm, și arbuști aprox 5-6 m.

- tip 2 = 250 buc Cununuța – Floarea miresii (Spiraea vanhouttei) înălțime puiet aprox 50 cm, arbușt aprox 2,00 m.

**c.) Platforma centrală în fața fațadei principale.**

În prezent suprafața este acoperită cu asfalt și parțial cu beton turnat.

Se realizează o platformă deschisă estetică de 352,36 mp ce este placată cu plăci piatră andezit așezat pe pat de nisip de gr. 5,00 cm și stratul de asfalt existent:

- pavaj andezit culoare gri deschis = 278.19 mp

- pavaj andezit culoare gri închis = 74.17 mp

Pe suprafața unde este turnat beton aceasta se va sparge și fundația pentru pavaj andezit se realizează prin sorturi compactate de piatră spartă.

Lucrări de demolare: -placaj beton+asfalt parțial = 17,76 mc

- borduri vechi = 160.55 ml

#### **d.)Dotări.**

Zona studiată este dotat cu: - bănci de șezut construit din bolțari de cofraj cu placare din andezit 2,00 cm cu partea activă (șezut) din grinzi de lemn de 14x14 xcm (conf. planșă detaliu ) 85,63 ml

-coșuri de gunoi 9,00 buc

-rastele pentru biciclete 17,00 buc

-panou puplicitar 2,00 buc

Pedurata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele act normative privind protecția muncii în construcții:

- Legea 319-2006 Legea sănătății și securității în muncă
- O 508/933-2002 Norme generale de protecția muncii (modificat prin HG 355/2007, HG 37/2008, HG 1169/2011, HG1/2012)
- MLPAT 9/N/15.03.1993 Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții
- O MMPS 235-1995 Normele specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime
- O MMPS 225-1995 Normativ-cadru de acordare și utilizare a echipamentului individual de protecție
- O 163-2007 Norme generale de apărare împotriva incendiilor
- HG 300-2006 Cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile (modificat prin HG601/2007)

- \*\*\* Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor
- \*\*\* Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă, ale executantului.

Respectarea prevederilor Legii 50/1991 (republicată), ale Legii nr.10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.

Înainte de începerea lucrului conducătorul formației de muncă este obligat să asigure :

- Dacă tuturor lucrătorilor li s-a făcut instructajul de protecție a muncii specifice meseriei
- Dacă printre lucrători există persoane bolnave , obosite sau sub influența băuturilor alcoolice.
- Dacă toți lucrătorii sunt dotați cu echipament individual de protecția muncii corespunzătoare activităților ce le au de executat.
- Dacă sculele dispozitivele și utilajele folosite sunt în bună stare .

Personalul muncitor va efectua numai lucrările pentru care este calificat și autorizat.

**La execuție se vor respecta reglementările în vigoare în cea ce privește :**

- legalitatea începerii, desfășurării și urmăririi lucrărilor;
- tehnologii de execuție;
- tehnica securității muncii;
- protecția împotriva incendiilor.

Proiectantul își rezervă dreptul de a recurge la modificări ulterioare privind soluțiile adoptate în proiect, de care va anunța în timp executantul și beneficiarul. În cazul în care executantul sesizează orice deficiență în proiect, va anunța proiectantul cu cel puțin 10 zile înainte de a executa faza de construcție respectivă.

Orice modificare în conținutul proiectului ce va apărea în cursul executării, se va face după consultarea și acceptarea proiectanților. Drepturile de autor sunt protejate prin Legea nr. 8/1996 cu completările ulterioare, deasemenea, pentru detalieri locale, executantul va solicita soluții de la proiectant ori de câte ori acestea nu sunt prevăzute prin tehnologii de execuție reglementate prin norme.

