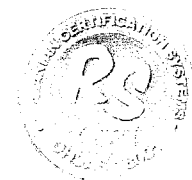


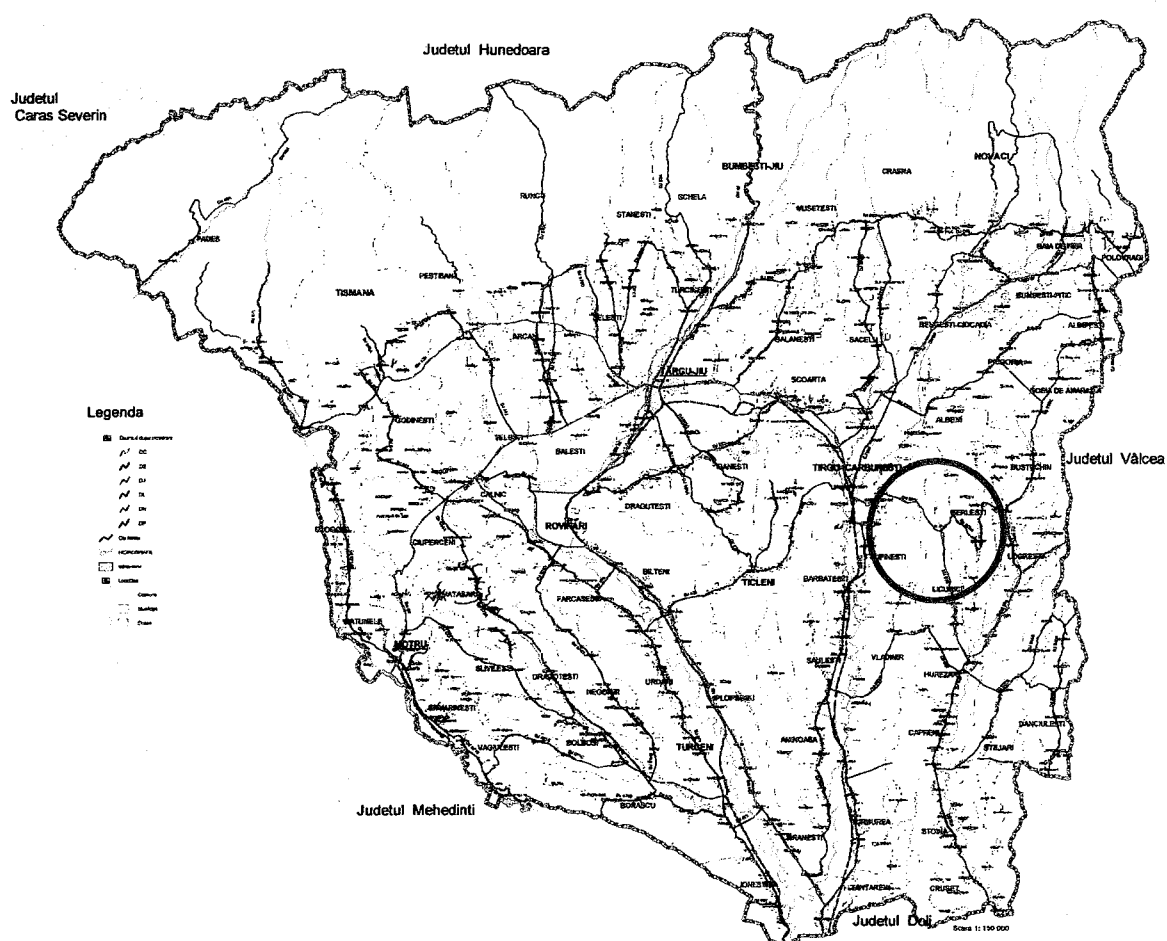
S.C. PROREDRUM S.R.L. Tg-Jiu

Str. Olteniței, nr. 4B, Tg-Jiu

Tel. 0253 / 211 553



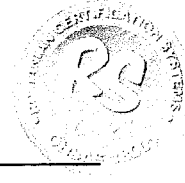
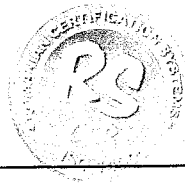
**REFACERE 1 PODEȚ LA INTERSECȚIA DJ675A ȘI D.N.67B,
COMUNA LICURICI,**



STUDIU DE FEZABILITATE

BENEFICIAR : JUDEȚUL GORJ

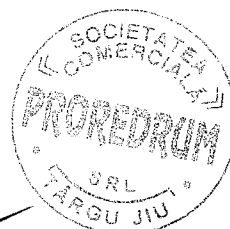
PROIECT NR. 25/2020



LISTA DE SEMNATURI

SEF PROIECT:

Ing. RĂDULESCU OVIDIU



PROIECTAT:

Ing. RĂDULESCU OVIDIU

DESENAT:

Ing. FÎNTÎNĂ ADRIAN

Ing. ENACHE ION

TEHNOREDACTARE:

Ing. GÂLMĂ MIHAELA

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

**„REFACERE 1 PODET LA INTERSECȚIA DJ675A SI DN67B, COMUNA
LICURICI”**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: JUDETUL GORJ

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): JUDETUL GORJ

1.4. Beneficiarul investiției: JUDETUL GORJ

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate: SC PROREDRUM SRL



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

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

La elaborarea studiului de fezabilitate nu s-a beneficiat de studiu de prefezabilitate, nefiind elaborat.

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

Calitatea vieții și bunăstarea cetățenilor români din mediul rural întârzie să se înscrie în mod decisiv pe linia recuperării decalajelor față de condiția medie a cetățenilor Uniunii Europene, echiparea localităților din mediul rural fiind caracterizată de persistența deficitelor și contrastelor, resursele disponibile fiind valorificate într-o măsură inefficientă și deseori inefficient.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Conform Strategiei de dezvoltare locală 2015 - 2020 a comunei Licurici, comuna se va moderniza până în anul 2020 prin îmbunătățirea serviciilor publice, domeniului agricol și prin reabilitarea infrastructurii necesare pentru creșterea standardelor de viață și îmbunătățirea mediului social și educațional, cu o atenție deosebită în a asigura durabilitatea acestui proces.

Cantitatea și calitatea infrastructurii de transport, bazate pe investiții în domeniu, precum și gradul de acces la aceasta reflectă nivelul de civilizație, deopotrivă cu disponibilitatea de evoluție și creșterea economică. În actualele condiții, este necesar ca dezvoltarea și modernizarea infrastructurii regionale de transport să ia în considerare dinamica redusă a dezvoltării economice în zonele unde acest tip de infrastructură este slab dezvoltată.

Studiul realizat în mai 2015 în comuna Licurici evidențiază faptul că localnicii sunt nemulțumiți și foarte nemulțumiți de investițiile realizate în infrastructura rutieră (drumuri comunale și județene). Aceștia consideră infrastructura rutieră o problemă cu gravitate ridicată, respectiv foarte ridicată la nivel local.

Astfel, printre prioritățile de dezvoltare ale comunei Licurici în perioada 2015 - 2020 se numără:

- Prioritatea 1 - Dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare și protecția mediului:
 - ✓ Modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere prin dezvoltarea și reabilitarea rețelei stradale, amenajarea și sistematizarea intersecțiilor, precum și prin modernizarea drumurilor comunale;
 - ✓ Modernizarea arterelor componente, inclusiv prin realizarea de trotuare pentru pietoni, zone verzi de protecție (perdele de arbori).

În cadrul Strategiei de dezvoltare locală 2015 - 2020 a comunei Licurici este propus un portofoliu de proiecte, printre care se numără și *Refacere 1 podet la intersectia cu DJ675A si DN67B, comuna Licurici*''.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Din cauza fenomenelor meteorologice din ultima perioada si a cresterii substantiale a aportului de apa in sol, pe raza localitatii Licurici , comuna Licurici, s-au contatat scurgeri importante ale apelor pluviale existente de pe versanti ce nu au putut fi preluate si dirijate catre dispozitivele existente.

Refacerea podetului la intersectia DJ675A si DN67B, comuna Licurici, judetul Gorj , prezinta o importanta deosebita atat din punct de vedere social, cat si din punct de vedere economic.

Drumul judetean DJ675A face legatura intre comuna Licurici si comuna Berlesti si Bustuchin.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

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

Studiul de fezabilitate are drept scop mărirea capacității de circulație corespunzătoare necesităților de trafic actuale și de perspectivă prin realizarea unui podet care să asigure circulația auto și pietonală în condiții de siguranță.

Având în vedere cele de mai sus, refacere podet la intersecția cu DJ675A și DN67B prin proiect este NECESARĂ ȘI OPORTUNĂ din următoarele motive:

- asigură o mai bună legătură între comunele învecinate, scurtând traseul pe care aceasta se efectuează în prezent;
- scurtarea duratei deplasărilor;
- reducerea consumului de carburanți;
- îmbunătățirea condițiilor de mediu prin eliminarea unor noxe ce afectează aerul, apa, solul;
-

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin această documentație, administrația locală își propune:

- ✓ **Construire podet nou**, podetul proiectat $\phi 800$ din elemente prefabricate din beton armat, $L = 2.5$ m și va avea lungimea de 10 m, oblic cu lățimea carosabilă de 6.50 m și acostamente de 2×0.75 m.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții¹

Obiectivele studiului de fezabilitate "REFACERE 1 PODET LA INTERSECȚIA DJ675A ȘI DN67B COMUNA LICURICI" sunt:

- ✓ Identificarea și posibilitatea de realizare a lucrărilor necesare pentru construirea podetului și aducerea la parametri necesari pentru siguranța, confortul circulației și protecția mediului.

¹ În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minim două scenarii / opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Probleme majore ce reprezintă priorități:

- construirea podetului astfel încât să îndeplinească funcțiuni multiple, de accesibilitate pe tot timpul anului, mobilitate, tranzit etc.;
- asigurarea circulației pe orice vreme, în condiții de siguranță și confort.

Pentru " REFACERE 1 PODET LA INTERSECȚIA DJ675A SI DN67B COMUNA LICURICI, " sunt propuse **două variante** și anume:

Varianta 1 :

Podet tubular din beton armat.

Varianta 2 :

Podet tubular metalic HELCOR HC800.

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) *descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz):*

Podetul se va executa în intravilanul satului Licurici, Comuna Licurici, Jud. Gorj.

Suprafata teren 300 mp.

