



STUDIU DE FEZABILITATE

Denumire proiect:

AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54 DIN SAT LELICENI JUD. HARGHITA

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54 DIN SAT LELICENI.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Comuna Leliceni jud. Harghita sat Leliceni cod 537268 CUI 16363525
Tel 0266310583

1.3. Ordonator de credite

Comuna Leliceni jud. Harghita sat Leliceni cod 537268 CUI 16363525
Tel 0266310583

1.4. Beneficiarul investiției

Comuna Leliceni jud. Harghita sat Leliceni cod 537268 CUI 16363525
Tel 0266310583

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

PROIECT CONSULTING Srl.

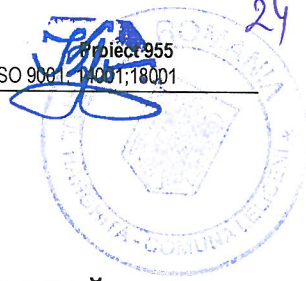
Proiectare drumuri poduri, amenajari exterioare

CUI:R14924982

Miercurea Ciuc str. Kossuth Lajos nr.12B/19,

tel/fax:0366-730-127;

e-mail: lukacsp@proiectcons.ro



Pagină de capăt pentru lucrarea:
AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR
54 DIN SAT LELICENI. JUD HARGHITA

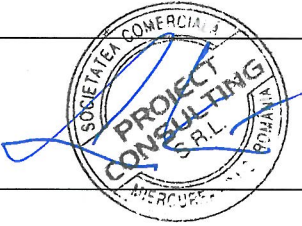

Pagina de semnături:

Nr Contract:
Comuna Leliceni

Nr...../...../.....

SC Proiect Consulting SRL

Nr./...../.....

		Semnatura
Sef proiect	ing. Lukács Zsolt Péter	
Proiectant	ing. Molnár Szabolcs	
Proiectant	Ing. Nagy Geza	



2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

Necesitatea investitiei este dată de lipsa acceselor pietonale la clădirea Casei de cultură, lipsa unor facilități de parcare pe suprafata existentă, lipsa evacuării apelor provenite din precipitații, lipsa iluminării publice a zonei, lipsa terenuri de joacă in satul Leliceni.

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu a fost elaborat studiu de fezabilitate.

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

Beneficiarul urmărește amenajarea terenului aflat in jurul clădirii Casei de cultură asigurarea acceselor spre si dinspre clădire respectiv asigurarea unor locuri de joacă pentru copii pe această suprafată.

Legislația aplicabilă

- Legislația în construcții:

- Normele tehnice de proiectare valabile la data proiectării
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- Hotărârea 907/2016 privind conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice (orientativ)

- Normele SSM:

- HG 300/2006 - Cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile
- Norme de protecția muncii proprii Beneficiarului. În acest sens, Beneficiarul are desemnat un coordonator în materie SSM

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Suprafata amplasamentului este unul liber de constructii in prezent nu este amenajat accesul spre clădire in zona Nord Estică a acesteia, pe suprafata Sudică se poate regăsi un trotuar in stare degradată .

Se poate observa lipsa elementelor de evacuare a apei, stagnarea acesteia pe această suprafată fiind o problemă majoră.

Se constată o problemă ce prezintă scurgerea apei pe traseul străzii aflate pe partea nordică si necesitatea rezolvării situației santului existent pe partea Sud Vestică a amplasamentului sant ce intrerupe accesul pietonal spre clădire.



2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Cererea de realizare a prezentului proiect este formulată de Comuna Lelicești pentru investiția AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54 DIN SAT LELICENI.

Si includerea in programul de finantare

MĂSURA M8 6B ”Dezvoltarea armonioasă a spațiului rural”

Justificarea proiectului este dată de:

- necesitatea asigurării accesibilității la clădirile sociale, culturale
- necesitatea adoptării unor norme europene privind condițiile minime de viață în mediul rural.
- solutionarea unor probleme ce tin de amenajarea teritoriului.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea proiectului se va amenja accesul pietonal din jurul clădirii casei de cultură facilitarea accesibilizării traficului pietonal, rezolvarea problemelor date de infrastructura de preluare a apelor provenite din precipitatii în zona amplasamentului, facilitarea unor locuri de parcare pentru persoanele din comună și a persoanelor cu dizabilități. Amenajarea unui teren de joacă și a spațiului verde din jurul casei de cultură. Pentru asigurarea iluminatului pe amplasament se vor dispune un număr de 2 buc stalpi iluminat cu panouri solare.



3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului

Amplasamentul lucrării se află pe teritoriul administrativ al comunei Lelicieni și se află pe amplasamentul casei de cultură a comunei și amenajarea curții primăriei.

localizare – intravilan
suprafața terenului 3071 mp,
dimensiuni în plan 3071 mp
regim juridic domeniu public
natura proprietății sau titlul de proprietate nr Cartea Funciară nr cad 51387, nr cad51388 nr cad 1255

servituți, drept de preempțiune nu este cazul

zonă de utilitate publică Zona centrală conform PUG -UTR 4 conf Doc Urb nr 194/2010 faza PUG aprobat de CL Lelicieni nr 60/26,09,2012

informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz – nu sunt

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

Pe latura Sudică- Vestică se situează DJ 123B
pe latura Nord –Vestică - stradă din care se realizează accesul auto în curte
Pe latura Nord -Estică și Sud- Esdtică case particulare

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

frontul clădirii existente este axat spre zona Sud- Vestică accesul în curtea din spatele clădirii este din strada existentă pe partea Nord Vestică

d) surse de poluare existente în zonă; - nu sunt

e) date climatice și particularități de relief; -

În această zonă se individualizează climatul Depresiunilor Intramontane de tip Carpatic – Oriental, cu mari variații de temperatură, precipitații și circulație generală a aerului.

- Temperatura medie anuală a aerului este între 4° și 6° C.
- Temperatura medie în luna iulie este de 12° – 14° C.
- Temperatura medie în luna ianuarie este între –6° și –8°C

Vântul este în strânsă legătură cu circulația generală a atmosferei și cu condițiile locale ale reliefului. Frecvența este de 0 – 10 % iar viteza medie anuală de 4 m/s. Durata intervalului de calm sporește în perioada de iarnă, mai ales când se produce fenomenul de inversiune termică.

- inversiunile de temperatură în perioada de iarnă se manifestă pe un interval de peste 70 de zile

;

- înghețul se produce anual pe timp de 160 – 165 de zile ;

- nebulozitatea medie multianuală se caracterizează prin valori foarte crescute. Zilele cu cer acoperit au o frecvență de 155 – 160 zile pe an , iar cerul noros este semnalat timp de 90 de zile. Numărul zilelor senine este în funcție tot de zonalitatea verticală a reliefului , circa 120 zile anual

-cantitatea medie anuală a precipitațiilor este de circa 54mm;

-în luna iunie : 87,9 mm , în luna februarie : 17,8 mm

-iarna, sub formă de zăpadă, ninsorile cad pe o durată de 30–35 de zile. Durata de stagnare a zăpezii crește în raport cu altitudinea reliefului ;

Din punct de vedere al precipitațiilor atmosferice, față de regiunile climatice din vestul țării (mai umedă) și din estul țării (mai uscată), județul Harghita are o situație intermediară.

Conform Normativului CR 1-1-3-2005, încădrarea zonei cercetate în arealul de calcul a valorii încărcării date de zăpadă pe sol este de $2,0 \text{ KN/m}^2$. Această valoare corespunde unui interval mediu de recurență IMR = 50 ani, sau echivalent unei probabilități de depășire într-un an de 2% (sau probabilități de nedepășire într-un an de 98%).

Conform STAS 6054-77, adâncimea maximă de îngheț în care se încadrează zona studiată este de 1,00-1,10 m.

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Conform CU nr 34/06,06/2017 alimentare cu apă, canalizare, alimentare energie electrică.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție; Nu este cazul

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională; Nu este cazul

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Conform reglementărilor tehnice «Cod de proiectare seismică – partea I, prevederi de proiectare pentru clădiri» P100/1 – 2013 privind zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, are valoarea $a_g = 0,20g$.

Perioada de control (colț) T_c 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 $T_c = 0,7 \text{ s}$

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freactice;

HIDROGEOLOGIA

Apa subterană este prezentă în întreaga suprafață, având nivelul hidrostatic (NH) sub adâncimea de 4,50 m. NH este cu nivel liber, având surse de alimentare mai ales de la suprafață. Apa freatică este angrenată în drenajul natural general, radial-axial, exercitat de pârâurile Bánátus, Fitód și Misentea, afluenți stânga al râului Olt.

În Leliceni terenul este stabil și se întâlnesc strate coezive, în general coezive, argiloase-nisipoase.



Aceste pământuri se încadrează în **tipul P₂**,

În condiții naturale cu o umiditate normală, aceste straturi se comportă bine din punct de vedere al capacității portante, $P_{conv} = 250-270$ KPa.

(iii) date geologice generale

Formațiunea geologică de bază este reprezentată prin orizontul mediu grezos-calcaros sub denumirea de "Strate de Sinaia" (Pânza de Ceahlău) aparținând Cretacului inferior (th + h), iar la suprafață, aluviunile terasei de 2-5 m, acoperite de depozite deluviale (w + qh1)

Formațiunea geologică de bază menționată, este alcătuită dintr-o alternanță de gresii, marne, marnocalcare și breccii, într-o stratificație insectentă față de formațiunea de suprafață. Aceasta în succesiune începe cu pietrișuri, urmat de prafuri argiloase și argile nisipoase. Aceste depozite proluviale au luat naștere prin resedimentarea materialului provenit prin dezagregarea rocilor primare care au aparținut Flișului Intern Cretacic.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Sondajul nr.1

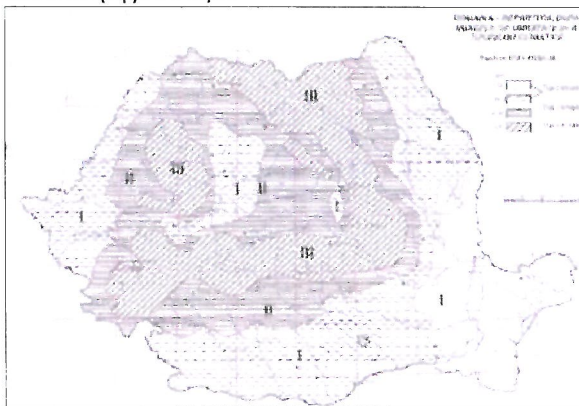
Sistemul rutier: are grosimea de 10 cm și este alcătuit din umplutură de balast în amestec cu argilă

Terenul de fundare: este alcătuit din argilă nisipoasă cu pietriș cafeniu pe 70 cm grosime, după care urmează pietriș în matrice nisipoasă argilooasă gălbuie până la talpa sondajului.

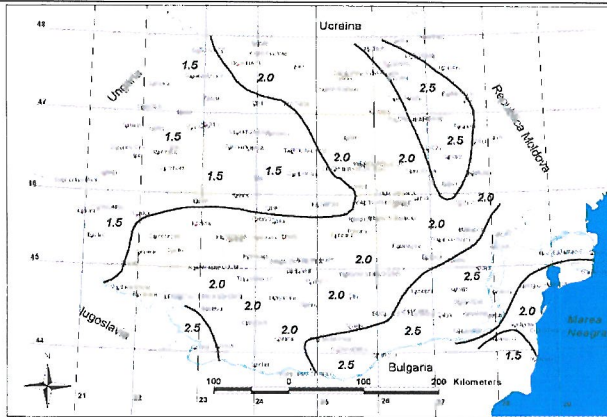
Apa subterană: nu s-a interceptat până la adâncimea finală de 2,00 m.