## Soluții constructive si de finisaj

Descrierea lucrărilor de bază:

- realizarea unui trotuar pe partea Nordică și Sudică a casei de cultură ce oferă continuitate circulației pietonale **ÎN NICI-UN CAZ PENTRU CAROSABIL** în jurul acestea.
- reamenajarea spațiilor verzi existente, inclusiv plantare de plante și gazon nou.
- placarea din partea Vestică (fațada principală) cu plăci decorative din andazit
- mobilierea parcului cu bănci, coșuri de gunoi, rastel de bicicletă, panouri de publicitate
- realizarea iluminatului zonei

### – finisaje exterioară

Trotuar-acoperire cu strat de asfalt BA8

platformă - placare cu plăci andezit de culoare gri deschis combinat cu gri închis,  
spațiu verde - arbori ,plante,iarbă.

### - Utilități

Conform Certificat Urbanism și studiu pe teren zona studiată este echipată cu următoarele utilități:  
alimentare apă, canalizare, alimentare cu energie electric și gaze naturale. Racordarea la rețea existent se face după cum urmează:

- Alimentare cu apă potabilă; Nu este cazul
  - Canalizare apă potabilă: Nu este cazul
  - Canalizare apă pluvial: Apele pluviale de pe platforma centrală se va prelua cu ajutorul inclinării platformei prin construcție cu devărsare în sistem de colectare urbană.
  - Alimentare cu energie termică: Nu este cazul
  - Alimentarea cu gaz; Nu este cazul
  - Alimentare cu energie electrica: Racordare la rețea existent după proiect de specialitate
  - Asigurarea curățeniei incintei în timpul lucrărilor de construcție cade în sarcina executantului, în timpul exploatarei în sarcina beneficiarului.
- Prin natura funcțiunii preconizate se poate aprecia că investiția nu ridică probleme deosebite legate de protecția mediului natural.
- Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasamente: în urma lucrărilor rezultă ca deșeu: pământ, piatră după săpături, moloz, deșeurile de construcție etc., colectarea deșeurilor rezultate din construcție și mai târziu din exploatarea zonei se va face containerizat iar evacuarea acestora se va face în baza unui contract de prestări servicii încheiat cu serviciile de salubritate.

## **B) MEMORII CORESPONDENTE DOMENIILOR DE CONSTRUCȚII (REZISTENȚĂ)**

Memoriul de rezistență pe baza căruia sa elaborate prezentul proiect este elaborate de către :INTREPRINDERE INDIVIDUALĂ ANDRÁS I.SZABOLCS 3607039-Miercurea-Ciuc, cu indicativ proiect: 12/2018și este anexat prezentului proiect.

## C) MEMORII DE SPECIALITĂȚI

### C1) Memoriu tehnic instalații electrice exterioare

#### 1. Date generale

Prezentul proiect tratează instalațiile electrice de iluminat exterior aferente lucrării: “Amenajarea zonei centrale din vecinătatea Casei de cultură din orasul Bălan în zonă de recreere”, în faza de proiect tehnic și cuprinde următoarele categorii de lucrări:

- instalații de iluminat exterior;
- instalații de protecție la socuri electrice.

La baza întocmirii acestui proiect au stat:

- planurile de arhitectură elaborate la data întocmirii prezentului proiect;
- datele tehnice și cerințele oferite de beneficiarul lucrării;
- normele și normativele în vigoare pentru proiectarea și executarea lucrărilor de instalații electrice, respectiv I 7-2011, NP061-2002, NTE007/08/00.

Date energetice: Puterea instalată totală:  $P_i = 1,44 \text{ KW}$   
Puterea absorbită:  $P_a = 1,44 \text{ KW}$   
Tensiunea nominală de serviciu,  $U_n = 230\text{V}\sim, 50 \text{ Hz}$

#### 2. Descrierea instalațiilor

**Alimentarea cu energie electrică** se va face la tensiunea de  $230\text{V}\sim$  de la rețeaua subterană de joasă tensiune (LES0,4KV) a furnizorului, prin intermediul unui bransament subteran. Firida de bransament tip BMPM va fi amplasat pe peretele casei de cultură și va fi echipat cu grup de măsură, disjunctoare diferențiale de bransament de 300mA și releu de protecție la supratensiuni. De la firida de bransament se alimentează printr-o coloană monofazată, realizată cu cablu de cupru armat tip CYABY3x6, tabloul general de distribuție și comanda proiectat TEI, amplasat pe perete lângă firida de bransament, conform documentației desenate (Plansa E-01).