Regimul juridic: terenul este situat în intravilanul satului Licurici, Comuna licurici, Jud. Gorj, este in domeniul public. Terenul nu este inclus pe lista zonelor de protecție a monumentelor istorice. Terenul nu este inclus in rețeaua Ecologica Natura 2000.

Destinația terenului: zonă drum public.

Folosința terenului: zona drum public.

Accesul la lucrare se face din drumul national DN67 B.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

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

Accesul la lucrare se va face din drumul național DN67 B.

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

Comuna Licurici este așezată în partea central estică a județului Gorj, în zona subcarpatică a Olteniei, având ca formă de relief dealurile colinare aparținând Podișului Getic, unitate geomorfologică de tranziție de la sectorul montan la extremitatea vestică a Câmpiei Române, în bazinul median al râului Gilort.

Comuna este orientată longitudinal pe direcția nord-sud pe o întindere de 7 km (de la Negreni până la Licuriciul de Sus), amplasată pe Valea Licuriciului și Valea Negreana, ce face parte din complexul geografic Bazinul Amaradiei.

Centrul de comună are următoarele coordonate geografice (calculate pentru amplasamentul bisericii din sat): latitudinea geografică este de 44° 55' 00" N; longitudinea geografică este de 23° 37' 00" E. Se află la o distanță de 11 km (centrul de comună) de orașul Târgu Cărbunești și 36 km de municipiul Târgu Jiu.

Comuna este legată de DN 67 Drobeta –Turnu Severin - Târgu Jiu – Ramnicu Valcea prin drumul național DN 67B și DJ 675A. Comuna Licurici, în prezent, nu are acces direct la rețeaua de căi ferate. Legăturile cu magistrala feroviară 300 – Târgu Cărbunești, se realizează indirect prin stația de la Târgu Cărbunești situată la 11 km.

Comuna Licurici are o dezvoltare geografică de-a lungul apelor, împărțită pe două brațe, cu forme alungite, un braț urmărește valea pârâului Negreana și celălalt braț urmărește valea pârâului Totea, se învecinează în nord-vest și vest cu comuna Berlești, în nord-est cu orașul Târgu Cărbunești, în est cu comuna Jupânești, în sud-est cu comuna Vladimir, în sud cu comuna Hurezani.

d) surse de poluare existente în zonă:

În momentul de față, principala sursă de poluare a aerului existentă în zonă o constituie autovehiculele care circulă pe drumul respectiv.

Poluarea apei subterane este cauzată de folosirea îngrășămintelor chimice în agricultură, existența unor fose rudimentare folosite de gospodăriile locale, dar și de structura solului. Elementele cele mai poluante sunt fierul, manganul, nitrații și nitriții.

e) date climatice și particularități de relief:

Clima este temperat-continentală specifică regiunilor de podiș joase și de câmpie din sudul țării. Caracteristicile sale sunt determinate de trei factori:

- o circulație extrem de activă din vest și sud (sud-vest); doar la est de Olt se simte influența, mai ales iarna, a maselor estice anticiclonale;

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

- efecte foehnale în extremitatea vestică, legate de circulația aerului vestic peste Munții Banatului și Podișul Mehedinți și sesizate până aproape de Jiu (încălziri iarna și în anotimpurile de tranziție, toamne lungi, secetoase și calde, topiri timpurii ale stratului de zăpadă).
- altitudinea impune o etajare a unor parametri climatici (îndeosebi cei de natură termică; între regiunile joase, vecine câmpiei și cele înalte există o diferență de temperatură de $1...1,5^{\circ}\text{C}$).

În aceste condiții, *principalii parametri climatici* au următoarele valori:

- Temperatura medie anuală variază între 11°C în sud-vest ($11,9^{\circ}\text{C}$ la Drobeta Turnu Severin) și în jur de 9°C în nord-est, în cea mai mare parte a podișului fiind în jur de 10°C .
- Temperaturile medii ale lunii iulie variază între $22,2^{\circ}\text{C}$ în SV (Drobeta-Turnu Severin) și 19°C în NE ($18,7^{\circ}$ la Curtea de Argeș).
- Temperaturi negative iarna, dar moderate valoric ($-0,9^{\circ}\text{C}$ la Drobeta-Turnu Severin) și $-2,5^{\circ}...-3^{\circ}\text{C}$ în nord-est. Înghețul la sol se produce în 140 – 150 zile, fiind posibil la vest de Olt între jumătatea lui noiembrie și finalul lui martie, iar la est – între finalul lui septembrie și mijlocul lunii aprilie.
- Primăvara este timpurie în vest (la mijlocul lunii februarie) și mai târzie cu circa două săptămâni în est.
- Verile sunt calde, umede în nord (precipitații în jur de 100 mm în luna iunie) și mai uscate în vest; în sud, la contactul cu câmpia, se produc secete.
- Toamnele sunt calde, lungi și secetoase (septembrie este cea mai secetoasă lună).
- Precipitațiile anuale variază între 500 mm în sud și aproape 800 mm în N, NE. La vest de Olt se produc două intervale cu căderi maxime: primăvara în aprilie-iunie, cu o medie de peste 100 mm/lună și toamna – finalul luni noiembrie, cu o cantitate medie apropiată de aproximativ 100 mm; al doilea maxim, care este impus de circulația mediteraneană, nu se manifestă la est de Olt.
- Ninsorile se produc în cca 20 de zile, dar stratul de zăpadă, cel puțin în sud și sud-vest, nu se păstrează decât 15 – 20 de zile; la vest de Olt, frecvența activității ciclonale mediteraneene impune ploi, lapoviță și, în mai mică măsură, ninsori. Decembrie, ianuarie, februarie sunt luni reci, dar umede. Deci, sub raport climatic, se delimitează mai întâi *un sector vestic* (dincolo de Olt) aflat atât sub directă influență a activității ciclonale mediteraneene, cât și a producerii influențelor foehnale. Se caracterizează prin al doilea maxim al precipitațiilor, toamne calde și uscate, un interval mai scurt de îngheț, precipitații solide reduse. Al doilea *sector, cel estic*, resimte influența maselor de aer continental estice (mai ales iarna); precipitațiile sunt mai puține și au un singur maxim; la contactul cu câmpia, luna august este aridă. În al doilea rând, diferențe semnificative (termic de $1...1,5^{\circ}$) apar și între regiunile sudice (mai calde și mai secetoase) și cele nordice (mai umede și mai răcoroase) sau între culoarele de vale (circulație activă a maselor de aer, inversiuni termice, ceață etc.) și podurile interfluviale (mai însorite datorită expunerii sudice).

Temperatura medie anuală la Tg. Jiu este de $10,2^{\circ}\text{C}$, mai ridicată față de media pe țară.

Temperaturile minime absolute înregistrate sunt de -31° . Temperaturile maxime absolute înregistrate sunt de $+43^{\circ}$. Numărul mediu anual de zile de îngheț este de cca. 110 zile. Pe culmea principală, media temperaturii anuale este de cca. $3 - 4^{\circ}\text{C}$, cu excepția Oslei unde scade sub 2°C . La 800 – 900 m altitudine, temperatura medie anuală este în jur de 6°C . Temperatura medie multianuală a lunii ianuarie variază, de asemenea; la poalele sudice ale munților este de -2°C , iar pe culmea principală de -5°C , inclusiv pe Piatra Boroștenilor. **Precipitațiile atmosferice.** Primăvara și toamna cerul acoperit și ploios este determinat de activitatea ciclonilor mediteraneeni ce vin din sud – vest. Din acest motiv, în afară de un **maxim de precipitații din mai – iunie**, apare în toamnă cel de al doi-lea maxim, mai ales în zona Motru, Tismana, Oslea și

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Bistrița .Anual, **cantitatea de precipitații măsoară în medie cc. 900 mm**, iar pe culmile înalte cca. 1.200 mm, Oslea primind 1.400 mm.

Regimul vântului. În zonă, direcțiile predominante sunt :

- nord – est9,7 % ; - nord.....7,7 %; - sud – vest.....5,7 %

Frecvența medie anuală a **calmului atmosferic este de 63,3 – 74,1 %** .

Viteza medie anuală a vânturilor este de 4.8 m /s, iar viteza maximă, între 23 și 29 m /s.

Există o rețea bogată de râuri autohtone și mai multe râuri mari alohtone care, pe ansamblu, se desfășoară în concordanță cu panta generală a reliefului de la N la S, sau de la NV la SE; sunt unele centre de convergență hidrografică (Filiași, Pitești).

Râurile aparțin la mai multe bazine hidrografice, care au pondere diferită (Jiu 37,7 %; Olt 28,5 %; Argeș 12,9 %; Vedea 9,5 %, alte râuri 11,4 %). Cele mai mari râuri sunt: Jiu (120 km, panta medie 0,59 ‰), Olt (79 km, panta medie 1,2 ‰), Argeș (44 km, 3,4 ‰), Vedea etc.

Densitatea rețelei hidrografice variază între 0,2 km/km² (în sud) și 0,57 km/km² (în nord) la contactul cu Subcarpații; valoarea medie este de 0,3...0,4 km/km².

Regimul scurgerii este dependent de alimentarea nivo-pluvială la vest de Olteț și pluvio-nivală la est de acesta; alimentarea din subteran este extrem de mică și are importanță numai după perioadele bogate în precipitații. Ca urmare, în vest sunt ape mari primăvara (aprilie – iunie) și toamna (noiembrie – început de decembrie) și ape mici în august – octombrie, pe când în est se desfășoară un regim normal pentru țara noastră, cu ape mari primăvara, viituri scurte de vară și în rest ape mici. Se diferențiază un regim al scurgerii lichide și solide la râurile mari, alohtone și altul la cele mici, autohtone. Astfel, din rețeaua alohtonă Jiul are un *debit mediu multianual* de 50,5 m³/s la intrare și 91,4 m³/s la ieșire; Oltul, 145 m³/s în N și 160 m³/s în S, Gilortul, 12,3 m³/s, Motru, 14,9 m³/s.

Dintre râurile autohtone cea mai mare valoare o are Oltețul, între 2,67 m³/s în nord și 12,7 m³/s în sud; Vedea, 5 m³/s.

Scurgerea maximă s-a înregistrat în anii 1940 și 1972 (la Jiu 1.320 m³/s, în 1940 la Peșteana; pe Olt la Stoenesti, 2.570 m³/s, în 1972; pe Argeș, la Malu Spart, 1.520 m³/s, în 1975).