Tipul pământului de fundare: P₂

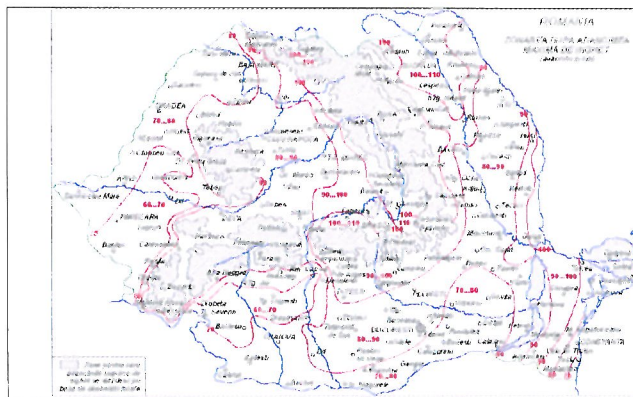
Modul de elasticitate dinamic (E_p): 80 Mpa



Harta repartiției climatice



Harta cu valoarea încărcării de zăpadă pe sol



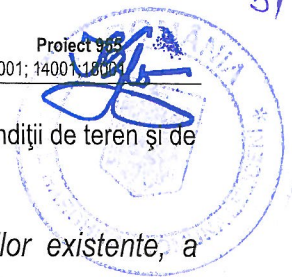
Harta cu valorile adâncimii maxime de îngheț

- (v) *Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;*

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 epuimente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	Zona E	0
Riscul geotehnic	Redus	7
Categoria geotehnică 1		



Categoria geotehnică 1, include tipuri uzuale de lucrări și fundații, fără riscuri anormale sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau exceptionale.

(vi) *caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.*

Conform STAS 1790/1 din punct de vedere climatic zona se încadrează în **tipul III**, cu indicele de umiditate $I_m = > 20$. Condițiile hidrologice ale complexului rutier conform STAS1709/2-90 sunt **defavorabile**. Regimul hidrologic se încadrează în **categoria 2b** (Normativ AND 550-99).



3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Suprafata pietonala	397 mp
Suprafata carosabila pavaj dale 10x20	305 mp
Suprafata pavaj inierbat	207 mp
Suprafata teren de joaca sintetic	51 mp
Suprafata teren joaca nisip	12 mp

Suprafata studiată se va amenaja diferentiat. Astfel pe platforma din partea Nord Estică se va amenaja adiacent clădirii un trotuar de protecție având dimensiunea de 3,22 m lățime pe toată latura acesteia și un drum de acces la parcare ce va asigura 10 buc parcuri 2,5x5 m adiacent trotuarului perpendicular dispuse pe axul drumului de acces.

La marginea Nordică a terenului se va amenaja un acces spre dependințele din spatele clădirii depozit lemne etc.

Zona dintre drumul de acces și accesul spre parcuri va fi ocupat de zona de 9,3 m lățime fasie zona verde cu plantatii.

Pe partea Nord Vestică a terenului se va amenaja accesul auto în strada și perpendicular pe axul acesteia un număr de 6 buc parcuri în două pachete în pachetul din apropierea accesului pietonal din strada se va dispune o parcare pentru persoane cu handicap

Pe partea Sud Vestică adiacent drumului județean DJ 123B se va amenaja o parcare longitudinală pentru autoturisme de 2,5x6 m dimensiunea parcurii. Paralel cu acesta se va amenaja un trotuar având lățimea de 1,5 m respectiv accesul spre clădire la accesul secundar.

Se vor amenaja trotuare pavate ce vor asigura accesul spre zona de intrare aflat pe partea nord vestică a clădirii și un acces pietonal pe partea Sud estică a clădirii. Trotuarul propus va avea lățimea de 1m.

În dreptul accesului pe partea Nord Vestică se va amenaja o platformă pietonală. În dreptul accesului de pe partea Sud vestică se va dispune o platformă pietonală la desprinderea din trotuarul amenajat paralel cu drumul județean respectiv în fața treptelor de acces existente în clădire.

Pe partea Sud Estică a clădirii se va amenaja un teren de joacă pentru copii mici, varsta de până la 6 ani.



- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Varianta a

- suprafețele pietonale se vor realiza cu pavaj dale de beton marginite cu borduri de beton suprafața zonelor pietonale va fi tratată antiderapant cu o soluție specială grosimea acestora va fi de 6 cm așezat pe un strat de bază de nisip 4 cm și fundație de 10 cm piatră spartă și 10 cm balast.
- suprafața de acces spre parcare se va realiza din dale pavaj beton 8 cm grosime așezate pe un strat de piatră spartă de 16 cm și o fundație de 15 cm balast
- parcurile se vor amenaja prin dispunerea de dale de beton inierbate 8 cm pe un strat de balast de 25 cm.
- trenurile de joacă se vor realiza cu îmbracaminte sintetică având grosimea de 4 cm așezată pe un strat de beton 10 cm grosime și fundație de 10 cm balast.

Varianta b

- suprafețele pietonale se vor realiza cu pavaj dale piatră marginite cu borduri de piatră grosimea acestora va fi de 6 cm așezat pe un strat de bază de nisip 4 cm și fundație de 10 cm piatră spartă și 10 cm balast.
- suprafața de acces spre parcare se va realiza din dale pavaj calupuri piatră 9x9x9 cm grosime așezate pe un strat de piatră spartă de 16 cm și o fundație de 15 cm balast
- parcurile se vor amenaja prin dispunerea de dale de beton inierbate 8 cm pe un strat de balast de 25 cm.
- trenurile de joacă se vor realiza cu îmbracaminte sintetică având grosimea de 4 cm așezată pe un strat de beton 10 cm grosime și fundație de 10 cm balast.

In ambele cazuri se vor dispune următoarele utilități:

Realizare a unui sector de canalizare pluvială în jurul clădirii ce va prelua apele provenite din precipitații de pe partea Nord Estică și Nordică a clădirii și o va descărca în rețeaua ce se va amenaja în dreptul accesului din strada aflată pe partea Nordică respectiv sub parcare amenajată adiacent sdrum județean.

Reteaua se va amenaja astfel

Retea principală compusă din 3 buc camine de dimensiuni mari cu capac de beton armat și tevi de corugate având dimensiunea DN 800 respectiv o rigolă de scurgere ce se va descărca în CPM1 respectiv un tub ce va prelua apele de pe partea Nordică a străzii, acest tub va avea dimensiunea de DN 600. Sub partea de parcare în santul existent se va amenaja un tub Dn 800 ce se va descărca prin intermediul unui camin în santul existent.

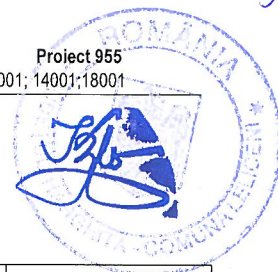
La intrarea în caminul Cpm 1 și la ieșirea din caminul CPM2 se va amenaja 1 m de sant betonat.

Retea secundară de preluare a apei din precipitații de pe clădire având dimensiunea tubului DN 160 și preluarea cu 4 guri de scurgere respectiv dispunerea de 3 buc camine necarosabile pentru curățarea rețelei.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Terenurile de joacă se vor amenaja prin dispunerea următoarelor elemente:

Leagan dublu cu tobogan	buc	1
Leagan dublu	buc	1
Banca cu spatari	buc	10
Cos de gunoi	buc	2
Panou info	buc	2
Iluminat public cu panouri solare	buc	2
Poarta secuiasca pietonal	buc	2



Pe amplasament se vor dispune banci cu spatar.

Pentru realizarea plantărilor se vor aplica următoarele plante:

Tilia cordata	buc	6
Robinia pseudoacacia umbraculifera	buc	8
Spirea shirobana	buc	200
Cornus alba Siberica	buc	120
Plante perene	buc	120
Rosa	buc	20
Juniperus	buc	9
Arbusti fructiferi	buc	42

Pentru asigurarea iluminatului pe amplasament se vor dispune un numar de 2 buc stalpi iluminat cu panouri solare

Caracteristici componente stalpi de iluminat solar stradal echipati complet 3M

Panou solar fotovoltaic IPP 50W pentru stalpi de iluminat solar stradal echipati complet PV-3M

Panouri solare fotovoltaice IPM 50W care pot alimenta becuri clasice sau cu leduri pentru iluminatul stradal sau in jurul casei. Panourile solare sunt policristaline si au randament crescut daca se leaga in paralel sau in serie in functie de consumatori.

Detalii tehnice ale panoului solar fotovoltaic IPP 50W

- Putere Maxima: 50W;
- Tensiune la putere maxima (Vmp): 18 V;
- Curent la putere maxima (Imp): 2.78 A;
- Tensiune la circuit deschis (Voc): 22,2 V;
- Curent la scurt circuit (Isc): 3,09 A;
- Dimensiuni: 540x670x25 mm;
- Greutate: 5,5 kg.

Baterie 12V60Ah pentru stalpi de iluminat solar stradal echipati complet PV-3M

Bateriile de tip deep-cycle (cu descarcare adanca) cu tehnologia AGM (absorbed glass mat) incorporata si care nu necesita nici o mentenanta sunt dotate cu o serie de elemente de design care sa le asigure o performanta optima. Placile robuste prelungesc durata de utilizare a bateriilor Victron de tip deep-cycle (cu descarcare adanca) AGM, iar un separator din fibra de sticla serveste la izolarea placilor pozitive si a celor negative actionand in acelasi timp si ca un tampon pentru absorbirea electrolitului. Separatorul este mentinut sub compresie intre placi pentru a asigura contactul cu suprafetele placilor. Designul sub forma unui grilaj generat de un calculator este optimizat pentru o densitate de mare putere, iar sistemul bateriei de prevenire a scanteilor cu un orificiu pentru eliminarea presiunii intr-un singur sens previne crearea unei presiune excesive. Bateriile Victron de tip deep-cycle (cu descarcare adanca) si cu tehnologia AGM incorporata rezista la temperaturi scazute, la socuri sau vibratii si au o rezistenta interna scazuta pentru descarcari mari de curent si pentru o eficienta mai mare a incarcarii.

Detalii tehnice pentru bateria

- Baterii – 650 cicluri la 50% DOD;
- 2 ani garantie;
- Tensiune: 12 V;
- Capacitate 20 ore: 60Ah;
- Greutate: 25kg.

Regulator solar 1010-12V-24V-10A pentru stalpi de iluminat solar stradal echipati complet 3M

Regulatorii solari off-grid ajuta la stocarea pe termen lung a energiei solare in acumulatori si folosirea ei ulterior (pe timp de noapte de exemplu). Simplitatea si inalta performanta al regulatorului de incarcare solar Solarix Steca il fac deosebit de atragator. In acelasi timp, ofera un design modern si un afisaj convenabil, toate la un pret extrem de atractiv. Mai multe LED-uri in culori diferite imita un display rezervor, care ofera informatii cu privire la starea bateriei. Aici cei mai recenti algoritmi Steca sunt folositi, rezultand intr-o intretinere optima a bateriei. Regulatorii de incarcare sunt echipati cu o siguranta electronica, facand astfel posibila o protectie optima. Acestia actioneaza pe principiul de serie, si separa modulul solar de baterie, in scopul de al proteja impotriva supraincarcarii. Pentru proiecte mai mari, regulatorii de incarcare pot fi, de asemenea, echipati cu functii speciale: de exemplu, cu functia de lumina de noapte si protectia impotriva descarcarii adanci a tensiunii.