Delimitarea dintre instalațiile electrice interioare și racordul electric sunt bornele de plecare ale coloanei din firida de bransament BMPM.

Racordul electric nu face obiectul prezentului proiect.

#### **Instalații de iluminat exterior**

Rețeaua electrică exterioară subterană de 0,4 kV proiectată se va realiza conform planului de situație anexat și realizează alimentarea cu energie electrică a corpurilor de iluminat ornamentale de exterior, prevăzute pentru iluminarea spațiului verde din jurul Căminului cultural din orasul Balan.



Reteaua se va executa cu cabluri de cupru tip CYABY3x4 , pozate subteran pe pat de nisip, la adâncimea de – 0,80 m în profile tipizate tip “M1” si “T1” ( în teavă de protectie PVC-M D=63 mm, la subtraversări de drumuri si alei pietonale asfaltate).

Instalatia de iluminat exterior a aleilor si trotuarelor din jurul caminului cultural este realizat cu surse de lumină cu vapori de mercur de înaltă presiune de 125W, montate în corpuri de iluminat tip exterior AVIS-02(ELBA), montate pe stâlpi metalici vopsiti, înalti de 4 m, cu diametrul de D=60mm. Corpurile de iluminat vor avea gradul de protectie minim IP66 si trebuie sa fie executate conform standardului SR EN 60598-1.

Iluminatul pavajului din fata casei de cultura se va realiza cu corpuri de iluminat ornamentale incastrate în carosaj, tip Carrabili, echipate cu surse de lumina tip LED , Pi=9x1,2W, Un=230V, IP68, IK08.

Legaturile de la cutiile de conexiuni de la baza stalpilor si corpurile de iluminat de pe stalpi se vor realiza cu cabluri de cupru nearmate tip CYY 3x1,5mm<sup>2</sup> trase în tuburi de protectie din plastic.

Actionarea iluminatului se va face centralizat de la aparatul de comutatie (comutator crepuscular si intrerupator manual) montate în tabloul de distributie si comanda proiectat, notat cu TEI, cu grad de protectie minim IP65, amplasat pe peretele exterior al Caminului cultural, langa firida de bransament existenta.

Pentru protejarea circuituitelor de iluminat exterior, la suprasarcina si scurtcircuit, s-au prevazut în tabloul electric proiectat TEI intreruptoare automate cu protectie diferentiala de 30mA.

Stâlpii de sustinere ale corpurilor de iluminat se vor planta în fundatii de beton.

Stâlpii se vor lega la priza de pamant prin intermediul bornelor de impamantare prevazute la baza fiecarui stalp.

Distantele minime admisibile pe orizontala si pe verticală între cablurile de iluminat subterane si alte instalatii sau constructii prevazute în Normativul NTE 007/08/00 , trebuie respectate cu strictete.

Lucrarea prevede si demolarea a 6 buc stalpi de iluminat public existenti pe amplasamentul studiat, care nu indeplinesc cerintele tehnice si arhitectuale din prezentul proiect.

### **Instalatii de protectie la șocuri electrice prin atingere indirectă.**

În vederea eliminării pericolului de electrocutare prin atingere indirectă, toate părțile metalice ale instalatiei electrice: stalpii metalici de sustinere ale corpurilor de iluminat, carcas, rame, suport, etc., care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental pot ajunge sub tensiune ca urmare a unor defecte de izolatie se leagă electric la conductorul de nul de protectie cumulată cu legarea la o instalatie de legare la pământ, în conditiile prevăzute în SR EN 61140:2002/A1:2007, SR HD 60364-4-41:2007.