Fenomenul de secare este caracteristic pentru majoritatea râurilor autohtone.

Scurgerea solidă variază de la nord la sud, dar și de la vest la est. Cele mai mari valori sunt în N (10...15 t/ha/an) pe când în sud-vest (Podișul Bălăciței) abia ajung la 1 t/ha/an.

Fenomenele de iarnă se înregistrează în 20...40 de zile la vest de Jiu și 40...60 de zile pe Jiu, Olt, Argeș etc.

Lacurile. În podiș există mai multe lacuri, predominant de origine antropică. Între acestea sunt *benturile* (îndeosebi în Podișul Cotmeana), șase lacuri de baraj antropic pe Olt, patru pe Argeș (pentru regularizarea scurgerii, irigații, alimentarea cu apă și hidroenergie).

Apele subterane se află la adâncimi diferite, în depozite de pietriș și nisip aflate deasupra unor nivele de argilă cu desfășurare discontinuă. Cele mai importante pânze freatice, care sunt folosite în alimentarea populației se află în terase, luncile înalte și la baza pietrișurilor de Căndești (20...40 m). Apele aflate la adâncime mai mare sunt mineralizate, unele având caracter artezian.

Desfășurarea actuală este rezultatul interferenței condițiilor climatice cu structura și altitudinea reliefului, dar și cu presiunea.

- f) *existența unor:* - *rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;* - *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;* - *terenuri*

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională:

Nu există rețele care să necesite relocare. Terenul nu este inclus pe lista monumentelor istorice.

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

Localitatea **Licurici**, județul Gorj, din punct de vedere geomorfologic se înscrie în marea unitate morfostructurală, numită în literatură de specialitate de **Podișul Getic**. Acesta cuprinde zona Dealurilor Subcarpatice, din flancul sudic al Carpaților Meridionali, unde se întâlnește o structură cutată în avantfosă, mascată de depozitele sedimentare Miocene și, sau Pliocene, dispuse aproape orizontal peste relieful structural de vârstă oligocenă, cu o orientare, în general est-vest, paralel cu lanțul muntos. Formațiunile sedimentare de vârstă pliocenă sunt acoperite la rândul lor de depuneri sedimentare mai noi, de vârstă cuaternară, depuneri care apar la zi și în zona perimetrului cercetat.

Aceste depuneri, conform studiilor geologice efectuate în zonă, au geneză deluvial-proluvială, adică transportul materialului sedimentar de către apele de șiroire de pe versant și depunerea acestora în zonele mai joase : versanți, platform, etc. Depozitele sedimentare din piemontul cercetat sunt de vârstă cuaternară, fiind reprezentate prin alternanțe de argile, nisipuri cu intercalații de pietrișuri. Apele au ferestruit formațiunile de podiș, resturi din acesta întâlnindu-se pe coamele dealurilor, interfluvii rămase între văile pâraielor și râurilor. În perimetrul studiat, la coama dealului orientat pe direcție nord-sud, aceste formațiuni se apleacă treptat spre sud, până se ascund sub platform Jiului. Resturile de podiș sunt depozite grosiere de pietrișuri și nisipuri (grosimea acestora măsoară cca 20 m), care la ploi acumulează ape, pe care le cedează pe versant ca pânze sau izvoare.

Podișul Getic se desfășoară peste două unități structurale separate de falia pericarpatică, înscrisă pe traseul Pitești – Filiași – Strehaia – Drobeta Turnu Severin. În nord se află **Depresiunea Getică**. Aceasta s-a format la începutul neozoicului în fața Carpaților Meridionali (aflați în ridicare), are fundament carpatic dar și de platformă, alcătuit din șisturi cristaline și roci granitice. În sud este **Platforma Valahă**, cu fundament din șisturi mezometamorfice străbătute de granite și alte magmatite proterozoice. Peste ele se află o *suprastructură sedimentară* acumulată în cadrul mai multor cicluri de sedimentare. Până la finele miocenului acestea au fost predominant carbonatice, ulterior au căpătat caracter molasic cu elemente precumpănitor carpatice (gresii, argile, nisipuri, pietrișuri etc.). Dacă mișcările tectonice de la începutul *paleogenului* au creat Depresiunea Getică, cele de la finele *miocenului* cutează depozitele acesteia și le împing spre sud (pe platformă) mascând linia de fractură pericarpatică. Ulterior, în toată regiunea se acumulează strate (argilo-nisipoase, nisipoase, nisipo-argiloase) care au desfășurare orizontală sau slab monoclinală. Lacul, extins de la marginea Carpaților la începutul *pliocenului*, se retrage în pleistocen spre sud. Râurile carpatice depun la finele pliocenului conuri aluvionare extinse (pietrișurile de Căndești). În *pleistocen*, ridicarea intensă a Carpaților se răsfrânge și asupra regiunilor vecine pe care le antrenează, exondându-le treptat. În sudul Carpaților Meridionali apare, astfel, o vastă câmpie piemontană care, în a doua parte a pleistocenului și în *holocen* a fost tot mai extinsă și ridicată dar totodată și fragmentată, luând înfățișarea unui podiș piemontan cu structură monoclinală.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

i. date privind zonarea seismică

Din punct de vedere seismic, amplasamentul studiat se încadrează în zona seismică **I** = 7₁ pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 225 ani), conform **SR 11100/1 – 93**.

Din punct de vedere seismic, zona amplasamentului, are o structură geologică de vârstă relativ tânără, formată dintr-o cuvertura sedimentară. Valorile de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare, ag, pentru cutremure, se situează în zona cu valoarea **ag = 0,20 g** (Cod **P100-1/2013**).

Zona seismică de calcul și perioada de colt în care se află **DJ 675A**, se încadrează din punct de vedere seismic în **Zona seismică cu intensitatea MSK 7₁**, conform **SR 11100/93**, iar după perioada de control **T_c** a spectrului de răspuns, se situează în zona cu **T_c = 0,7 s** (Cod **P100-1/2013**).

ii. date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Având în vedere natura și starea fizică a terenului de fundare au fost efectuate calcule ale terenurilor întâlnite în derocările realizate, pentru diferite adâncimi (m) de fundare și pentru diferite lățimi ale fundațiilor.

Calculul terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/1-85 și 3300/2-85.

Calculul terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale.

La calculul preliminar sau definitiv al terenului de fundare, pe baza presiunilor convenționale, trebuie să se respecte condițiile :

- la încărcări centrice:

$$P_{ef} < P_{conv} \text{ și}$$

$$P'_{ef} < 1,2 P_{conv}$$

- la încărcări cu:

- excentricități după o singură direcție:

$$P_{ef \max} < 1,2 P_{conv} \text{ în gruparea fundamentală;}$$

$$P'_{ef \max} < 1,4 P_{conv} \text{ în gruparea specială;}$$

- excentricități după ambele direcții:

$$P_{ef \max} < 1,4 P_{conv} \text{ în gruparea fundamentală;}$$

$$P_{ef \max} < 1,6 P_{conv} \text{ în gruparea specială;}$$

În care :

P_{ef} și P'_{ef} - presiunea medie verticală pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din gruparea fundamentală, respectiv din gruparea specială;

P_{conv} - presiunea convențională de calcul;

$P_{ef \max}$ și $P'_{ef \max}$ – presiunea efectivă maximă pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din gruparea fundamentală, respectiv din gruparea specială .

Pentru pământuri foarte compresibile, stabilirea preliminară a dimensiunilor fundației se poate face pe baza valorilor P_{conv} minime pentru clasa respectivă de pământ, dar este obligatorie verificarea ulterioară la stările limită de deformare (P_{pl}) și de capacitate portantă (P_{cr}).

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

În categoria pământurilor foarte compresibile sunt cuprinse: nisipurile afânate și pământurile coezive (argiloase) cu $I_c < 0,5$ sau cu $E > 0,90$.

Presiunile convenționale se determină având în considerare valorile de bază P_{conv} din tabele.

Valorile de bază corespund cu presiunile convenționale cu lățimea tălpii $B = 2,5$ m și adâncimea de fundare $D_f = 3$ m, față de terenul sistematizat.

iii. date geologice generale

Cartarea geologică și geomorfologică s-a realizat pe întreg amplasamentul și în împrejurimile acestuia. Descrierile realizate în urma studierii terenului au stat la baza întocmirii prezentului studiu geotehnic

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:

Pentru studierea condițiilor geotehnice au fost executate 3 derocări la fundația construcției, și s-au făcut investigații geotehnice conform STAS 1.242/4 – 85 “Teren de fundare”. Forajul geotehnic a fost executat pentru identificarea și descrierea litologiei. Suplimentar s-au folosit datele obținute în urma cercetării de teren.

Din forajul geotehnic au fost prelevate probe care au fost analizate în laboratoare specializate și autorizate.

Sondajul geotehnic SG1 – DJ 675A – amonte de drum

- 0,00 - 0,25 m sol vegetal;
- 0,25 - 0,75 m argilă prăfoasă, nisipoasă, foarte umedă, cafenie, cu compresabilitate medie;
- 0,75 - 1,50 m nisipuri medii argiloase, gălbui-ruginii;

8.4. Caracteristicile fizico-mecanice ale zonei analizate

Având în vedere faptul că depozitele sedimentare care alcătuiesc terenul de pe raza comunei Licurici au origine comună, fiind depuse în aceleași condiții de facies, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor sunt asemănătoare și se prezintă astfel:

Pentru **argile prăfoase - nisipoase**:

- Greutatea specifică $\gamma_s = 26,1$ KN/m³
- Greutatea volumetrică $\gamma_a = 21,5$ KN/m³
- Indice de plasticitate $I_p = 33,9\%$
- Indice de consistență $I_c = 0,53$
- Umiditatea naturală $W = 40,4\%$
- Porozitatea medie este de $67,9\%$.
- Indicele de porozitate $e = 0,59$
- Unghiul de frecare $\varphi = 17^\circ$
- Coeziunea $c = 18$ KN/mp
- Modul de compresabilitate $M_{2-3} = 168$ daN/m³

Pentru **argile fine compacte**:

- Greutatea specifică $\gamma_s = 26,5$ KN/m³

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

- Greutatea volumetrică $\gamma_a = 21,8 \text{ KN/m}^3$
- Indice de plasticitate $I_p = 20,3\%$
- Indice de consistență $I_c = 0,46$
- Umiditatea naturală $W = 29,2 \%$
- Porozitatea medie este de $53,2 \%$.
- Indicele de porozitate $e = 0,48$
- Unghiul de frecare $\varphi = 19^\circ$
- Coeziunea $c = 31 \text{ KN/mp}$
- Modul de compresibilitate $M_{2-3} = 194 \text{ daN/m}^3$

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în sondajul geotehnic executat, dar în rocile psefitice și psamitice se produc exfiltrații.

v. încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

În vederea stabilirii exigențelor proiectării geotehnice există 3 categorii geotehnice :1, 2 și 3. Încadrarea preliminară a unei lucrări în una din categoriile geotehnice se face în mod normal înaintea investigării terenului de fundare.