Caracteristici ale regulatorului solar 1010-12V-24V-10A

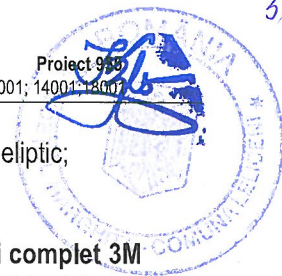
- Reglarea voltajului si al curentului;
- Detectarea automata a tensiunii;
- Control PWM;
- Tehnologie de incarcare pe mai multe trepte;
- Reconectarea automata a incarcarii;
- Compensarea temperaturii;
- Impamantare comuna pozitiva sau negative pe un singur terminal;
- Testare automata integrata;
- Functiile de protectie electronica: protectie impotriva supraincarcarii, protectie impotriva descarcarii profunde, protectie la inversarea polaritatii modulului, bateriei si a sarcinii;
- Siguranta electronica automata: protectie impotriva unui subcircuit al modulului sau sarcinii, protectie impotriva supratensiunii la intrarea modulului, protectia circuitului deschis, fara acumulator, protectie impotriva inversarii curentului pe timp de noapte, protectie impotriva supraincalzirii si supraincarcarii;
- Display: afisaj cu LED multifunctional, LED-uri multicolore, 5 LED-uri arata starea de operare - pentru functionare, starea incarcarii, mesaje de eroare;
- Optiuni: functia de noapte pre-stabilita in fabrica sau reglabila prin intermediul Steca PA RC 100, parametrizarea valorilor functiei
- Certificate: conform cu Standardele Europene(CE), in conformitate cu cerintele RoHS;
- Fabricat in conformitate cu ISO 9001 si ISO 14001.

Lampa cu leduri x6 12v10W pentru stalpi de iluminat solar stradal echipati complet 3M

Lampa cu leduri X6 12v10W este potrivita pentru integrarea intr-un sistem de iluminat solar, aceasta fiind potrivita pentru folosirea in aer liber, spre exemplu pentru iluminatul public, iluminatul parcarilor, dar si al gradinilor ori parcurilor pentru copii. Are un grad ridicat de protectie la apa si praf si se incadreaza in clasa III de protectie electrica. Lampa pentru iluminat solar are 6 leduri si o putere totala de 10W.

Date tehnice ale lampii cu leduri pentru iluminatul solar X6 Idella Sunshine 12v10W

- Carcasa lampa stradala: aluminiu anodizat;
- Dispensator: plexiglass semitransparent;
- Culoare carcasa: gri, la cerere se pot folosi si alte culori;
- Alimentare lampa cu leduri: 12V DC;
- Numar LED-uri: 6 buc;
- Putere totala: 15W;
- Sursa iluminare: inclusa;
- Greutate lampa de iluminat: 1,6 kg;
- Clasa de protectie electrica: III;
- Grad de protectie la apa si praf: IP66;
- Sursa de alimentare electrica – curent continuu: 12V DC;
- Adekvat pentru folosirea in aer liber;
- Adekvat pentru montare directa pe suprafete normal inflamabile;
- Sursa de lumina utilizata: LED;
- Marcaj de conformitate: CE;



- Flux luminos: 1667 lm;
- Variante de focalizare ale lampii cu leduri: fascicul larg, fascicul mediu, fascicul eliptic;
- Garantia pentru lampa cu leduri: 2 ani;

Cutie de conexiuni cu protectie IP66 pentru stalpi de iluminat solar stradal echipati complet 3M

Cutiile de conexiuni se folosesc foarte des in aplicatii solare fotovoltaice. Incuietoarea dubla determina ca aceasta cutie de conexiuni pentru panouri fotovoltaice sa fie ideala pentru locuri publice unde furtul invertoarelor fotovoltaice, acumulatorilor solari si a reguletoarelor de incarcare este des intalnita. Avand gradul de protectie IP66, aveti siguranta ca aceste cutii de conexiune pentru panouri solare sunt etanse, nu exista riscul de a intra in interior corpuri straine, nici macar praf, iar in ceea ce priveste gradul de protectie impotriva patrunderii apei, acestea sunt rezistente la jeturile puternice de apa, deci fac fata intemperiiilor. Datorita garniturii cu poliuretan, cutiile de conexiune fac fata temperaturilor extreme.

Caracteristicile cutiei de conexiuni cu protectie IP66

- Canal dublu de izolare IP66;
- Garnitura injectata cu poliuretan -30/+60°C;
- Rezistenta la grad de impact IK10;
- Incuietoare dubla;
- Simetrica si modulara;
- Balamale incasabile fara parti metalice;
- Ignifuga si etansa;
- Anticoroziva;
- Dimensiuni: 400x400x200 mm;
- Greutate: 4,35 kg;

Stalpii galvanizati de iluminat 3 m

Acesti stalpi simpli galvanizati de iluminat sunt realizati din doua, trei sau patru tronsoane de diferite dimensiuni sudate respectand standardele DIN EN 18800 si DIN EN 1461. Stalpii galvanizati dispun si de o usita cu dimensiunea de 85x400 mm, potrivita pentru conexiuni electrice.

3.3. Costurile estimative ale investitiei

Proiectant

SC PROIECT CONSULTING SRL

CUI:R14924982 Miercurea Ciuc str. Kossuth Lajos nr.12 /B.ap 19
tel/fax: 0366-730-127; lukacsp@proiectcons.ro
CERTIFICAT SR EN ISO 9001:14001;18001
Pr/nr

955/2017

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții
AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54
DIN SAT LELICENI.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare2)(fără TVA)		TVA		TVA		Valoare cu TVA		Valoare cu TVA	
		lei	Euro	lei	Euro	lei	Euro	lei	Euro	lei	Euro
1	2	3	4	5							
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului											
1.1	Obținerea terenului	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total capitol 1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții											
Total capitol 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



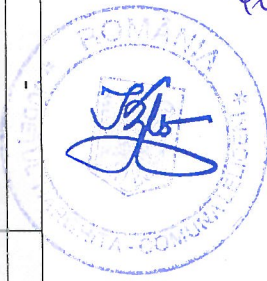
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică									
3.1	Studii		600.00	131.48	114.00	24.98	714.00	156.46	
	3.1.1. Studii de teren		600.00	131.48	114.00	24.98	714.00	156.46	
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		-	-	-	-	-	-	
	3.1.3. Alte studii specifice		-	-	-	-	-	-	
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		-	-	-	-	-	-	
3.3	Expertizare tehnică		-	-	-	-	-	-	
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		-	-	-	-	-	-	
3.5	Proiectare		500.00	109.57	95.00	20.82	595.00	130.38	
	3.5.1. Temă de proiectare		-	-	-	-	-	-	
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		-	-	-	-	-	-	
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general		-	-	-	-	-	-	
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor		-	-	-	-	-	-	
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție		500.00	109.57	95.00	20.82	595.00	130.38	
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție		-	-	-	-	-	-	
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție		-	-	-	-	-	-	
3.7	Consultanță		11,408.00	2,499.84	2,167.52	474.97	13,575.52	2,974.80	
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții		11,408.00	2,499.84	2,167.52	474.97	13,575.52	2,974.80	
	3.7.2. Auditul financiar		-	-	-	-	-	-	
3.8	Asistență tehnică		2,281.94	500.04	433.57	95.01	2,715.51	595.05	
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului		300.00	65.74	57.00	12.49	357.00	78.23	
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor		200.00	43.83	38.00	8.33	238.00	52.15	
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții		100.00	21.91	19.00	4.16	119.00	26.08	
	3.8.2. Dirigenție de șantier		1,981.94	434.30	376.57	82.52	2,358.51	516.82	
	Total capitol 3		14,789.94	3,240.92	2,810.09	615.77	17,600.03	3,856.69	



CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază									
4.1	Construcții și instalații	220,215.36	48,255.80	41,840.92	9,168.60	262,056.28	57,424.41		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	-	-	-	-	-	-		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-	-	-	-		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-	-	-	-		
4.5	Dotări	56,831.00	12,453.38	10,797.89	2,366.14	67,628.89	14,819.52		
4.6	Active necorporale	-	-	-	-	-	-		
Total capitol 4		277,046.36	60,709.18	52,638.81	11,534.74	329,685.17	72,243.93		



CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli									
5.1	Organizare de şantier	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de şantier	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4,422	968	-	-	-	4,422.	-	968
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1,101	241.28	-	-	-	1,101.08	-	241.28
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,101	241.28	-	-	-	1,101.08	-	241.28
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	220	48	-	-	-	220.22	-	48
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2,000.00	438.26	-	-	-	2,000.00	-	438.26
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute 2%	5,540	1,214.	1,053	-	231	6,593	-	1,445
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500.00	110	95.00	-	21	595.00	-	130.38
	Total capitol 5	10,462	2,292	1,148	-	252	11,610	-	2,543
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste									
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total capitol 6	-	-	-	-	-	-	-	-



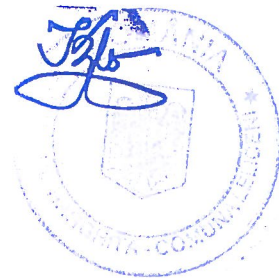
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare2)(fără TVA)		Valoare2)(fără TVA)		TVA	TVA	Valoare cu TVA		Valoare cu TVA
		lei	Euro	lei	Euro			lei	Euro	
TOTAL GENERAL		302,291	66,241	56,597	12,402			358,888		78,643.
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		220,216	48,256	41,841	9,169			262,057		57,425
DEVIZ GENERAL										
Valoare euro										
In preturi la data de		04.08.2017				1 euro=		4.5635		

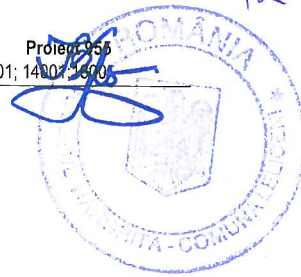
Data
18.08.2017

Beneficiar / Investitor

Intocmit

ing. Lukacs Peter





Proiectant

SC PROIECT CONSULTING SRL

CUI:R14924982 Miercurea Ciuc str. Kossuth Lajos nr.12 /B ap 19
tel/fax: 0366-730-127; lukacsp@proiectcons.ro
CERTIFICAT SR EN ISO 9001; 14001;18001

Pr/nr

955/2017
DEVIZUL

**AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54
DIN SAT LELICENI.**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu TVA
		(fără TVA)		
		lei		
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1*	Construcții și instalații			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	220,215	41,841	262,056
	Terasamente	5,807	1,103	6,911
	Alei parcare teren joaca	143,639	27,291	170,930
	Evacuare apa	48,025	9,125	57,150
	Plantatii	22,744	4,321	27,066
		-	-	-
		-	-	-
TOTAL I - subcap. 4.1		220,215	41,841	262,056
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	-	-	-
TOTAL II - subcap. 4.2		-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	56,831	10,798	67,629
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		56,831	10,798	67,629
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		277,046	52,639	329,685





Proiectant

SC PROIECT CONSULTING SRL

CUI:R14924982 Miercurea Ciuc str. Kossuth Lajos nr.12 /B ap 19
 tel/fax: 0366-730-127; lukacsp@proiectcons.ro
 CERTIFICAT SR EN ISO 9001; 14001;18001

Pr/nr

955/2017

DEVIZUL obiect cap 3

**AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54
 DIN SAT LELICENI.**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu
		(fără TVA)		TVA
		lei	lei	lei
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	600	114	714
	3.1.1. Studii de teren studiu geotehnic studiu topografic	300 300		
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
	3.1.3. Alte studii specifice	0	0	0
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0	0	0
3.3	Expertizare tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	500	95	595
	3.5.1. Temă de proiectare	0	0	0
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0	0	0
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0	0	0
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500	95	595
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0	0	0
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7	Consultanță	11408	2167.52	13575.52
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	11408	2167.52	13575.52
	3.7.2. Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	2281.938	433.5683	2715.506
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	300	57	357
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	200	38	238
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	100	19	119
	3.8.2. Dirigenție de șantier	1981.938	376.5683	2358.506
Total capitol 3		14789.94	2810.088	17600.03



- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Pentru terenuri de joacă, parcări trotuare nu există standarde de cost.