Priza de pământ se va executa din platbandă OI Zn 40x4 mm , montata in acelasi sant cu cablul . Rezistenta de dispersie a ansamblului va fi de maximum 4 ohm.

Lucrarile de sapatura pentru pozarea cablurilor si prizei de pamant se vor incepe numai dupa identificarea exacta pe teren a tuturor instalatiilor subterane sau supraterane

( apa, canalizare, electricitate, telefonie, gaz, etc.) existente ( identificarea ce se va face de catre detinatorii acestor instalatii) si luarea de masuri pentru protectia lor si asigurarea securitatii personalului de executie.

Predarea si preluarea amplasamentului se va face in prezenta delegatilor detinatorilor de instalatii subterane si supraterane existente in zona ( F.D.E.E. Harghita, Distrigaz, Harviz, Romtelecom, etc.) ocazia cu care se vor intocmi procese verbale ce vor contine conditiile si masurile necesare a se respecta de catre executantul lucrarilor. Se vor executa sondaje sapate manual in punctele stabilite de catre delegatii detinatorilor de retele din zona. Vor fi respectate conditiile impuse prin avizele de amplasament.

### **3. Instructiuni de exploatare si intretinere**

Lucrările de intretinere si reparatii se vor executa numai cu personal calificat, având echipament de protectie adecvat, cu instalatia scoasă de sub tensiune, respectându-se NGPM în vigoare.

Cu ocazia reviziilor periodice se vor verifica:

- reglajul întrerupătoarelor automate magneto-termice;
- respectarea prevederilor din proiect privind protectia împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă;
- respectarea prevederilor din proiect privind alegerea echipamentului pentru protectia circuitelor la scurtcircuit si suprasarcină;
- valoarea rezistentei de dispersie a prizei de pământ;

Deasemenea vor fi luate în considerare instructiunile furnizorilor de echipamente.

### **4. Măsuri de protectia muncii**

La executarea lucrărilor si in timpul exploatarii si intretinerii instalatiilor electrice se vor respecta obligatoriu toate normele de protectie a muncii în vigoare si în special se va acorda o atentie deosebită următoarelor:

- a) Legea nr 319/2006, Legea securitatii si sanatatii in munca;
- b) Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității si sănătății în muncă nr. 319/2006;
- c) Norme Republicane de acordare a echipamentului de protectie si lucru al Ministerului Muncii, supliment la “ Protectia muncii” nr. 1 si 2;
- d) Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. si 1500 V c.c., indicativ I7-2011, capitolul 9 ;
- e) Norme specifice de protectie a muncii pentru transportul si distributia energiei electrice, nr.65-2000 ;

- cap.3.1. Măsurile tehnice de protecție a muncii la executarea lucrărilor, în instalațiile electrice în exploatare, cu scoaterea de sub tensiune;

- cap.3.2. Măsurile organizatorice de protecție a muncii la executarea lucrărilor în instalațiile electrice din exploatare;

- cap.5.4. Măsurile de protecție a muncii la executarea lucrărilor la liniile electrice subterane;

- cap.5.11. Măsurile de protecție a muncii la executarea lucrărilor în instalațiile electrice de iluminat;

- cap.5.12. Măsurile de protecție a muncii la executarea lucrărilor în instalațiile de alimentare cu energie electrică a consumatorilor.

f) Norme specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale, nr.111-2004 ;

g) Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, nr. 12-1995.

h) HG nr. 1146 din 30 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă

i) H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporale sau mobile, M.O. nr. 252/21.03.2006, cu completările și modificările ulterioare;

j) H.G. nr. 457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de j.t. , republicată în M.O. nr. 402/15.06.2007, cu modificările și completările ulterioare.

k) H.G. nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă , M.O. nr. 683/09.08.2006

l) H.G. nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, M.O. nr. 739/30.08.2006

În vederea asigurării condițiilor normale de muncă cât și pentru evitarea accidentelor s-au prevăzut prin proiect măsuri conform legislației în vigoare (NGPM, SR EN 61140:2002/A1:2007, SR HD 60364-4-41:2007, I7-2011).