Categoria geotehnică este asociată riscului geotehnic, acesta fiind redus în cadrul categoriei geotehnice 1, moderat în cadrul categoriei geotehnice 2 și mare în cazul categoriei geotehnice 3.

Categoria geotehnică și implicit riscul geotehnic depind de două categorii de factori:

- condițiile de teren și apa subterană;
- construcția și vecinătățile acesteia;

Pentru încadrarea unei construcții într-o anumită categorie geotehnică se atribuie fiecărui factor un număr de puncte; în funcție de punctajul total încadrarea se face astfel:

Nr. crt.	Tip	Limite punctaj	Categoria geotehnică
1.	Risc geotehnic redus	6 - 9	1
2.	Risc geotehnic moderat	10 - 14	2
3.	Risc geotehnic major	15 - 21	3

Stabilirea categoriei geotehnice

Pentru stabilirea categoriei geotehnice și a riscului geotehnic în cazul amplasamentelor studiate se folosește procedeul tabelar de stabilire a corelării între cei patru factori:

Factori avuți în vedere	Condiții	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Cu epuizmente	2
Importanța construcției	Normală	3
Vecinătăți	Risc moderat	3
Categoria geotehnică	Risc moderat	2

Având în vedere punctajul realizat (11 puncte, la care se adaugă 1 punct pentru $A_g = 0,20g$ deci în total **12 puncte**), cât și zona seismică (zona E de seismicitate, valoarea accelerației terenului pentru proiectare este $A_g = 0,20g$, perioada de control -colt- $T_c = 0,7s$, are gradul 7₁ de seismicitate. Gradul 7 are o perioadă de revenire de 100 ani), lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic redus.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

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

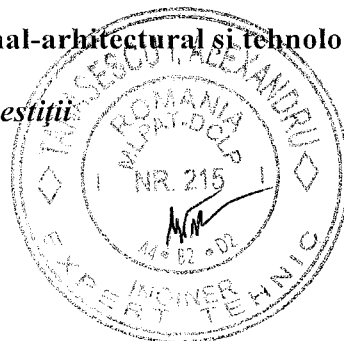
Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în sondajul geotehnic executat, dar în rocile psefitice și psamitice se produc exfiltrații.

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

a) *caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții*

Caracteristicile podetului sunt:

- Lungime podet, $L = 10$ m
- Elemente prefabricate din beton armat $\phi 800$, $L = 2.5$ m
- Latime parte carosabila = 6.50 m
- Acostamente, 2×0.75 m
- Refacere cale drum si podet, $S = 398$ mp : 4,0 cm beton asfaltic BA16; 6,0 cm binder BAD22.4 si 6,0-8,0 cm anrobat bituminos AB31.5,
- Santuri pereate, $L = 57$ m + 2×6 m = 69 m



b) *varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia*

Podetul proiectat va fi din tuburi prefabricate din beton $\phi 800$, $L = 2.5$ m și va avea lungimea de 10 m cu latimea partii carosabile de 6.50 m și acostamente variabile între 0.75 și 1.45 m.

Podetul tubular $\Phi 800$ se va realiza astfel – tuburile cu lungimea de 2.5 m, câte 4 în secțiune transversală și se vor așeza pe un radier din beton simplu de 20 cm grosime din clasa de rezistență C16/20 și o fundație din balast de 15 cm, iar protecția albiei se va realiza cu parapeti din beton simplu cu o grosime de 30 cm și o latime de 2.0 m, fundația parapetilor de $0.50 \times 0.80 \times 2.0$ m, beton C16/20, iar lezura parapetilor se va realiza din beton C25/30.

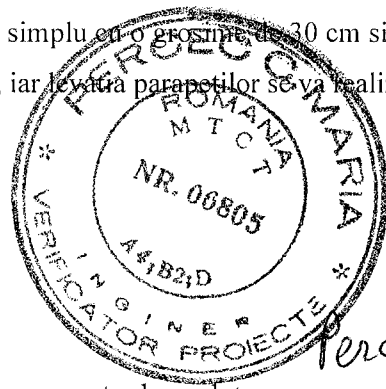
Sistemul rutier pe podet și rampa de acces va fi următorul:

- 4,0 cm beton asfaltic BA16
- 6,0 cm binder BAD22.4
- 6,0 - 8,0 cm anrobat bituminos AB31.5

Scurgerea apelor se va realiza prin santuri pereate astfel:

- Santuri pereate tip 1 cu baza de 0.5 m cu lungimea de 2×6 m amonte de podet,
- Santuri pereate tip 2 cu baza de 0.80 m cu lungimea de 57 m aval de podet – spre podetul dalat existent la DN67B

Pereul santurilor va avea o grosime de 10 cm, beton C20/25, așezat pe un strat de nisip pilonat de 5 cm grosime.



c) *echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse*

Nu e cazul.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- a) *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*

Esalonarea investitiei (INV./C+M)		
	Valoarea fara TVA (lei)	Valoarea inclusiv TVA (lei)
ANUL	ANUL I	ANUL I
INV.	91 386,57	108 569,77
C+M	74 778,49	88 986,40

- b) *costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice*

Costurile de întreținere și operare ale infrastructurii includ costurile asociate cu operarea zilnică și întreținerea de rutină și costurile activităților planificate. Aceste categorii de costuri sunt prevăzute pentru întreaga perioadă de evaluare a proiectului (30 ani) și vor fi suportate din bugetul Consiliului Județean Gorj

Costurile de operare pe durata de analiză a proiectului sunt estimate la 1%/an din valoarea cheltuielilor pentru investiția de bază, respectiv 881,05 lei/an (inclusiv TVA), echivalentul a 181,46 euro/an (inclusiv TVA).

Mentiuni: *Lucrările de întreținere sunt orientative. Astfel, acestea pot varia în funcție de starea tehnică reală a infrastructurii din perioada de exploatare.*

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

- a) *studiu topografic*

Se anexează ridicări topografice.

- b) *studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului*

Se anxează studiul geotehnic.

- c) *studiu hidrologic, hidrogeologic*

Se anxeaza studiul hidrologic.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

d) *studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice*

Nu este cazul.

e) *studiu de trafic și studiu de circulație*

Nu este cazul.

f) *raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere*

Nu este cazul.

g) *studiu privind valoarea resursei culturale*

Nu este cazul.

h) *studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției*

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

GRAFIC GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Anul 2019				Anul 2020			
		Trim I	Trim II	Trim III	Trim IV	Trim I	Trim II	Trim III	Trim IV
1	<u>Cap. 3 - Proiectare si asist.enta tehnica, supraveghere</u>			■					
2	Cap. 4 – Investiția de bază			■					
3	<u>Organizare de santier</u>			■					
4	Cap. 5 – Diverse si neprevazute					■			

Durata executie C+M = 2 luni.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

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

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

Lipsa unui podet la intersecție creează o serie de dificultăți în ceea ce privește gradul de accesibilitate al locuitorilor din comuna Licurici la servicii educaționale, de sănătate, precum și la locurile de muncă.

În scenariul de referință, proiectul de construire a podetului la intersecția DJ675A cu DN67B, în comuna Licurici nu se implementează, accesul oamenilor la diferite servicii, cât și la locurile de muncă realizându-se cu dificultate.

Perioada de referință este de 30 de ani (2017 - 2046), în conformitate cu prevederile în vigoare pentru elaborarea analizei cost-beneficiu și în baza celor mai bune practici de elaborare a analizelor cost-beneficiu în domeniul transporturilor.

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

Principalele riscuri care pot afecta investiția sunt:

➤ **Riscuri administrative și de planificare urbană:**

1. riscul să apară întârzieri și/sau dificultăți în obținerea tuturor avizelor, acordurilor, permiselor și autorizațiilor necesare;

➤ **Riscuri referitoare la achizițiile publice:**

2. întârzieri procedurale;

➤ **Riscuri legate de proiectare:**

3. riscul unor soluții tehnice greșite sau neadaptate, rezultate ca urmare a unor investigații/studii defectuoase sau de slabă calitate sau rezultate în urma unor activități de proiectare defectuoase;

4. estimări inadecvate ale costului proiectului;

➤ **Riscuri legate de construcție:**

5. depășiri ale costului proiectului;
6. întârzieri în ceea ce privește construcția;

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

7. calitate inadecvată a lucrărilor executate;
8. condiții meteorologice nefavorabile, inundații, alunecări de teren etc.;
9. riscuri legate de contractant (faliment, lipsa resurselor);

➤ **Riscuri operaționale:**

10. costurile de operare și întreținere sunt mai mari decât s-a estimat;

➤ **Riscuri financiare:**

11. lipsa resurselor financiare proprii necesare implementării optime a proiectului;
12. riscul privind neobținerea finanțării din surse de la bugetul de stat.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

a) necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz

Nu este cazul.

b) soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Nu este cazul.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Principalele beneficii economice generate de implementarea proiectului sunt legate de creșterea gradului de mobilitate și accesibilitate la servicii de bază, respectiv:

- îmbunătățirea accesului la servicii educaționale;
- îmbunătățirea accesului la servicii de sănătate;
- facilitarea accesului la locul de muncă;
- facilitarea accesului către domeniile agricole.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

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

Forța de muncă ocupată în faza de execuție va fi determinată de câștigătorul licitației de atribuire a lucrării, corelat cu încadrarea în graficul de execuție.

Având în vedere specificul lucrărilor, în faza de operare nu se creează noi locuri de muncă.