Valoarea investitiei este de :

Nr. crt	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valoare2)(fără TVA)	Valoare2) (fără TVA)	TVA	TVA	Valoare cu TVA	Valoare cu TVA
		lei	Euro	lei	Euro	lei	Euro
TOTAL GENERAL		302.291	66.241	56.597	12.402.	358.887	78.643
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		220.216	48.256	41.841	9.169	262.057	57.425



- costurile estimative de operare pe durata normală de viață/de amortizare a investiției publice.

Analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției.

Valoarea de inventar a zonei propuse spre modernizare este de 104599 lei.

Cheltuielile pe care le suportă momentan comuna sunt alcătuite din cheltuielile cu reparație și întreținere. Cheltuielile cu reparația și întreținerea drumurilor sunt formate din cheltuieli materiale și cheltuieli cu manopera, care au o pondere de aproximativ 70%, respectiv 30% din totalul cheltuielilor. Cheltuielile pentru întreținerea și repararea drumurilor trotuarelor au variat în ultimii ani.

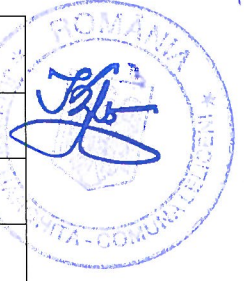
Luând în calcul creșterile de întreținere și pornind de la premiza că nu se va păstra același ritm de creștere a salariilor personalului din sistemul drumurilor și a costului materialelor de întreținere în perioada următoare, creșterea cheltuielilor de întreținere a fost actualizată cu rata medie a inflației prognozată de Banca Națională a României și Comisia Națională de Prognoză pentru următorii 20 ani – 2,9%.

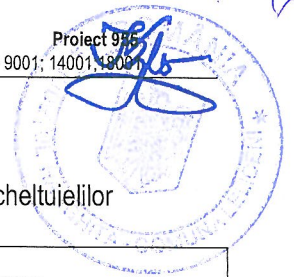
În condițiile implementării proiectului, cheltuielile cu întreținerea vor fi efectuate anual și au fost estimate la 0,05% din valoarea totală a investiției (C+M) fără TVA. Astfel în primul an aceste cheltuieli vor fi de 0.11 mii lei acestea fiind stabile în primii cinci ani. După primii cinci ani cheltuielile cu întreținerea vor crește cu 2,9% în fiecare din următorii 5 de ani, astfel încât la 15 ani de la implementarea investiției fiind necesar lucrări de întreținere majore ce implică o valoare maxima de 30% din valoarea investiției urmat de continuarea valorilor de reparații cu creșteri din anul 14 .

Valoarea intervenției a fost calculat având în vedere implicațiile economico tehnice ale intervenției pe următorii 20 de ani. Valoarea intervenției este calculat prin scoaterea cheltuielilor actualizate de întreținere din valoare investiției fără TVA.

Cheltuielile cu întreținere pentru următorii ani sunt (în mii lei):

	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	Total	
Cost cu întreținere și reparații	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	66.06	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	69.14
Indice de actualizare financiară	0.95	0.91	0.86	0.82	0.78	0.75	0.71	0.68	0.64	0.61	0.58	0.56	0.53	0.51	0.48	0.46	0.44	0.42	0.40	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
Cost actualizat anual	0.00	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	31.71	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	33.38





Valoarea de intervenție= Valoarea investiției fără TVA – Valoarea totală actualizată a cheltuielilor

DENUMIRE	VALOARE
	(RON)
Valoarea Investiției fără TVA	220,215
Cost total de întreținere actualizat	33,379
Valoarea Intervenției	186,837
Valoarea de inventar actuala	104599
Valoarea de inventar rezultata	291,436

Costul intervenției estimat în prezenta documentație depășește valoarea de inventar a construcției.

Analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției este fără obiect în cazul de față deoarece nu se poate pune problema demolării sau desființării construcției existente fiind vorba de o suprafața teren a cărui amplasament nu poate fi schimbat.

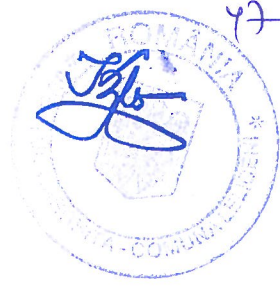
Neexistând posibilitatea demolării construcției și posibilitatea construirii unui obiectiv nou, eficacitatea intervenției se poate aprecia numai prin scenariile tehnico economice propuse.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

OBIECTIVUL	Luna												Total în RON	
	1 la 7	8	9	10	11	12								
Consultanta Asistenta Tehnica	Eş. fiz													
	Eş. val.	2,282	2,282	2,282	2,282	2,282								13,690
	Eş. fiz													
Terasamente	Eş. val.		2904	2904										5,807
	Eş. fiz													
Aleii parcare teren joaca	Eş. val.			35910	35910	35910								143,639
	Eş. fiz													
Evacuare apa	Eş. val.		48025											48,025
	Eş. fiz													
Plantatii	Eş. val.										22744			22,744
	Eş. fiz													
Dotari	Eş. val.										56831			56,831
	Eş. fiz													
TOTAL (C+M)+(Consultanta si asistenta tehnica)+dotari														
290736														
TOTAL (C+M)+(Consultanta si asistenta tehnica)+ dotari														
IN PROCENTE														
		0.78%	18.30%	14.13%	13.14%	13.14%	13.14%	13.14%	13.14%	13.14%	40.51%	100%		





4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic propus

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Analiza este îngreunată în cazul proiectelor de infrastructură de dimensiuni mici, și care nu generează venituri, cum este prezentul proiect, având în vedere că recuperarea capitalului investit nu este facilă, ea putând fi pațial recuperat doar prin intermediul unor servicii, taxe sau alte mecanisme care pot genera fluxuri financiare.

În cazul nostru este vorba de o suprafață pietonală și teren de joacă amenajare zonă verde, deci investiția nu va genera venituri.

În analiza noastră am avut în vedere:

- durata de viață a proiectului se recomandă perspectiva de 25 ani,
- durata de realizare a investiției: 5 luni

Perioada de implementare a proiectului include:

-fazele premergătoare implementării proiectului (studii, proiecte, autorizatii, licitatii, contractare) – conform grafic de esalonare

implementarea proiectului care este programata sa se realizeze pe durata a 7 luni iar executie lucrarilor pe durata a 5 luni.

Pentru perioada de exploatare a proiectului orizontul de analiza de 25 de ani s-a stabilit tinand cont de specificul investitiei propuse, respectiv infrastructura generala si dotari respectiv de durata medie de functionare a investitiei, care este apreciata la 25 ani.

Scenariile de referinta sunt următoarele:

Varianta 0: fara proiect.

- această variantă implică menținerea terenului fără o dezvoltare pe această suprafață respectiv menținerea funcționalităților existente.

Varianta 1: cu proiect, suprafete parcare alei pietonale zone pietonale si locuri de joaca pentru copii Structuri rutiere cu pavaje de beton si dale de beton respectiv teren de joaca imbracaminte sintetica

Varianta a) prezentata la pct 3.2

Prin scenariile următoare se prevede amenajarea aleilor pe suprafața pietonală îmbunătățirea rețelei de transport și asigurarea necesarului de parcare pe suprafața studiată.

Premisă a proiectului este și asigurarea colectării apei provenite din precipitații în rețeaua de canalizare pluvială, respectiv amenajarea iluminatului public pe suprafața studiată.

Valoarea estimată a investiției în varianta 1: 358,89626 mii lei, inclusiv tva.

Varianta 2: cu proiect, suprafete parcare alei pietonale zone pietonale si locuri de joaca pentru copii Structuri rutiere cu pavaje din piatra dale pentru pietoni si calupuri de piatra pentru acces autoturisme.

Varianta b) prezentata la pct 3.2

Valoarea estimată a investiției în varianta 2: 412,59385 mii lei, inclusiv tva

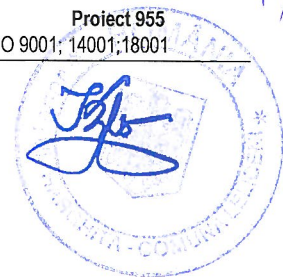
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

- trotuarele suprafetele carosabile prin natura lor constructive sunt supuse intemperiiilor si fenomenelor meteorologice. Prin modernizarea se va micsora impactul factorilor de risc, prin asigurarea unor pante transversale si longitudinale ale trotuarelor amenajarea unor rigole si canalizari ape pluviale, pentru asigurarea descărcării apelor provenite din precipitații spre afluenți. Structurile rutiere propuse vor prelua încărcările din trafic și vor asigura o suprafața de rulare continuizată, scăzând astfel gradul de poluare și posibilitatea de scurgeri de materiale nocive uleiuri etc datorită unor defectiuni în cadrul natural.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- *necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;* Nu este cazul

- *soluții pentru asigurarea utilităților necesare.* Nu este cazul



4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;**
prin amenajarea suprafețelor se înlesnește accesibilizarea traficului pietonal spre și dinspre clădire.
Prin amenajarea terenului de joacă se îmbunătățește calitatea vieții în comuna
Prin amenajarea parcarilor și a unei parcuri pentru persoane cu dizabilități se înlesnește accesul la
instituția culturală și la clădirile socio economice din zonă: magazin , primarie, compozitorat..
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:**
în faza de realizare cca 20 persoane

Structura personalului în faza de execuție:

Diriginți de șantier: 1 ing. drumuri;
Ingineri: 1 ing. drumuri;
Maiștrii: 1 maistri constructii;
Muncitori calificați: 6;
Muncitori necalificați: 10;
Asistență tehnică: 1 ing. drumuri.
TOTAL execuție + asistență: 20 persoane

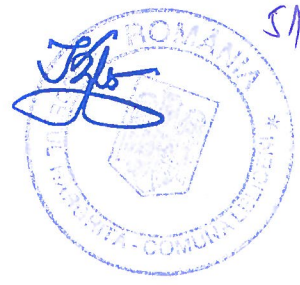
În faza de operare nu este necesar întreținerea se va realiza cu personalul deja existent

- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;**
Lucrările ce se realizează, fiind de mică anvergură, nu au impact negativ asupra factorilor de mediu. Nu se aduce nici o modificare asupra acestora.
- d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.**
Impactul va fi major. Va fi facilitat accesul cu mijloace auto, pompieri, poliție, ambulanță, accesul pietonal

- 4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții**
Dat fiind faptul că investiția nu este unul de consum, ci unul de îmbunătățire a condițiilor de viață a populației nu se poate realiza o analiză a cererii de bunuri.