**Pentru perioada de exploatare** s-au prevăzut:

- protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă realizată prin instalația de legare la nul și instalația de legare la pământ;

- amplasarea corpurilor de iluminat în locuri accesibile în vederea unei întrețineri ușoare;

- alegerea corespunzătoare a aparatului în funcție de mediul în care funcționează;

**Pentru perioada de execuție** se va prevedea protecție împotriva accidentelor în condițiile efectuării lucrărilor curente de execuție conform Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții. Vol. E. Lucrări de instalații. 1993 (publicat în B.C. 5,6,7 – 1993).

Aplicarea măsurilor de protecție a muncii în perioada de execuție constituie obligația și răspunderea executantului.

## 5. Măsuri de pază și stingere a incendiilor

Prin proiect s-a urmărit prevederea soluțiilor tehnice care să nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiilor.

La executarea instalațiilor electrice se vor respecta obligatoriu toate indicațiile privind montarea aparatelor, echipamentelor, receptoarelor pe sau în elemente de construcții combustibile, cuprinse în Normativul I7-2011 (subcap.3.0.3., subcap. 4.2, subcap. 7.20), în scopul evitării producerii și propagării incendiilor.

**Pentru perioada de exploatare** s-au prevăzut:

- materiale și aparataj corespunzător categoriei de pericol de incendii a spațiilor în care acestea se montează;
- protecția circuitelor și a consumatorilor la suprasarcină și la scurtcircuit prin microîntrerupătoare automate magneto-termice și diferențiale dimensionate corespunzător;

**Pentru perioada de execuție** măsurile respective se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție, cu respectarea prevederilor Normativului C300/1994.

Atât la execuția lucrărilor cât și în timpul exploatării și întreținerii instalațiilor se vor respecta prevederile din :

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, publicată în M.O. nr. 633/21.07.2006;
- PE009/1993 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice;
- Ordinul MAI nr. 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor.

## 6. Indicații pentru recepție și punere în funcțiune

Recepționarea și punerea în funcțiune se vor face numai după ce se constată următoarele:

- realizarea măsurilor de protecție a muncii și a celor de pază și stingere a incendiilor conform prevederilor proiectului;
- alegerea unor măsuri care să corespundă condițiilor de lucru și celor prevăzute în actele normative în vigoare la data punerii în funcțiune;

Cele de mai sus nu sunt limitative, ele trebuie completate de beneficiar funcție de necesități și mod de organizare.

Recepția lucrărilor se va realiza conform celor prevăzute prin Normativul C56-2002, prin Regulamentul de recepție al lucrărilor de construcții și de instalații aferente acestora, aprobat cu H.G. 273/1994, precum și cu asigurarea etapelor de confirmare al calității prevăzute în Programul pentru controlul calității execuției lucrărilor de instalații anexat.

Orice modificare necesară a proiectului, se va efectua numai cu acordul proiectantului

**Memoriu tehnic privind instalații electrice exterioare este elaborate de S.C. REMONDA S.R.L.  
Miercurea-Ciuc ,ing.MIKLÓS GÁBOR Aut. ANRE nr.32176/2014,și este anexat prezentului  
document.**

**PROIECTANT GENERAL:**  
s.c. PIRAMIS DESIGN s.r.l.  
tc. Tamás Ervin

**ARHITECTURĂ:**  
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA  
GÁL SANDOR-SZABOLCS  
arh. Gál Sándor-Szabolcs

## **B.PĂRȚI DESENATE**