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

Prezenta investiție nu va avea un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu (apa, aer, sol), inclusiv asupra biodiversității din zona.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Obiectivul de investiție nu va avea impact negativ asupra contextului natural și antropic în care va fi amplasat în zonă.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Implementarea proiectului este justificată de funcționalitățile asigurate de podet, și anume:

- facilitarea accesului elevilor din localitatea Licurici la servicii de educație;
- facilitarea accesului locuitorilor din localitatea Licurici la servicii de sănătate publică;
- facilitarea mobilității navetiștilor din localitate;
- facilitarea accesului cetățenilor către domeniile agricole amplasate de o parte și de alta a râului.

Astfel, construcția podetului peste la intersecția DJ675A cu DN67B contribuie la creșterea standardului de viață al locuitorilor acestuia, infrastructura de bază constituind unul dintre elementele necesare pentru a asigura condiții de accesibilitate.

Podetul a fost proiectat ținând cont de funcționalitățile pe care trebuie să le îndeplinească.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

➤ Abordare generală

Scopul analizei financiare este de a evalua performanța financiară a proiectului propus în perioada de referință, cu scopul de a stabili gradul de auto-suficiență financiară și sustenabilitatea pe termen lung a proiectului propus, indicatorii de performanță financiară, precum și justificarea acordării surselor de finanțare de la bugetul de stat.

Analiza financiară acoperă următoarele etape: (i) estimarea veniturilor și costurilor proiectului și implicațiile lor în ceea ce privește fluxul de numerar; (ii) determinarea randamentului investiției; (iii) verificarea capacității fluxului de numerar previzionat pentru a asigura funcționarea durabilă a proiectului în perioada de referință și respectarea tuturor obligațiilor legate de investiții și serviciul datoriei.

Metoda de bază utilizată în analiza financiară este metoda fluxului de numerar actualizat, care indică fluxurile de numerar viitoare, în cadrul perioadei de referință, la valoarea netă actualizată, conform unei rate de actualizare prestabilite.

Analiza financiară are o abordare incrementală, în cadrul acesteia calculându-se diferențele între scenariile "cu proiect" și "fără proiect".

➤ Ipoteze de analiză

Moneda și cursul de schimb

Evaluarea financiară este realizată în euro. Rata de schimb pentru convertirea estimărilor de cost din lei în euro este 1 euro = 4,8552 lei.

Perioada de analiză

Perioada de previziune coincide cu perioada de referință a proiectului, adică 30 de ani (incluzând construcția).

Rata de actualizare financiară

Cumularea fluxurilor de numerar înregistrate în ani diferiți necesită adoptarea unei rate de actualizare corecte. Aceasta permite calcularea valorii prezente a fluxurilor de numerar viitoare.

Rata de actualizare financiară utilizată este $r=4\%$ în termeni reali, conform recomandărilor din Ghidul ACB al Comisiei Europene. Anul la care prețurile viitoare sunt actualizate (efectiv anul pentru care este calculată valoarea actualizată) este 2020.

Preț de referință

Analiza financiară necesită un preț de referință coerent pe toate liniile fluxului de numerar. În analiza financiară a proiectului, sunt utilizate prețuri constante, adică prețurile fixate la anul de bază 2017, rata de actualizare financiară fiind exprimată în termeni reali.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Unități de cont

Analiza financiară se efectuează în prețuri de piață. Prețurile de piață cuprind TVA și taxele indirecte și sunt folosite deoarece acestea reprezintă prețurile plătite de grupurile furnizoare.

➤ **Descrierea și estimarea costurilor și veniturilor**

Costuri de investiție

Costurile de investiție reprezintă valoarea totală cu TVA a proiectului, așa cum este reflectată în devizul general. Costurile de investiție sunt prezentate în conformitate cu devizul general din cadrul HG nr. 907/2016 și cuprind costurile istorice, adică costurile consumate și angajate de către Beneficiar până la acest moment, cât și costurile viitoare pentru realizarea proiectului.

Costurile de investiție sunt detaliate pe ani în funcție de graficul de realizare a investiției/ calendarul de implementare a proiectului.

Valoarea reziduală

Infrastructura care stă la baza proiectului are o perioadă de perspectivă/ durată de viață mai mare decât perioada de evaluare. În această situație, valoarea reziduală a infrastructurii este inclusă în analiză, fiind considerată ca și valoare restantă a bunului la sfârșitul perioadei de evaluare.

Analiza financiară include valoarea reziduală a infrastructurii proiectului ca un cost de investiție negativ după terminarea perioadei de evaluare, fiind considerată ca intrare.

Pentru calcularea valorii reziduale a infrastructurii am utilizat metoda amortizării liniare, care susține că valoarea bunului scade cu o cotă egală în fiecare an pe parcursul duratei de viață. Astfel, valoarea reziduală este dată de următoarea formulă:

$$VR = \frac{DT_r}{DT_t} \times I$$

unde,

VR = valoare reziduală;

DT_r = durată de timp rămasă;

DT_t = durată de viață totală;

I = valoarea investiției.

Datele de intrare pentru calculul valorii reziduale sunt următoarele:

DT_t = 75 ani

DT_r = 47 ani

I = 18 328,06 euro

Conform ipotezelor prezentate mai sus, valoarea reziduală este luată în considerare în anul 30 al perioadei de analiză la valoarea de 11 363,39 euro.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Costuri de operare și întreținere

Pe langa costurile de investiție, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung, asociate operării și întreținerii podetului.

Având în vedere că analiza cost-beneficiu este efectuată folosind abordarea incrementală, costurile de operare și întreținere sunt evaluate ținând cont doar de diferențele dintre scenariul "cu proiect" și scenariul de referință "fără proiect".

Costurile de operare pe durata de analiză a proiectului sunt estimate la 1%/an din valoarea cheltuielilor pentru investiția de bază, respectiv 881.05 lei/an (inclusiv TVA), echivalentul a 188,46 euro/an (inclusiv TVA).

Mențiuni: Lucrările de întreținere sunt orientative. Astfel, acestea pot varia în funcție de starea tehnică reală a infrastructurii din perioada de exploatare.

Venituri

Practica economică europeană și internațională arată că în cazul proiectelor al căror obiect de investiție este reprezentat de infrastructura de bază și care nu prevăd introducerea de taxe de acces pentru infrastructura respectivă, nu apar beneficii directe financiare (fiscale). Inițiatorul proiectului urmărește prin realizarea acestei investiții obținerea unor beneficii de natură socio-economică, proiectul fiind un răspuns la nevoile prezente și viitoare de accesibilitate.

În cadrul proiectului "**REFACERE 1 PODET LA INTERSECȚIA DJ675A SI DN67B, COMUNA LICURICI**" nu sunt prevăzute taxe sau tarife care vor fi percepute de autoritățile locale pentru utilizarea podetului respectiv.

Astfel, se consideră că proiectul nu este generator de venituri.

➤ **Rentabilitatea financiară a investiției**

După colaționarea costurilor totale de investiție, a costurilor totale de operare și întreținere și a veniturilor, următoarea etapă a analizei financiare constă în calcularea indicatorilor rentabilității financiare a capitalului investit și a sustenabilității financiare a fondurilor din cadrul proiectului.

Calculul rentabilității financiare a investiției măsoară capacitatea veniturilor nete de a acoperi costurile de investiție.

Rentabilitatea financiară a investițiilor este dată de următorii indicatori:

- **Valoarea Actualizată Netă Financiară (FNPV)** – este definită ca suma care rezultă atunci când investiția preconizată și costurile de operare și întreținere ale proiectului (actualizate corespunzător) se deduc din valoarea actualizată a veniturilor așteptate.

FNPV este exprimată în unități monetare (euro) și depinde de amploarea proiectului.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

- **Rata Internă de Rentabilitate Financiară (FIRR)** – este definită ca fiind rata de actualizare care produce o FNPV egală cu zero.

FIRR este un procentaj și nu înregistrează variație pe scală.

FNPV și FIRR măsoară performanța investiției independent de sursele sau metodele de finanțare.

Datele de intrare pentru calcularea indicatorilor rentabilității financiare a investiției sunt prezentate în tabelul 3.1.

Tabelul 3. 1 - Sinteza analiză financiară - rentabilitatea întregii investiții (euro, valori neactualizate)

Perioada de analiză	Costuri de investiție	Costuri de operare și întreținere (incrementale)	Venituri	Flux de numerar
0	88 986,40	0.00	0.00	-88 986,40
1		881,05	0.00	-881,05
2		881,05	0.00	-881,05
3		881,05	0.00	-881,05
4		881,05	0.00	-881,05
5		881,05	0.00	-881,05
6		881,05	0.00	-881,05
7		881,05	0.00	-881,05
8		881,05	0.00	-881,05
9		881,05	0.00	-881,05
10		881,05	0.00	-881,05
11		881,05	0.00	-881,05
12		881,05	0.00	-881,05
13		881,05	0.00	-881,05
14		881,05	0.00	-881,05
15		881,05	0.00	-881,05
16		881,05	0.00	-881,05
17		881,05	0.00	-881,05
18		881,05	0.00	-881,05
19		881,05	0.00	-881,05
20		881,05	0.00	-881,05
21		881,05	0.00	-881,05
22		881,05	0.00	-881,05
23		881,05	0.00	-881,05
24		881,05	0.00	-881,05
25		881,05	0.00	-881,05
26		881,05	0.00	-881,05
27		881,05	0.00	-881,05
28		881,05	0.00	-881,05
29	-88 986,40	881,05	0.00	-88105.35

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Valorile rezultate pentru indicatorii rentabilității financiare a investiției sunt conform tabelului 3.2.

Tabelul 3. 2 - Valorile indicatorilor rentabilității financiare a investiției

Indicator al proiectului	Valoare rezultată	Concluzie
Rata internă de rentabilitate (FIRR)	-3.99%	< 4% (rata de actualizare) → proiectul nu este rentabil financiar
Valoarea actualizată netă (FNPV)	-18 328,06 euro	< 0 (valoare negativă) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investiție
Raportul beneficiu/cost (Rb/c)	0.00	< 1 (valoare subunitară) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investiție

După cum se poate observa în tabelul 3.2, FNPV este mai mică decât zero și FIRR este mai mică decât rata de actualizare, ceea ce înseamnă că proiectul nu este rentabil și necesită sprijin financiar, fiind, așadar, eligibil pentru obținerea fondurilor de la bugetul de stat.