ANUL	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ALOCARI BUGETARE	0.14	66.06	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	5.99	6.17	6.35	6.53	6.72
VENITURI ALTE SERVICII												
VALOARE REZIDUALA A INFRASTRUCTURII												
TOTAL VENITURI	0.14	66.06	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	5.99	6.17	6.35	6.53	6.72
INTRETINERE	0.14	66.06	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	5.99	6.17	6.35	6.53	6.72
BUNURI SI SERVICII TEHNICE INTERMEDIARE												
SERVICII FINANCIARE, ADMINISTRATIVE												
TOTAL COSTURI EXPLOATARE	0.14	66.06	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	5.99	6.17	6.35	6.53	6.72
MATERIALE SI ECHIPAMENTE												
EXPROPIERI												
STUDII DE PROIECTARE SI TESTE												
TOTAL COSTURI INVESTITIE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CHELTUIELI	0.14	66.06	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	5.99	6.17	6.35	6.53	6.72
FLUX NET DE NUMERAR PROIECTAT												
FLUX DE NUMERAR CUMULAT PROIECT	-	67.54	67.67	67.81	67.94	68.09	68.23	74.23	80.40	86.74	93.28	100.00
FINANTARE	0.14	66.06	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	5.99	6.17	6.35	6.53	6.72
FLUX DE NUMERAR CU FINANTARE	-	67.54	67.67	67.81	67.94	68.09	68.23	74.23	80.40	86.74	93.28	100.00

FLUX NUMERAR CU FINANTARE CUMULAT	406.25
RATA RENTABILITATII FINANCIARE	0
VALOAREA FINANCIARA NETA ACTUALIZATA	2.10
VALOAREA ACTUALIZATA CONSIDERAND RATA DE ACTUALIZARE 5%	426.56



Sustenabilitatea financiară

Dat fiind faptul că proiectul nu este unul ce generează venituri nu se poate declara si dovedii sustenabilitatea in valori financiare. Investitia fiind pe domeniul public realizat de o entitate administrativ locală sustenabilitatea financiară este dată de necesitățile date de impactul social al proiectului.

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică:

COSTURI DE INVESTITIE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
An																									
Teren (302.29)																									
Cladiri	0																								
Echipament	0			0			0																		
Intretinere extraordinara	0	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.12	-0.12	-0.12	-0.13	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.15	-0.15	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	
Valoare reziduala								0																	
Imobilizari	-302.29	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.12	-0.12	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.15	-0.15	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	
Licente	0																								
Patente	0																								
Alte cheltuieli pre-productie	0																								
Total costuri initiale (start-up)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Active circulante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Datorii de termen scurt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fond de rulment net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Modif fondului de rulment net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Costuri de investitie totale	-302.29	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.12	-0.12	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.15	-0.15	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	



12

COSTURI OPERATIONALE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
An																										
Materii prime si materiale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fora de munca		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricitate, apa, consumabile		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intretinere		0	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.12	-0.12	-0.12	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.15	-0.15	-0.16	-0.16	-0.16	-0.17
Alte costuri administrative		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri operationale		0.00	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.12	-0.12	-0.12	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.15	-0.15	-0.16	-0.16	-0.16	-0.17
Total flux cumulat pe 25 ani		-0.11	-0.22	-0.33	-0.44	-0.55	-0.67	-0.79	-0.91	-1.04	-1.17	-1.31	-1.44	-1.59	-1.78	-1.92	-2.06	-2.20	-2.34	-2.48	-2.62	-2.76	-2.90	-3.04	-3.18	-3.32

RANDAMENTUL FINANCIAR AL CAPITALULUI

RANDAMENTUL FINANCIAR AL CAPITALULUI		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
An																										
Total venituri din exploatare		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total venituri		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total costuri operationale		0.00	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.13	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.15	-0.15	-0.16	-0.16	-0.16	-0.17
Total costuri de investitie (cash flow)		302.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total costuri		302.29	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.13	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.15	-0.15	-0.16	-0.16	-0.16	-0.17
Fluxuri financiare nete		302.29	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.12	-0.12	-0.12	-0.13	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.15	-0.15	-0.16	-0.16	-0.16	-0.17
RAF sau FDR		5.0%																								
RIRF(C) sau FRR(C)		-10%																								
VANF(C) sau FNPV(C)		(\$254.41)																								

Are nevoie de finantare comunitara! Vezi analiza economica!



ANALIZA ECONOMICA

	Factor conversi e	An																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Corectie fiscala																											
Monetizare efect non-moneiar pozitiv		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beneficii externe		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venit X		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venit Y		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri operationale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monetizare efect non-moneiar negativ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri externe		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fora de munca		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri operationale		0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15
Total costuri operationale		0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15
Total costuri investitie		302.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total numerar net		302.20	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15
RAS sau SDR	5.55%																										
RIRE sau ERR	>5.5%																										
VANE sau ENPV	(255.5)																										

Proiectul este benefic social, se justifica finantarea





4.8. Analiza de senzitivitate

Calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost beneficiu; (este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore)

Investiția prezentă are valoarea totală C+M 262,05628 mii lei valoare cu TVA.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

În funcție de factorii implicați în proiect se pot determina două categorii principale de riscuri:

Riscuri interne: Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție :

- a) Etapizarea eronată a lucrărilor,
- b) Erori în calculul soluțiilor tehnice,
- c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări,
- d) Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare
- e) Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și execuția contractelor de lucrări .

Riscuri externe: Această categorie de riscuri sunt greu de controlat deoarece nu depind de beneficiarul proiectului:

- a) Obligatoritatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;
- b) Obligatoritatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte necomforme primite în cadrul licitațiilor;

Anularea procedurilor conform OUG 34/2006 poate fi determinată de :

- au fost depuse numai oferte inacceptabile, neconforme sau necorespunzătoare;
- au fost depuse oferte care, deși pot fi luate în considerare, nu pot fi comparate datorită modului neuniform de abordare a soluțiilor tehnice și/sau financiare;
- abateri grave de la prevederile legislative afectează procedura de atribuire sau este imposibilă încheierea contractului.

- c) Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru lucrările implicate în proiect;

Administrarea riscurilor interne ale proiectului:

- a) În planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune vor fi prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- c) Managerul de proiect, împreună cu responsabilul juridic și responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu toate entitățile implicate în implementarea proiectului;
- d) Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor;
- e) Se va implementa un sistem riguros de supervizare lucrărilor de execuție. Acesta va presupune organizarea de raportări parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Necesitatea acestora va fi prevăzută în documentația de licitație și la încheierea contractelor;
- e) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- f) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
- g) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător.

Adminstrarea riscurilor externe proiectului:

- a) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziții lucrări, echipamente și utilaje;
- b) Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață.



5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Varianta 0: fara proiect.

- prin mentinerea stării existente se perpetuează situația de neasigurare a accesului pentru persoane cu handicap, lipsa parcarei autoturismelor, lipsa teren de joacă, accesele în clădire și din clădire anevoioase.

Varianta 1: cu proiect, suprafețe parcare alei pietonale zone pietonale și locuri de joacă pentru copii

- Se asigură premisele de accesibilizare a zonei
- Utilizarea suprafeței existente în scopul de a se asigura două terenuri de joacă pentru copii
- Utilizarea de materiale durabile la costuri optime
- Asigurarea iluminatului public pe suprafețele amenajate prin costuri minime, iluminat cu panouri fotovoltaice.
- Asigurarea unor suprafețe de parcare
- Amenajarea colectării apei provenite din precipitații în zona clădirii și la marginea amplasamentului

Varianta 2: cu proiect, suprafețe parcare alei pietonale zone pietonale și locuri de joacă pentru copii

Structuri rutiere cu pavaje din piatră dale pentru pietoni și calupuri de piatră pentru acces autoturismelor.

Varianta b) prezentată la pct 3.2

Fata de varianta 1 avem următoarele

- Costuri ridicate ale materialelor
- Discomfort la utilizarea suprafețelor de pavaj calupuri

Varianta cu proiect în bună măsură nu doar calitativ viața celor din comună dar are și un factor de asigurare a unei soluții pentru a prelua apele provenite din precipitații direcționate prin rigola existentă spre santul aflat la marginea drumului.

Prin amenajarea tubului de mare capacitate se va prelua apa din santul de pe strada aflată la Nord de amplasament și se va descărca prin cămin de linistire în santul existent.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim recomandat

Varianta 1: cu proiect, suprafețe parcare alei pietonale zone pietonale și locuri de joacă pentru copii

- Se asigură premisele de accesibilizare a zonei
- Utilizarea suprafeței existente în scopul de a se asigura două terenuri de joacă pentru copii
- Utilizarea de materiale durabile la costuri optime
- Asigurarea iluminatului public pe suprafețele amenajate prin costuri minime, iluminat cu panouri fotovoltaice.
- Asigurarea unor suprafețe de parcare
- Amenajarea colectării apei provenite din precipitații în zona clădirii și la marginea amplasamentului



5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim recomandat privind:

- a) obținerea și amenajarea terenului;
terenul se află în proprietatea comunei
- b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
nui este cazul
- c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Suprafata pietonala	397 mp
Suprafata carosabila pavaj dale 10x20	305 mp
Suprafata pavaj inierbat	207 mp
Suprafata teren de joaca sintetic	51 mp
Suprafata teren joaca nisip	12 mp

Suprafata studiată se va amenaja diferentiat. Astfel pe platforma din partea Nord Estică se va amenaja adiacent clădirii un trotuar de protecție având dimensiunea de 3,22 m lățime pe toată latura acesteia și un drum de acces la parcare ce va asigura 10 buc parcuri 2,5x5 m adiacent trotuarului perpendicular dispuse pe axul drumului de acces.

La marginea Nordică a terenului se va amenaja un drum de acces pietruit ce va asigura accesul spre dependințele din spatele clădirii depozit lemne etc.

Zona dintre drumul de acces și accesul spre parcuri va fi ocupat de zona de 9,3 m lățime de un teren de joacă marginit spre partea Nordică de o fasie de zona verde cu plantatii.

Pe partea Nord Vestică a terenului se va amenaja accesul auto în strada și perpendicular pe axul acesteia un număr de 6 buc parcuri în două pachete în pachetul din apropierea accesului pietonal din strada se va dispune o parcare pentru persoane cu handicap

Pe partea Sud Vestică adiacent drumului județean DJ 123B se va amenaja o parcare longitudinală pentru autoturisme de 2,5x6 m dimensiunea parcurii. Paralel cu acesta se va amenaja un trotuar având lățimea de 1,5 m respectiv accesul spre clădire la accesul secundar.

Se vor amenaja trotuare pavate ce vor asigura accesul spre zona de intrare aflat pe partea nord vestică a clădirii și un acces pietonal pe partea Sud estică a clădirii. Trotuarul propus va avea lățimea de 1m.

În dreptul accesului pe partea Nord Vestică se va amenaja o platformă pietonală. În dreptul accesului de pe partea Sud vestică se va dispune o platformă pietonală la desprinderea din trotuarul amenajat paralel cu drumul județean respectiv în fața treptelor de acces existente în clădire.

Pe partea Sud Estică a clădirii se va amenaja un teren de joacă pentru copii mici, varșata de până la 6 ani.

- suprafețele pietonale se vor realiza cu pavaj dale de beton marginite cu borduri de beton suprafața zonelor pietonale va fi tratată antiderapant cu o soluție specială grosimea acestora va fi de 6 cm așezat pe un strat de bază de nisip 4 cm și fundație de 10 cm piatră spartă și 10 cm balast.