➤ Sursele de finanțare

Sursele de finanțare se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri destinate dezvoltării locale și coordonate de către stat, precum și în fonduri proprii (bugetul local).

➤ Sustenabilitatea financiară

Un proiect este sigur din punct de vedere financiar dacă nu implică riscul de a rămâne fără numerar pe viitor. Analiza sustenabilității proiectului ia în considerare intrările și ieșirile de numerar din fiecare an, de-a lungul perioadei de evaluare. Diferența dintre aceste fluxuri indică surplusul sau deficitul anual, acumulat în fiecare an. Prin calcularea deficitului/ surplusului cumulat în fiecare an, proiectul poate indica dacă fluxul de numerar net este sau nu este întotdeauna cu profit. Această analiză este efectuată pentru proiect privit ca tot unitar.

Pentru ca proiectul să fie considerat sustenabil din punct de vedere financiar, fluxul de numerar net cumulat trebuie să fie mai mare decât zero în fiecare an.

Structura analizei de sustenabilitate financiară este prezentată în tabelul 3.3.

Deoarece proiectul nu este generator de venituri, sarcina acoperirii costurilor de întreținere ale proiectului revine administratorului infrastructurii. Sursele vor fi alocate pe măsura cheltuielilor și astfel fluxul de numerar este 0. Deoarece solicitantul este autoritate publică, nu este relevantă obținerea unui flux de numerar mai mare decât 0, beneficiarul alocând exact sursele necesare acoperirii cheltuielilor.

SC PROINVEDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Tabelul 3. 3 - Analiza sustenabilității financiare (euro, valori neactualizate)

Perioada de analiză	Costuri de investiție	Costuri de operare și întreținere generate de implementarea proiectului	Total ieșiri	Fonduri de la bugetul de stat + Contribuția beneficiarului - INVESTIȚIE	Venituri din exploatare	Contribuția beneficiarului - ÎNTREȚINERE	Total intrări	Total Flux de Numerar	Flux de Numerar Total Cumulat
0	88 986,40	0.00	88 986,40	88 986,40	0.00	0.00	88 986,40	88 986,40	0.00
1		881.05	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
2		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
3		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
4		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
5		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
6		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
7		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
8		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
9		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
10		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
11		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
12		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
13		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
14		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
15		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
16		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
17		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
18		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
19		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
20		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
21		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
22		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
23		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
24		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
25		881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00

SC PROVEDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

26			881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
27			881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
28			881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00
29			881.0	881.05		0.00	881.05	881.05	0.00	0.00

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Scopul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, prin urmare, merită să fie cofinanțat prin fonduri de la bugetul de stat. Pentru alternativa selectată, beneficiile proiectului trebuie să depășească costurile proiectului și, în mod special, valoarea actualizată a beneficiilor economice ale proiectului trebuie să depășească valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului.

Pentru proiectele care nu sunt majore, respectiv pentru proiectele al căror cost total de investiție nu depășește 50 milioane euro, în conformitate cu legislația în vigoare, analiza economică nu este obligatorie.

În concluzie, pentru proiectul propus, având în vedere valoarea totală a acestuia, nu este necesar să se elaboreze o astfel de analiză economică.

Pentru a avea o imagine a impactului economic al proiectului, în continuare sunt menționate beneficiile generate de implementarea acestuia, și anume beneficii legate de creșterea gradului de mobilitate și accesibilitate la servicii de bază:

- îmbunătățirea accesului la servicii educaționale;
- îmbunătățirea accesului la servicii de sănătate (facilitarea accesului locuitorilor din localitatea Licurici la servicii de sănătate publică);
- facilitarea accesului la locul de muncă (facilitarea mobilității navetiștilor din localitatea Licurici);
- facilitarea accesului cetățenilor către domeniile agricole aplatate de o parte și de alta a râului.

Astfel, construcția podetului la intersecția DJ675A cu DN67B, în comuna Licurici contribuie la creșterea standardului de viață al locuitorilor acesteia, infrastructura de bază constituind unul dintre elementele necesare pentru a asigura condiții de accesibilitate.

De asemenea, pentru evaluarea eficacității proiectului, s-a calculat raportul cost-eficacitate (raportul ACE). Acesta reprezintă rezultatul împărțirii valorii actualizate a costurilor totale ($NPV_{cost} = \text{total costuri de investiție actualizate} + \text{total costuri de întreținere actualizate}$) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât și beneficiile sunt considerate incremental.

Modul de calcul al raportului ACE este următorul:

$$\text{Raportul ACE} = \frac{NPV_{cost\text{cuproiect}} - NPV_{cost\text{faraproiect}}}{Efect_{cuproiect} - Efect_{faraproiect}} = \frac{74778,49}{398\text{ mp}} = 187,88\text{ lei/mp}$$

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra rentabilității proiectului investițional.

Mediul economic caracteristic României presupune existența unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai puțin probabil pot influența performanța previzionată a proiectului.

Acești factori de risc se pot încadra în două categorii:

- categorie care poate influența costurile de investiție;
- categorie care poate influența elementele cash-flow-ului previzionat.

Scopul analizei de senzitivitate este:

- **identificarea variabilelor critice ale proiectului, adică a acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilității sale;** variabilele critice sunt cele pentru care o variație absolută de 1% față de cea mai bună estimare dă naștere la o variație corespunzătoare de nu mai puțin de 1% (un punct procentual) a NPV (de exemplu, elasticitatea este de o unitate sau mai mare);
- **evaluarea generală a robusteții și eficienței proiectului;**
- **aprecierea gradului de risc:** cu cât numărul de variabile critice este mai mare, cu atât proiectul este mai riscant;
- **sugerează măsurile care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor proiectului.**

Identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influență importantă asupra rentabilității proiectului

Pentru analiza de față s-au luat în considerare următoarele variabile:

- Costul investiție;
- Costurile de operare și întreținere.

Impactul influenței variabilelor de intrare ale modelului asupra indicatorilor de performanță financiară ai proiectului este prezentat în tabelul 3.4.

Din punct de vedere financiar, costul investiției este variabilă critică

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Tabelul 3. 4 - Sinteză analiză de senzitivitate

Variabilă testată	Modificare %	FNPV (euro)	FIRR (%)	IS pentru FNPV (%)	IS pentru FIRR (%)
Valori inițiale ale parametrilor		199 916.00	-3.99%		
Costul investiției	1%	-228304.07	-4.02%	-1.0079%	0.7129%
Costuri de operare și întreținere	1%	-227904.24	-4.00%	-0.1461%	0.3430%

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

➤ Identificarea riscurilor specifice

Pentru această investiție, riscurile au fost identificate în urma culegerii de informații prin tehnicile:

- listă de verificare pe baza informațiilor istorice și a cunoștințelor acumulate din proiecte similare anterioare;
- analiza cauzelor sursă (root cause identification).

În continuare, se prezintă categoriile de riscuri identificate în cazul proiectului analizat:

- **Riscuri administrative și de planificare urbană:**

1. riscul să apară întârzieri și/sau dificultăți în obținerea tuturor avizelor, acordurilor, permiselor și autorizațiilor necesare;

- **Riscuri referitoare la achizițiile publice:**

2. întârzieri procedurale;

- **Riscuri legate de proiectare:**

3. riscul unor soluții tehnice greșite sau neadaptate, rezultate ca urmare a unor investigații/studii defectuoase sau de slabă calitate sau rezultate în urma unor activități de proiectare defectuoase;
4. estimări inadecvate ale costului proiectului;

- **Riscuri legate de construcție:**

5. depășiri ale costului proiectului;

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

6. întârzieri în ceea ce privește construcția;
 7. calitate inadecvată a lucrărilor executate;
 8. condiții meteorologice nefavorabile, inundații, alunecări de teren etc.;
 9. riscuri legate de contractant (faliment, lipsa resurselor);
- **Riscuri operaționale:**
 10. costurile de operare și întreținere sunt mai mari decât s-a estimat;
 - **Riscuri financiare:**
 11. lipsa resurselor financiare proprii necesare implementării optime a proiectului;
 12. riscul privind neobținerea finanțării din surse de la bugetul de stat.
- **Propunerea măsurilor pentru eliminarea/ minimizarea/ controlul riscurilor de implementare și finalizare a Proiectului**
- **Riscuri administrative și de planificare urbană:**
 1. riscul să apară întârzieri și/sau dificultăți în obținerea tuturor avizelor, acordurilor, permiselor și autorizațiilor necesare;
- În vederea eliminării acestui risc, s-au luat următoarele măsuri:
- respectarea reglementărilor impuse de fiecare entitate în ceea ce privește proiectarea lucrărilor;
 - aplicarea unor măsuri compensatorii care să atenueze impactul asupra mediului;
 - întocmirea documentațiilor pentru obținerea avizelor și acordurilor conform cerințelor fiecărei entități.
- **Riscuri referitoare la achizițiile publice:**
 2. întârzieri procedurale;

Măsuri propuse pentru eliminarea/ minimizare/ controlul acestui risc:

- contractarea serviciilor și lucrărilor impuse de implementarea proiectului se va face aplicând normele de achiziții publice prevăzute de legea privind achizițiile publice;
- documentațiile de atribuire se vor realiza de experți în domeniu, iar evaluarea ofertelor se va face în cadrul unei comisii specializate.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

- **Riscuri legate de proiectare:**

3. riscul unor soluții tehnice gresite sau neadaptate

Măsuri propuse pentru eliminarea/ minimizare/ controlul acestui risc:

- soluțiile tehnice propuse țin cont de condițiile de teren, determinate prin investigații amănunțite;
 - soluțiile tehnice sunt cele uzitate în mod curent pentru lucrări similare;
 - la nivelul proiectantului, s-a elaborat o procedură internă de verificare a calității în fiecare fază de investigații de teren și de proiectare.
4. estimări inadecvate ale costului proiectului;

Măsuri propuse pentru eliminarea/ minimizare/ controlul acestui risc:

- estimarea costului proiectului pe baza investigațiilor și studiilor efectuate, a prețurilor curente de piață și, de asemenea, pe baza soluțiilor tehnice și structurilor definite în cadrul activităților de proiectare.
-

- **Riscuri legate de construcție:**

5. depășiri ale costului proiectului;

Măsuri propuse pentru eliminarea/ minimizare/ controlul acestui risc:

- beneficiarul va fi responsabil de supervizarea și monitorizarea implementării proiectului, clarificarea problemelor care pot apărea pe parcurs, aprobarea diferitelor livrabile și a altor activități desfășurate de contractant;
- supervizarea proiectului se va face și de către dirigințele de șantier, acesta având următoarele atribuții:
 - să verifice respectarea în detaliu a proiectului pe toată perioada execuției lucrărilor de construcție;
 - să informeze proiectantul cu privire la eventuale neconcordanțe între proiect și lucrările de construcție în vederea dispunerii măsurilor necesare;
 - să urmărească respectarea și îndeplinirea măsurilor dispuse de proiectant sau de organele abilitate în cazul în care există nerespectări sau omisiuni ale proiectului;
 - să verifice documentele de calitate pentru materialele puse în operă pe perioada execuției lucrărilor de construcție.

6. întârzieri în ceea ce privește construcția;

Ca și în cazul riscului de depășire a costului proiectului, supervizarea și monitorizarea proiectului de către beneficiar și respectiv de către dirigințele de șantier pot garanta încadrarea proiectului în termenul de finalizare.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

7. calitate inadecvată a lucrărilor executate;

Activitatea de dirigenție de șantier și cea de asistență tehnică din partea proiectantului desfășurate în mod profesionist garantează o calitate adecvată a lucrărilor executate.

8. condiții meteorologice nefavorabile, inundații, alunecări de teren etc.;

Riscul de întârziere a lucrărilor ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiție. Schimbările climatice din ultimii ani au condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist. În planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de timp pentru etapele mai importante ale proiectului.

9. riscuri legate de contractant (faliment, lipsa resurselor);

Prin documentația de atribuire a contractului vor fi solicitate informații referitoare la capacitatea economică și financiară, capacitatea tehnică și capacitatea profesională a candidatului/ ofertantului.

- **Riscuri operaționale:**

10. costurile de operare și întreținere sunt mai mari decât s-a estimat;

Estimarea costurilor de operare și întreținere s-a realizat pe baza soluției tehnice propuse, în conformitate cu Normativul privind întreținerea și repararea drumurilor publice - Ind. AND 554/2002 și în funcție de nivelul de referință al acestor categorii de costuri.

- **Riscuri financiare:**

11. lipsa resurselor financiare proprii necesare implementării optime a proiectului;

Solicitantul se va angaja să:

- asigure contribuția proprie;
- finanțeze toate costurile neeligibile aferente proiectului;
- prevadă în bugetul instituției costurile necesare implementării proiectului.

12. riscul privind obținerea finanțării din surse de la bugetul de stat;

Măsuri propuse pentru eliminarea/ minimizare/ controlul acestui risc:

- realizarea documentației necesară pentru solicitarea de finanțare conform prevederilor legale în vigoare.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

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**

Pentru " REFACERE 1 PODET LA INTERSECȚIA DJ675A SI DN67B COMUNA LICURICI " sunt propuse **două variante** și anume:

Varianta 1 :

Podet tubular din beton armat.

Varianta 2 :

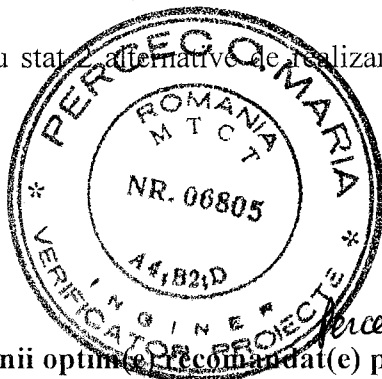
Podet tubular metalic HELCOR HC800.

5.2. **Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)**

La baza studiului de fezabilitate au stat două alternative de realizare a obiectivelor propuse și se alege următoarea variantă:

Varianta 1 :

Podet tubular din beton armat.



5.3. **Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:**

a) obținerea și amenajarea terenului

Amplasamentul pentru refacerea podetului este în intravilanul comunei Licurici , sat Licurici.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Asigurarea organizării de șantier cu toate utilitățile necesare desfășurării activității se va realiza din cele existente în zona de amplasament, cu acceptul beneficiarilor.

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

SC PROEDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Podetul proiectat va fi din tuburi prefabricate din beton $\phi 800$, $L = 2.5$ m și va avea lungimea de 10 m cu latimea partii carosabile de 6.50 m și acostamente variabile între 0.75 și 1.45 m.

Podetul tubular $\Phi 800$ se va realiza astfel – tuburile cu lungimea de 2.5 m, câte 4 în secțiune transversală și se vor așeza pe un radier din beton simplu de 20 cm grosime din clasa de rezistență C16/20 și o fundație din balast de 15 cm, iar protecția albiei se va realiza cu parapeti din beton simplu cu o grosime de 30 cm și o latime de 2.0 m, fundația parapetilor de $.50 \times 0.80 \times 2.0$ m, beton C16/20, iar fundația parapetilor se va realiza din beton C25/30.

Sistemul rutier pe podet și rampa de acces va fi următorul:

- 4,0 cm beton asfaltic BA16
- 6,0 cm binder BAD22.4
- 6,0 - 8,0 cm anrobat bituminos AB31.5

Scurgerea apelor se va realiza prin santuri pereate astfel:

- Santuri pereate tip 1 cu baza de 0.5 m cu lungimea de 2×6 m amonte de podet,
- Santuri pereate tip 2 cu baza de 0.80 m cu lungimea de 57 m aval de podet – spre podetul dalat existent la DN67B

Pereul santurilor va avea o grosime de 10 cm, beton C20/25, așezat pe un strat de nisip pilonat de 5 cm grosime.

d) probe tehnologice și teste.

Nu e cazul.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

- a) *indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general*

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

Total capitol 2

CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	
	3.1.1 Studii de teren	
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	
	3.1.3 Alte studii specifice	
3.2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	
3.3	Expertiza tehnica	
3.4	Certificarea performantei energetice si a auditului energetic al cladirilor	
3.5	Proiectare	
	3.5.1 Tema de proiectare	
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	
	3.5.4 Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica	
3.7	Consultanta	
	3.7.1 Managementul de proiect pt obiectivul de investitii	
	3.7.2 Auditul financiar	
3.8	Asistenta	
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	
	3.8.2 Diriginte de santier	

Total capitol 3

CAPITOLUL 4 Cheltuieli privind investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	

Total capitol 4

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli

5.1	Organizare de santier	
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier	
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	
	5.2.1 Comisioanele si si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	
Total capitol 5		
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste		
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	
6.2	Probe tehnologice si teste	
Total capitol 6		
TOTAL GENERAL		
din care : C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		

- 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*

Prin această documentație, administrația locală își propune:

- ✓ **Construire podet nou**, podetul proiectat $\phi 800$ din elemente prefabricate din beton armat, L = 2.5 m si va avea lungimea de 10 m, oblic cu latimea carosabila de 6.50 m si aostamete de 2 x 0.75 m.

- c) *indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții*

Valoarea totală a obiectivului de investiții este de 91 386,57 lei (fara TVA), din care:

Costul de realizare a obiectivului de investiție este de 74 778,49 lei (fara TVA).

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

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

Durata de realizare a obiectivului de investiții va fi de 2 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

Documentația tehnico-economică, este elaborată în conformitate cu legislația în vigoare. Se vor avea în vedere prevederile Hotărârii de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

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.

Sursele de finanțare se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri destinate dezvoltării locale, precum și în fonduri proprii (bugetul local sau de stat).

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

Podetul se va amplasa în comuna Licurici, sat Licurici.

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

UAT Licurici a emis Certificatul de Urbanism nr. 17 din 04.09.2020

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

La prezenta documentatie s-a atasat planul vizat de Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara GORJ-Biroul de cadastru si Publicitate Imobiliara Tg.Jiu

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

Impact asupra factorilor de mediu: prin utilizarea patrimoniului natural al localitatii, fara a pune in pericol subzistenta generatiilor viitoare.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avizele solicitate în conformitate cu Certificatul de urbanism vor fi obținute ulterior solicitării finanțării, înainte de contractarea fondurilor.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

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

Este atasat prezentei documentatii.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Avizele solicitate în conformitate cu Certificatul de urbanism vor fi obținute ulterior solicitării finanțării, înainte de contractarea fondurilor

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Județul Gorj, având ca factor executiv Consiliul Județean Gorj. Județul Gorj funcționează, în actuala componentă, din anul 2016.

Adresa: Localitate: **Targu Jiu**, Sat: **Str. Victoriei, nr. 2-4**, Jud. **Gorj**. Țara: **Romania**.

Telefon: Telefon: .0253214006

Presedinte: Cosmin Popescu;

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

Pentru realizarea proiectului, de la momentul obținerii finanțării și până în momentul realizării efective și al diseminării rezultatelor, se estimează o **durată de 3 luni**.

Sunt prevăzute două etape:

Etapa I: Etapa pregătitoare

Etapa II: Realizarea efectivă.

Cele două etape contin activitățile descrise mai jos.

Etapa I: Etapa pregătitoare

Activitatea I.1. Aplicație proiect în vederea obținerii finanțării

-realizare studii de teren

- realizarea studiului de fezabilitate;

Activitatea I.2. Proiectare tehnică

Este prevăzută elaborarea: Proiectului Tehnic, a detaliilor de execuție, a proiectului de autorizare a construcțiilor precum și obținerea avizelor și autorizațiilor necesare realizării obiectivului de investiție.

Activitatea I.3. Organizarea Unității de Implementare a Proiectului

Activitatea de organizare a Unității de Implementare a Proiectului se urmărește:

- stabilirea termenelor de referință, proceduri de lucru, fișe de post pentru toți membrii echipei de implementare a proiectului

- stabilirea contactelor necesare pentru implementarea proiectului

Activitatea I.4. Organizarea licitațiilor pentru achiziția de lucrări, servicii, bunuri, încredințare execuție

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Organizarea licitatiilor pentru achizitia de lucrari, servicii, bunuri va fi in sarcina Unitatii de Implementare a Proiectului. Organizarea licitatiilor pentru achizitia de lucrari, servicii, bunuri cuprinde urmatoarele activitati:

- elaborarea documentelor de licitatie (Instructiuni catre ofertanti si Caiete de sarcini) pentru lucrarile de constructie, realizare materiale publicitare;
- elaborarea caietului de sarcini pentru achizitia serviciului de dirigentie de santier ;
- elaborarea specificatiilor tehnice si a caietelor de sarcini pentru achizitia de bunuri (echipament/dotari).
- lansare licitatie pentru lucrari de constructie, pentru serviciul de dirigentie de santier, realizare materiale publicitare;
- organizare licitatie si selectie ofertanti;
- incredintare executie lucrari;
- contractare lucrari;
- selectia dirigintelui de santier ;
- contractarea de prestari servicii.