- suprafața de acces spre parcare se va realiza din dale pavaj beton 8 cm grosime așezate pe un strat de piatră spartă de 16 cm și o fundație de 15 cm balast



- parcările se vor amenaja prin dispunerea de dale de beton inierbate 8 cm pe un strat de balast de 25 cm.
- trenurile de joacă se vor realiza cu imbracaminte sintetică avand grosimea de 4 cm asezată pe un strat de beton 10 cm grosime si fundatie de 10 cm balast.

Se vor dispune urmatoarele utilități:

Realizare a unui sector de canalizare pluvială in jurul clădirii ce va prelua apele provenite din precipitatii de pe partea Nord Estică si Nordică a clădirii si o va descărca in rețeaua ce se va amenaja in dreptul accesului din strada aflată pe partea Nordică respectiv sub parcare amenajată adiacent sdrum judetean.

Reteaua se va amenaja astfel

Retea principala compusa din 3 buc camine de dimensiuni mari cu capac de beton armat si tevi de corugate avand dimensiunea DN 800 respectiv o rigola de scurgere ce se va descărca in CPm1 respectiv un tub ce va prelua apele de pe partea Nordică a străzii, acest tub va avea dimensiunea de DN 600. Sub partea de parcare in santul existent se va amenaja un tub Dn 800 ce se va descărca prin intermediul unui camin in santul existent.

La intrarea in caminul Cpm 1 si la iesirea din caminul CPm2 se va amenaja 1 m de sant betonat.

Retea secundară de preluare a apei din precipitatiei de pe cladire avand dimensiunea tubului DN 160 si preluarea cu 4 guri de scurgere respectiv dispunerea de 3 buc camine necarosabile pentru curatarea rețelei.

Terenurile de joacă se vor amenaja prin dispunerea următoarelor elemente:

Leagan dublu cu tobogan	buc	1
Leagan dublu	buc	1
Banca cu spatat	buc	10
Cos de gunoi	buc	2
Panou info	buc	2
Iluminat public cu panouri solare	buc	2
Poarta secuiasca pietonal	buc	2

Pe amplasament se vor dispune banci cu spatat.

Pentru realizarea plantărilor se vor aplica următoarele plante:

Tilia cordata	buc	6
Robinia pseudoacacia umbraculifera	buc	8
Spirea shirobana	buc	200
Cornus alba Siberica	buc	120
Plante perene	buc	120
Rosa	buc	20
Juniperus	buc	9
Arbusti fructiferi	buc	42

Pentru asigurarea iluminatului pe amplasament se vor dispune un numar de 2 buc stalpi iluminat cu panouri solare

Caracteristici componente stalpi de iluminat solar stradal echipati complet 3M

Panou solar fotovoltaic IPP 50W pentru stalpi de iluminat solar stradal echipati complet PV-3M



Panouri solare fotovoltaice IPM 50W care pot alimenta becuri clasice sau cu leduri pentru iluminatul stradal sau in jurul casei. Panourile solare sunt policristaline si au randament crescut daca se leaga in paralel sau in serie in functie de consumatori.

Detalii tehnice ale panoului solar fotovoltaic IPP 50W

- Putere Maxima: 50W;
- Tensiune la putere maxima (Vmp): 18 V;
- Curent la putere maxima (Imp): 2.78 A;
- Tensiune la circuit deschis (Voc): 22,2 V;
- Curent la scurt circuit (Isc): 3,09 A;
- Dimensiuni: 540x670x25 mm;
- Greutate: 5,5 kg.

Baterie 12V60Ah pentru stalpi de iluminat solar stradal echipati complet PV-3M

Bateriile de tip deep-cycle (cu descarcare adanca) cu tehnologia AGM (absorbed glass mat) incorporata si care nu necesita nici o mentenanta sunt dotate cu o serie de elemente de design care sa le asigure o performanta optima. Placile robuste prelungesc durata de utilizare a bateriilor Victron de tip deep-cycle (cu descarcare adanca) AGM, iar un separator din fibra de sticla serveste la izolarea placilor pozitive si a celor negative actionand in acelasi timp si ca un tampon pentru absorbirea electrolitului. Separatorul este mentinut sub compresie intre placi pentru a asigura contactul cu suprafetele placilor. Designul sub forma unui grilaj generat de un calculator este optimizat pentru o densitate de mare putere, iar sistemul bateriei de prevenire a scanteilor cu un orificiu pentru eliminarea presiunii intr-un singur sens previne crearea unei presiune excesive. Bateriile Victron de tip deep-cycle (cu descarcare adanca) si cu tehnologia AGM incorporata rezista la temperaturi scazute, la socuri sau vibratii si au o rezistenta interna scazuta pentru descarcari mari de curent si pentru o eficienta mai mare a incarcarii.

Detalii tehnice pentru bateria

- Baterii – 650 cicluri la 50% DOD;
- 2 ani garantie;
- Tensiune: 12 V;
- Capacitate 20 ore: 60Ah;
- Greutate: 25kg.

Regulator solar 1010-12V-24V-10A pentru stalpi de iluminat solar stradal echipati complet 3M

Regulatorii solari off-grid ajuta la stocarea pe termen lung a energiei solare in acumulatori si folosirea ei ulterior (pe timp de noapte de exemplu). Simplitatea si inalta performanta al regulatorului de incarcare solar Solarix Steca il fac deosebit de atragator. In acelasi timp, ofera un design modern si un afisaj convenabil, toate la un pret extrem de atractiv. Mai multe LED-uri in culori diferite imita un display rezervor, care ofera informatii cu privire la starea bateriei. Aici cei mai recenti algoritmi Steca sunt folositi, rezultand intr-o intretinere optima a bateriei. Regulatorii de incarcare sunt echipati cu o siguranta electronica, facand astfel posibila o protectie optima. Acestia actioneaza pe principiul de serie, si separa modulul solar de baterie, in scopul de al proteja impotriva supraincarii. Pentru proiecte mai mari, regulatorii de incarcare pot fi, de asemenea, echipati cu functii speciale: de exemplu, cu functia de lumina de noapte si protectia impotriva descarcarii adanci a tensiunii.

Caracteristici ale regulatorului solar 1010-12V-24V-10A

- Reglarea voltajului si al curentului;
- Detectarea automata a tensiunii;
- Control PWM;
- Tehnologie de incarcare pe mai multe trepte;
- Reconectarea automata a incarcarii;
- Compensarea temperaturii;
- Impamantare comuna pozitiva sau negativa pe un singur terminal;
- Testare automata integrata;
- Functiile de protectie electronica: protectie impotriva supraincarii, protectie impotriva descarcarii profunde, protectie la inversarea polaritatii modulului, bateriei si a sarcinii;

- Siguranta electronica automata: protectie impotriva unui subcircuit al modulului sau sarcinii, protectie impotriva supratensiunii la intrarea modulului, protectia circuitului deschis, fara acumulator, protectie impotriva inversarii curentului pe timp de noapte, protectie impotriva supraincalzirii si supraincarcarii;
- Display: afisaj cu LED multifunctional, LED-uri multicolore, 5 LED-uri arata starea de operare - pentru functionare, starea incarcarii, mesaje de eroare;
- Optiuni: functia de noapte pre-stabilita in fabrica sau reglabila prin intermediul Steca PA-RC-100, parametrizarea valorilor functiei
- Certificate: conform cu Standardele Europene(CE), in conformitate cu cerintele RoHS;
- Fabricat in conformitate cu ISO 9001 si ISO 14001.

Lampa cu leduri x6 12v10W pentru stalpi de iluminat solar stradal echipati complet 3M

Lampa cu leduri X6 12v10W este potrivita pentru integrarea intr-un sistem de iluminat solar, aceasta fiind potrivita pentru folosirea in aer liber, spre exemplu pentru iluminatul public, iluminatul parcarilor, dar si al gradinilor ori parcurilor pentru copii. Are un grad ridicat de protectie la apa si praf si se incadreaza in clasa III de protectie electrica. Lampa pentru iluminat solar are 6 leduri si o putere totala de 10W.

Date tehnice ale lampii cu leduri pentru iluminatul solar X6 Idella Sunshine 12v10W

- Carcasa lampa stradala: aluminiu anodizat;
- Dispensor: plexiglass semitransparent;
- Culoare carcasa: gri, la cerere se pot folosi si alte culori;
- Alimentare lampa cu leduri: 12V DC;
- Numar LED-uri: 6 buc;
- Putere totala: 15W;
- Sursa iluminare: inclusa;
- Greutate lampa de iluminat: 1,6 kg;
- Clasa de protectie electrica: III;
- Grad de protectie la apa si praf: IP66;
- Sursa de alimentare electrica – curent continuu: 12V DC;
- Adecvat pentru folosirea in aer liber;
- Adecvat pentru montare directa pe suprafete normal inflamabile;
- Sursa de lumina utilizata: LED;
- Marcaj de conformitate: CE;
- Flux luminos: 1667 lm;
- Variante de focalizare ale lampii cu leduri: fascicul larg, fascicul mediu, fascicul eliptic;
- Garantia pentru lampa cu leduri: 2 ani;

Cutie de conexiuni cu protectie IP66 pentru stalpi de iluminat solar stradal echipati complet 3M

Cutiile de conexiuni se folosesc foarte des in aplicatii solare fotovoltaice. Incuietoarea dubla determina ca aceasta cutie de conexiuni pentru panouri fotovoltaice sa fie ideala pentru locuri publice unde furtul invertoarelor fotovoltaice, acumulatorilor solari si a reguletoarelor de incarcare este des intalnita. Avand gradul de protectie IP66, aveti siguranta ca aceste cutii de conexiune pentru panouri solare sunt etanse, nu exista riscul de a intra in interior corpuri straine, nici macar praf, iar in ceea ce priveste gradul de protectie impotriva patrunderii apei, acestea sunt rezistente la jeturile puternice de apa, deci fac fata intemperiilor. Datorita garniturii cu poliuretan, cutiile de conexiune fac fata temperaturilor extreme.

Caracteristicile cutiei de conexiuni cu protectie IP66

- Canal dublu de izolare IP66;
- Garnitura injectata cu poliuretan -30/+60°C;
- Rezistenta la grad de impact IK10;
- Incuietoare dubla;
- Simetrica si modulara;
- Balamale incasabile fara parti metalice;
- Ignifuga si etansa;

- Anticoroziva;
- Dimensiuni: 400x400x200 mm;
- Greutate: 4,35 kg;

Stalpii galvanizati de iluminat 3 m

Acesti stalpi simpli galvanizati de iluminat sunt realizati din doua, trei sau patru tronsoane de diferite dimensiuni sudate respectand standardele DIN EN 18800 si DIN EN 1461. Stalpii galvanizati dispun si de o usita cu dimensiunea de 85x400 mm, potrivita pentru conexiuni electrice.



Gard și poartă acces

Se va amenaja în partea Nordică o poarta de acces pentru autoturisme si unul pietonal respectiv poarta de acces pietonal pe partea Vestică a terenului

Se va amenaja un gard de lemn cu lungime de 120m și înălțime de 1,5m. Gardul amenajat se va realiza din confecții de lemn cu stâlpi din profil metalic înglobat în beton 20x20x80 cm.

d) probe tehnologice și teste.

- Realizarea canalizării pluviale va fi urmata de test de etanșitate.
- Amplasarea stâlpilor de iluminat cu panouri fotovoltaice se vor testa privind gradul de încărcare a bateriei si se va masura luminozitatea.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei:

Valoare	358.887	cu TVA și,
Valoare	302.291	fără TVA,

din care construcții-montaj (C+M) 220.216 valoare fara TVA
în conformitate cu devizul general;



- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Conform Ordin MLPAT nr. 31/N/02.10.1995, lucrarea se încadrează în categoria de importanta C – constructii de importanta normală.

Proiectant: SC PROIECT CONSULTING SRL
Beneficiar : Comuna Leliceni

Denumire lucrare: AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54
DIN SAT LELICENI.

Nr. Proiect: 955
Obiectul: nr. 4.4 AMENAJĂRI EXTERIOARE
Deviz: 4.4.1. Terasamente

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

NR.	DENUMIRE ARTICOL	UM	CANTIT	PRET UNITAR /ARTICOL	PRET TOTAL/ ARTICOL
				LEI	LEI
1	Sapatura mecanica	100mc	2.53	1200.00	3,038.88
2	Pregatire platforma	mp	50.00	5.00	250.00
3	Umplutura cu balast zona casa veche si umpluturi amenajare baza si pat fundare drumuri accese	mc	7.50	69.00	517.50
4	Desfacere suprafete beton si zidarie contine spargerea acestor suprafete si reutilizarea in umpluturi a materialului in urma concasarii	mc	9.00	50.00	450.00
5	Transport loc si in depozit	to	517.01	3	1,551.02
				Total	5,807.40
				Total cu TVA	6,910.80

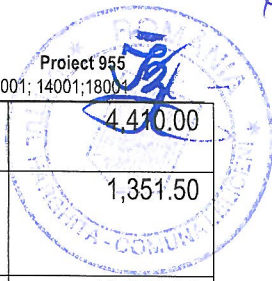


Proiectant: SC PROIECT CONSULTING SRL
 Beneficiar : Comuna Leliceni
 Denumire lucrare: AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54
 DIN SAT LELICENI.
 Etapa 1
 Nr. Proiect: 955
 Obiectul: nr.
 4.4 AMENAJĂRI EXTERIOARE
 Deviz:
 4.4.2. Alei parcare teren joaca

LISTA
 cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

NR.	DENUMIRE ARTICOL	UM	CANTIT	PRET UNITAR /ARTICOL LEI	PRET TOTAL/ ARTICOL LEI
1	Amenajare pavaj dale beton 8 cm grosime 10x20 carosabil Contine curatirea suprafetei asternerea stratului de baza de nisip concasaj dispunerea dalelor, materialul si transportul acesteia.	mp	305.00	64	19,520.00
2	Amenajare pavaj dale beton 6 cm grosime dif marimi conf memoriu culoare antracit, suprafata antiderapanta tratata Contine curatirea suprafetei asternerea stratului de baza de nisip concasaj dispunerea dalelor, materialul si transportul acesteia.	mp	397.00	87	34,539.00
3	Amenajare pavaj dale beton inierbate dreptunghiulare 8 cm grosime parcare Contine curatirea suprafetei asternerea stratului de baza de nisip concasaj dispunerea dalelor, materialul si transportul acesteia. Umplutura cu pamant amestec seminte iarba.	mp	207.00	64	13,248.00
4	Suprafata teren joaca sintetic 4 cm grosime	mp	51.00	210	10,710.00
5	Strat piatra sparta grosime 16 cm Contine materialul necesar, punerea in opera, realizarea inchiderii suprafetei cu split	mc	49.78	110	5,475.36
6	Strat piatra sparta 10 cm grosime trotuar, pietruiri Contine materialul necesar, punerea in opera, realizarea inchiderii suprafetei cu split	mc	39.70	110	4,367.00
7	Strat balast in structura rutiera Contine materialul necesar, punerea in opera	mc	142.30	69	9,818.70
8	Strat nisip in groapa de joaca asezat pe un geotextil 160 gr/ mp 20 cm grosime Contine materialul necesar, punerea in opera	mp	12.00	22	264.00
9	Bordura beton 15x20 asezat pe un pat de beton C20/25 de 15 cm	ml	275.00	49	13,475.00
10	Bordura beton 10x14.5 asezat pe un pat de beton C20/25 de 15 cm	ml	255.00	32	8,160.00

11	Jgheab de beton 30 cm latime asezat pe un pat de beton de 15 cm grosime	ml	90.00	49	4,410.00
12	Cosum beton C 20/25 sub strat sintetic Contine amenajare cofraje, materialul transportul loco punerea in opera, vibrarea etc a materialului.	mc	5.10	265	1,351.50
13	Amenajare gard de protectie lemn si poarta auto acces	ml	122.00	150	18,300.00
				Total	143,638.56
				Total cu TVA	170,929.89





Proiectant: SC PROIECT CONSULTING SRL

Beneficiar : Comuna Lelicești

Denumire lucrare: AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54
DIN SAT LELICENI..

Nr. Proiect: 955

Obiectul: nr. 4.3. AMENAJĂRI EXTERIOARE

Deviz: 4.4.3 Evacuare apa

LISTA

cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

NR.	DENUMIRE ARTICOL	UM	CANTIT	PRET UNITAR /ARTICOL	PRET TOTAL/ ARTICOL
				LEI	LEI
1	Sapatura mecanica	100mc	0.30	1200.00	360.00
2	Umplutura cu balast	mc	3.00	69.00	207.00
3	Cosum beton realizare rigola in rigola C 20/25 Contine amenajare rigola, materialul transportul loco punerea in opera, vibrarea etc a materialului.	mc	3.60	265	954.00
4	Dale pentru rigola artmate carosabile dimensiunea 16.15x44.2x15 cmprefabricate cu strat de uzura Contine transportul valoare dala valoare punere in opera costuri manipulare etc.	buc	31.00	18.00	558.00
5	Cofraje pentru realizare rigola	mp	6.00	27.00	162.00
6	Realizare camin conform detaliu CPm	buc	3.00	3680.00	11,040.00
7	Tub 800 rigiditate 8 kpa Contine montajul materialul etc...	ml	66.00	306.00	20,196.00
8	Ttub 600 rigiditate 8 kpa Contine montajul materialul etc...	ml	14.00	257.00	3,598.00
8	Ttub 160 rigiditate 8 kpa Contine montajul materialul etc...	ml	80.00	90.00	7,200.00
6	Realizare camin necarosabil CP	buc	3.00	1250.00	3,750.00
				Total	48,025.00
				Total cu TVA	57,149.75



Proiectant: SC PROIECT CONSULTING SRL

Beneficiar : Comuna Lelicieni

Denumire lucrare: AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54
SI AMENAJAREA CURTII PRIMĂRIEI LA NR 10 DIN LELICENI.

Nr. Proiect: 955

Obiectul: nr. 4.4 AMENAJĂRI EXTERIOARE

Deviz: 4.4.1. Plantatii

LISTA
cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

NR.	DENUMIRE ARTICOL	UM	CANTIT	PRET UNITAR /ARTICOL LEI	PRET TOTAL/ ARTICOL LEI
1	Pamant vegetal fertil	mc	130.00	65.00	8,450.00
2	Semanare gazon	mp	650.00	7.50	4,875.00
3	Administrare ingrasamant pentru gazon	kg	22.75	45.00	1,023.75
4	Plantari arbori cu balot	buc	19.00	45.00	855.00
5	Infiintare gard viu	ml	120.00	15.00	1,800.00
6	Plantari plante perene	buc	120.00	5.00	600.00
7	Administrare ingrasamant pentru arbori, arbusti si plante perene	kg	27.57	45.00	1,240.65
8	Montare elemente de mobilier urban	buc	16.00	200.00	3,200.00
9	Montare elemente de joaca	buc	2.00	350.00	700.00
				Total	22,744.40
				Total cu TVA	27,065.84



Proiectant: SC PROIECT CONSULTING SRL

Beneficiar : Comuna Lelicești

Denumire lucrare: AMENAJAREA TERENULUI AFERENT CASEI DE CULTURĂ LA NR 54
DIN SAT LELICENI.

Nr. Proiect: 955

Obiectul: nr. 4.4 AMENAJĂRI EXTERIOARE

Deviz: 4.4.1. Plantatii

LISTA

Dotari

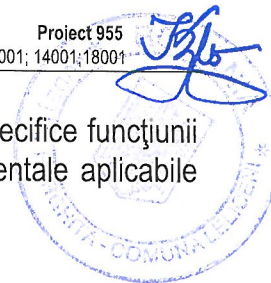
NR.	DENUMIRE ARTICOL	UM	CANTIT	PRET UNITAR /ARTICOL	PRET TOTAL/ ARTICOL
1	Leagan dublu cu tobogan	buc	1	7,296.00	7,296.00
2	Leagan dublu	buc	1	2,200.00	2,200.00
3	Banca cu spatar	buc	10	850.00	8,500.00
4	Cos de gunoi	buc	2	600.00	1,200.00
5	Panou info	buc	2	1,400.00	2,800.00
6	Iluminat public cu panouri solare	buc	2	4,800.00	9,600.00
7	Poarta secuiasca pietonal	buc	2	6,260.00	12,520.00
TOTAL 1					44,116.00
8	Tilia cordata	buc	6	380.00	2,280.00
9	Robinia pseudoacacia umbraculifera	buc	8	360.00	2,880.00
10	Spirea shirobana	buc	200	15.00	3,000.00
11	Cornus alba Siberica	buc	120	15.00	1,800.00
12	Plante perene	buc	120	10.00	1,200.00
13	Rosa	buc	20	20.00	400.00
14	Juniperus	buc	9	35.00	315.00
15	Arbusti fructiferi	buc	42	20.00	840.00
TOTAL 2					12,715.00
TOTAL 1+2					56,831.00
Total cu TVA					66,357.39



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

nu este cazul

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții.
12 luni



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

Cerința A - Rezistență mecanică și stabilitate

Dispozitivele pentru suspendarea corpurilor de iluminat se aleg astfel încât să poată suporta, fără deformări, o greutate egală cu de 5 ori greutatea corpului de iluminat respectiv.

Cerința B - Siguranță în exploatare

Pardoselile propuse sunt antiderapante și se racordează la același nivel.

În exterior, circulația auto și pietonală se separă prin trotuar. În interior prin marcaje de pardoseală și, după caz bariere de protecție prin care se vor semnaliza zonele delimitate pentru pietoni.

Drumurile de acces se vor delimita de zonele pietonale cu borduri amplasate denivelat.

Circulația se va face cu o viteză redusă semnalizată la accesul în amplasament restricția de viteză va fi de 5 km/h.

Se vor dispune marcaje transversale și longitudinale pe suprafețele carosabile pentru delimitarea benzilor de acces auto marcarea suprafețelor pe zonele de parcare, se vor dispune prin marcaj zone de staționare, și zone pietonale.

Se va monitoriza starea suprafeței carosabilului și se vor realiza intervenții specifice în cazul apariției unor degradări ale părții carosabile.

Cerința D - Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

Zonele neconstruite se vor amenaja ca spațiu verde, prin înierbare și plantare de arbori.

Soluțiile de întreținere, reconstrucție, consolidare, extindere, rezultate în urma analizelor și evaluărilor efectuate în cadrul lucrărilor, vor fi astfel stabilite încât să ateste rezistența la sollicitările dinamice datorită traficului, să asigure siguranța în exploatare și protecția împotriva zgomotelor pe toată durata de serviciu a lucrărilor continuate în proiect.

Vor fi luate în considerare soluțiile în conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garantează îndeplinirea tuturor cerințelor privind funcționarea, securitatea și fiabilitatea lucrărilor proiectate, normative avizate, cum sunt: AND 540, AND 550, AND 554, AND 565, ORD. MT 45.

Se va avea în vedere, rezistența și stabilitatea sporită, care vor fi realizate în conformitate cu standardele și normativele în vigoare.

Aceste soluții vor fi în conformitate cu Normele Europene și vor asigura rezistența și stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât și la cele dinamice și îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin:

- sporirea stabilității la deformații permanente
- rezistențe sporite la fagăsuire
- rezistențe la alunecare sporite (stabilitatea corpului trotuarului)
- evacuarea mai rapidă a apelor
-

Structurile rutiere realizate conduc la creșterea durabilității prin:

- creșterea rezistenței la oboseală și îmbătrânire
- îmbunătățirea caracteristicilor de stabilitate

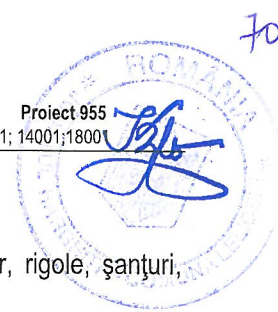
Pentru asigurarea calității lucrărilor se vor avea în vedere prevederile următoarelor prescripții, pe care le respectă prevederile proiectului:

Trasee și elemente geometrice

- INDICATIV PD 003-11 "Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere"

Lucrări de terasamente. Consolidarea terasamentelor de drum

- INDICATIV PD 003-11 "Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere"
- STAS 2914-Terasamente-condiții tehnice generale de calitate;
- STAS 12253-Straturi de formă-condiții tehnice generale de calitate;
- SREN 13251/2001-Geotextile și produse înrudite. Caracteristici solicitate pentru utilizarea
- În lucrări de terasamente, fundații și structuri de susținere.



Dispozitive de scurgere și evacuare a apelor de suprafață

- INDICATIV PD 003-11 "Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere"
- STAS 10796 / 1,2,3 - Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri, casiuri, drenuri. Prescripții de proiectare;
- AND 513 - 2002 - Instrucțiuni tehnice privind proiectarea, execuția, revizia și întreținerea drenurilor pentru drumuri publice;
- SREN 13252 / 2001 - Geotextile și produse înrudite. Caracteristici solicitate în sisteme de drenaj;
- SR EN 13253 / 2001 - Geotextile și produse înrudite. Caracteristici solicitate în lucrări de protecție împotriva eroziunii (protecția de coastă, acoperire de mal).

Fundații de balast, piatră spartă și / sau de balast, piatră spartă amestec optimal

- INDICATIV PD 003-11 "Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere"
- STAS 6400 Stratouri de bază și de fundații;
- STAS 2900 - Lățimea drumurilor;
- STAS1598 / 1,2 - Incadrarea îmbrăcăminților la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri;
- SR 667 Agregate naturale și piatră prelucrată pentru drumuri;
- SR 662 - Agregate naturale de balastieră.
- SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.
- SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri.
- SR EN 12620 Agregate pentru beton.
- STAS 10473/1-87 Stratouri din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment.

Sisteme rutiere

- INDICATIV PD 003-11 "Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere"
- PD 177/2001-Normativ privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică);
- NP 116/2004 – Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru strazi
- AND 550/1999 - Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple și semirigide.
- STAS 1709/1-1990 "Actiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Adăncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul."
- STAS 1709/2-1990 "Actiunea fenomenului de îngheț-dezghet în lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet. Prescripții de calcul."

Proiectare lucrări structuri

- AND 514-2000 - Metodologie privind efectuarea recepției lucrărilor de întreținere și reparare curentă drumuri și poduri Elaborator: A.N.D.
- P 19-2003 - Normativ departamental pentru adaptarea pe teren a proiectelor tip de podete pentru drumuri Elaborator: IPTANA S.A.
- PD 165-2000 - Normativ privind alcatuirea și calculul structurilor de poduri și de podete de sosea cu suprastructuri monolit și prefabricate. Elaborator: S.C. IPTANA S.A.
- NP 067-2002 - Normativ pentru proiectarea lucrărilor de apărare a drumurilor, cailor ferate și podurilor împotriva acțiunii apelor curgătoare și lacurilor Elaborator: IPTANA S.A.
- CD 99 -2001 - Normativ privind repararea și întreținerea podurilor și podetelor de sosea din beton, beton armat, beton precomprimat și zidărie de piatră Elaborator: BETARMEX

Marcaje rutiere, semnalizări rutiere

- SR 1848-1:2011- Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare.
- SR 1848-2:2008 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Prescripții tehnice.

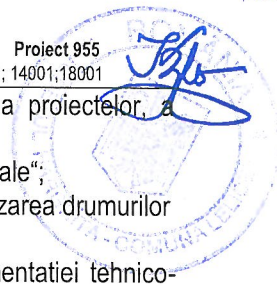
- SR 1848-3:2008 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire.
- STAS 1848/7 - 2008 - cu modificările și completările ulterioare convenite de CNADNR și Direcția Poliției Rutiere - Marcaje rutiere;
- Codul rutier in vigoare in Romania;
- Catalog Sisteme de Protecție pentru Siguranța Circulației IND AND 591/2005 și SREN 1317/1,2 - 2000 (Parapete și stâlpi de ghidare. Prescripții generale de proiectare și amplasare);
- Ordinul comun M.I. / M.T. nr.1112/ 412/2000 privind aprobarea normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și / sau pentru protejarea drumului.

Legislatia orizontala cu privire la Mediu

- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1798 din 19.11.2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizatiei de mediu
- Ordinul nr. 405 din 26 martie 2010 privind constituirea și funcționarea Comisiei de analiză tehnică la nivel central
- Legea nr 107/1996 Legea Apelor
- Legea nr 310/2004 pentru modificarea si completarea legii 107/1996
- Legea nr 112/2006 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr 107/1996
- O.U.G. nr 195/2005 privind protectia mediului cu rectificarea din 31 ianuarie 2006
- O.U.G. nr 152/2005 privind prevenirea si controlul integrat al poluarii si Legea nr. 84/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr 152/2005
- H.G. nr 1856/2005 privind plafoanele nationale de emisie pentru anumiti poluanti
- H.G. nr 918/2002 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 1705/2004 pentru modificarea art. 5 alin. 2 din H.G. nr 918/2002
- Ordinul MAPM nr 860/2002 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu.
- Ordinul MAPAM nr 210/2004 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MMGA nr 1037/2005 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MAPM nr 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 472/2000 privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa.
- H.G. nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate
- Ordinul MMGA nr 662/2006 privind aprobarea Procedurii si a competentelor de emitere a avizelor si autorizatiilor de gospodarie a apelor
- Ordinul nr 279/1997 al MAPPM referitor Normelor Metodologice privind avizul amplasamentului in zona inundabila a albiei majore de obiective economice si sociale
- Ordinul nr 642/2003 al MTCT pentru aprobarea reglementarii tehnice „Ghid pentru dimensionarea pragurilor de fund pe cursurile de apa”
- Legea nr 462/2001 pentru aprobarea O.U.G.nr 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice.
- Legea nr 426/2001 pentru aprobarea Ordonantei de Urgenta nr 78/2000 privind regimul deseurilor.
- STAS 4068/2-87 – Probabilitățile anuale ale debitelor maxime și volumelor maxime respectiv „Determinarea debitelor și volumelor maxime ale cursurilor de apă”
- STAS 9268/89 și STAS 8593/88 Lucrari de regularizare a albiei raurilor – principii de proiectare, studii de teren și laborator.

Legislatie in domeniu

- Legea nr 50/2017 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- Legea nr 453/2001 – Lege pentru modificarea si completarea Legii nr 50/1991;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii cu modificările ulterioare;
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin HG nr. 273/1994;



- H.G. 925/1995 – Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- Ordinul M.T. nr. 43/1998 “Norme privind incadrarea in categorii a drumurilor nationale”;
- Ordinul M.T. nr.45/1998 “Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor
- Legea 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica;
- Hotararea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice;
- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 34/2007 privind achizitiile publice;
- Norme generale de protectia muncii – Ministerul Muncii si Protectiei Sociale 2002;
- Legea Protectiei Muncii nr. 90/1996, republicata 2001.

Proiectul este în concordanță cu prevederile legislației Uniunii Europene, respectiv Directiva nr.85/337/EC amendată prin Directiva 97/11/EC privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice sau private asupra mediului, precum și cu Directiva cadru privind deșeurile nr.75/442/EC amendată cu directiva nr.91/156/EC, transpusă prin OUG nr.78/2000 aprobată și modificată prin Legea nr.426/2001.

- 5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

FONDURI EUROPENE

MĂSURA M8 6B "Dezvoltarea armonioasă a spațiului rural"

SI BUGET PROPRIU

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

- 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
Se anexează la documentatie de catre beneficiar in original
- 6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
Se anexează la documentatie de catre beneficiar in original
- 6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică
Se anexează la documentatie de catre beneficiar in original
- 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților
Se anexează la documentatie de catre beneficiar in original
- 6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
Se anexează la documentatie de catre beneficiar in original
- 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice



Nu este cazul

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
Implementarea investitiei se va realiza de către Comuna Lelicieni jud Harghita
CUI 16363525
Reprezentant legal Keresztes Balázs primar
Tel fax 0266310583

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

FAZE	LUNĂ/SEMESTRU-AN	1 / 1 / 1	2/1/1	3/1/1	4/1/2	5/1/2	6/1/2	7/1/2
Proiectare	SF							
	PAC, POE, DTAC							
	PT+DE							
Execuție								

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Conform Legii 10/1995. este obligatoriu realizarea si mentinerea pe toata durata existentei constructiei si instalatiei a cerintelor esentiale de calitate: rezistenta si stabilitate, siguranta in exploatare, siguranta la foc, igiena, sanatatea oamenilor refacerea si protectia mediului, izolatia termica, hidrofuga si economia de energie protectia impotriva zgomotului cat si cerinte cu caracter de recomandare legate de adaptarea la utilizare, durabilitatea , economicitatea, confortul antropodinamic, tactil, vizual.

Beneficiarul va organiza activitatea de exploatare și întreținere a noului obiectiv. Pentru acestea elementul de bază va fi documentele elaborate de proiectant: *Urmărirea comportării în timp a construcției și Instrucțiuni tehnice privind exploatarea și întreținerea.*

Beneficiarul are obligația utilizării obiectivului conform destinației proiectate și a instrucțiunilor din proiect. Acest lucru trebuie organizat și urmărit prin alocarea resurselor necesare umane și financiare.

În cazul oricăror intenții de schimbare a destinației sau de modificare a lucrărilor proiectate și autorizate în condițiile legii este necesară realizarea unor expertize și analiza posibilităților de către proiectantul lucrării (cazul ideal) sau de către proiectanți cu experiență în domeniu.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale
Nu face obiectul prezentului proiect

8. Concluzii și recomandări



B. PIESE DESENATE

PLAN INCADRARE
PLAN SITUATIE
PROFILE TRANSVERSAL TIP
PLAN COFRAJ CAMIN BETONAT
PLAN ARMARE CAMIN BETONAT

D- INC -01
D-SIT - 01
D-TIP – 01 - 02
D-DET-01

Data: 18/08/2017 .	Proiectant ing. Lukács Zsolt Péter L.S.
-----------------------	-----------------------------------------------