Etapa II: Realizarea efectiva

Activitatea II.1 „REFACARE 1 PODET LA INTERSECTIA DJ675A SI DN67B, COMUNA LICURICI”

Subactivitatea II.1.1 - obtinerea autorizatiei de constructie ;

- organizarea de şantier
- trasarea lucrarilor
- lucrari de terasamente
- lucrări de betoane
- eventuale remedieri/completari
- amenajări pentru protecția și refacerea mediului
- receptie finala
- desfiintare organizare de santier

Subactivitatea II.1.2 *Desfasurarea activitatii de supraveghere executie proiect (Dirigentie de santier)*

- urmarirea lucrarilor, a cantitatilor si calitatii materialelor utilizate;
- aprobarea efectuarea platilor catre executant;
- aprobarea modificarilor si variatiile necesare;
- urmarirea calitatii lucrarilor si respectarea graficului de timp;

Subactivitatea II.1.3 *Asistenta tehnica din partea proiectantului pe parcursul desfasurarii lucrarilor de executie.*

Activitatea II.2. Constientizare, publicitate și promovarea proiectului

Se va urmări realizarea publicității și promovării proiectului prin amplasarea de panouri temporare inscriptionate, menționându-se: finanțatorul, denumirea beneficiarului; cuantumul finanțării; termenul de finalizare. Panourile vor fi menținute și întreținute pe toată durata de implementare și monitorizare a proiectului. După finalizarea investiției vor fi instalate plăci permanente menționând finanțatorul, beneficiarul, cuantumul finanțării și data finalizării investiției.

De asemenea vor fi amplasate bannere stradale și se vor da comunicate de presă pentru promovarea și publicitatea proiectului de investiție.

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

Activitatea II.3. Monitorizarea si evaluarea interna a implementarii proiectului

Monitorizarea si evaluarea proiectului in vederea respectarii termenelor de realizare a activitatilor, conform graficului de implementare. Monitorizarea se va face saptamanal, de catre membrii echipei, UIP. Pe baza acestei activitati, membrii echipei vor completa fise saptamanale de monitorizare si vor verifica progresul inregistrat, comparativ cu planul de lucru. Evaluarea interna se va face lunar, in cadrul unor intalniri organizate impreuna cu partenerii, si dupa caz, cu reprezentanti ai Autoritatii Contractante si ai Proiectantului.

Caracterul și specificul activităților propuse sunt adecvate și în concordanță cu obiectivele proiectului. Activitățile sunt realiste și pot fi realizate cu resursele disponibile în cadrul proiectului și se apreciază că pot conduce la rezultatele estimate.

Strategia de implementare stabilita în prezentul studiu de fezabilitate este însușita și aprobată de către solicitant prin hotărârea Consiliului Local.

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

Investitia se va exploata/intretine si opera in conformitate cu Manualul de operare si intretinere care va fi elaborat de Antreprenorul lucrilor de executie.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru implementarea proiectului se va constitui o **Unitate de Implementare a Proiectului (UIP)**. Scopul Unității de Implementare a Proiectului este de a se asigura ca proiectul să fie implementat cu succes și în timp util. Unitatea de Implementare a Proiectului nu are identitate individuală ca entitate legală, dar membrii acesteia au roluri și responsabilități importante in implementarea proiectului.

UIP va urmări realizarea **obiectivelor** și **priorităților** proiectului si anume realizarea investiției conform prevederilor proiectului, cu respectarea termenelor propuse prin Strategia de implementare si a criteriilor tehnice si de calitate proiectate.

UIP va avea cel puțin următoarea componență:

- **Director Unitate de Implementare**, care este același cu reprezentantul legal al proiectului (Managerul proiectului), respectiv **Primarul** comunei Berlescu Iulian si are urmatoarele responsabilitati:
 - asigurarea managementului proiectului
 - realizarea obiectivelor proiectului conform termenelor stabilite prin graficul de realizare a investitiei
 - identificarea si rezolvarea neconformitatilor care ar putea surveni pe parcursul implementarii proiectului.
- **Asistent proiect** (Viceprimarul comunei) - persoana responsabila cu monitorizarea si evaluarea proiectului, desemnata din organizatia solicitantului. Acesta va asigura:
 - organizarea si coordonarea activitatii echipei de implementare a proiectului;
 - respectarea procedurilor de contractare
 - respectarea graficului de realizare a etapelor si activitatilor proiectului;
 - respectarea bugetului proiectului in vederea incadrarii in limitele stabilite ;
 - realizarea rapoartelor cumulate (tehnice + financiar) intermediare si finale;

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

• **Responsabil financiar** (Contabil) - persoana responsabila cu operatiunile financiare, cu drept de semnatura pentru operatiuni financiar-bancare, desemnata din organizatia solicitantului. Acesta va asigura pe baza atributiunilor curente de serviciu urmatoarele activitati:

- activitatile financiar-contabile ale proiectului conform cerintelor autoritatii finantatoare;
- intocmirea rapoartelor financiare intermediare si finale.

• **Responsabil tehnic**, este persoana responsabila cu monitorizarea si evaluarea proiectului din punct de vedere tehnic, desemnata din organizatia solicitantului care va avea urmatoarele atributii:

- realizarea procedurilor de achizitii publice
- supervizarea activitatilor tehnice conform graficului de timp, cu respectarea parametrilor de calitate;
- implementarea proiectului din punct de vedere tehnic
- intocmirea rapoartelor tehnice intermediare si finale
- supervizarea activitatilor de constientizare si publicitate a proiectului

Unitatea de Implementare a Proiectului va reprezenta interesele Beneficiarului în toate aspectele referitoare la implementarea Proiectului, preluând următoarele responsabilități:

- aprobarea documentațiilor de atribuire a contractelor de servicii/furnizare/lucrări, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare privind achizițiile publice;
 - derularea procedurilor de achiziție publică, încredințarea și semnarea contractelor;
 - verificarea și plata constructorilor pe baza documentelor de plată și a facturilor verificate și aprobate;
 - existența unui sistem separat de contabilitate/monitorizare al Proiectului;
 - existența unui control financiar intern și a unui audit anual independent al proiectului;
 - controlul corespunzător al documentelor prin înregistrarea, păstrarea, arhivarea acestora, în scopul asigurării corespunzătoare a unei piste de audit, în corelare cu fluxurile financiare;
 - raportarea periodică în ceea ce privește progresul Proiectului către Autoritatea de Management.
- În acest scop, UIP va elabora si va respecta toate procedurile interne specifice managementului Proiectului aprobat.

Recomandam elaborarea Procedurii de organizare și funcționare a UIP, care reprezintă o sinteză a tuturor procedurilor operaționale interne care detaliază modul de îndeplinire a atribuțiilor pe care beneficiarul trebuie să le îndeplinească pentru implementarea proiectului. Totodată, această procedură definește modul în care UIP relaționează cu celelalte departamente din cadrul instituției beneficiarului, pe diverse tipuri de activități/sarcini.

La aceasta pot fi adaugate in functie de necesitate si alte proceduri, din care mentionam: Licitare/Contractare, Contabilitate, Autorizare/Efectuare plati, Verificare financiara, Cereri de rambursare, Verificare tehnica, Monitorizare raportare, Arhivare, Comunicare.

Metodologia adoptata pentru implementarea proiectului a fost aleasa din urmatoarele motive:

- a fost stabilita de comun acord in cadrul intalnirilor de lucru ale consiliului local;
- asigura realizarea obiectivelor stabilite pentru aceasta componenta, cat si pentru proiectul integrat;
- este adecvata capacitatii institutionale si financiare a solicitantului;

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

- pregătirea profesională și experiența în derularea proiectelor a echipei de implementare asigură îndeplinirea rezultatelor;
- toate etapele de implementare sunt monitorizate îndeaproape de membrii echipei de implementare.

Strategia de implementare stabilită în prezentul studiu de fezabilitate este însușită și aprobată de către solicitant prin Hotărârea de Consiliu Local privind aprobarea documentației tehnico-economice precum și a indicatorilor tehnico-economici ai Proiectului.

Durata și succesiunea **activităților** sunt prezentate pe larg în capitolul 7 – Implementarea investiției, punctul 7.2: Strategia de implementare.

Echipa de implementare a proiectului (UIP) va colabora cu reprezentanții numiți ai Autorității Contractante, aceștia având responsabilitatea supervizării lucrărilor pe întreaga durată a implementării proiectului.

8. Concluzii și recomandări

Pentru implementarea proiectului se va constitui o **Unitate de Implementare a Proiectului (UIP)**. Scopul Unității de Implementare a Proiectului este de a se asigura ca proiectul să fie implementat cu succes și în timp util. Unitatea de Implementare a Proiectului nu are identitate individuală ca entitate legală, dar membrii acesteia au roluri și responsabilități importante în implementarea proiectului.

UIP va urmări realizarea **obiectivelor** și **priorităților** proiectului și anume realizarea investiției conform prevederilor proiectului, cu respectarea termenelor propuse prin **Strategia de implementare** și a criteriilor tehnice și de calitate proiectate.

Metodologia adoptată pentru implementarea proiectului a fost aleasă din următoarele motive:

- a fost stabilită de comun acord în cadrul întâlnirilor de lucru ale consiliului local;
- asigură realizarea obiectivelor stabilite pentru această componentă, cât și pentru proiectul integrat;
- este adecvată capacității instituționale și financiare a solicitantului;
- pregătirea profesională și experiența în derularea proiectelor a echipei de implementare asigură îndeplinirea rezultatelor;
- toate etapele de implementare sunt monitorizate îndeaproape de membrii echipei de implementare.

Strategia de implementare stabilită în prezentul studiu de fezabilitate este însușită și aprobată de către solicitant prin Hotărârea de Consiliu Local privind aprobarea documentației tehnico-economice precum și a indicatorilor tehnico-economici ai Proiectului.

Echipa de implementare a proiectului (UIP) va colabora cu reprezentanții numiți ai Autorității Contractante, aceștia având responsabilitatea supervizării lucrărilor pe întreaga durată a implementării proiectului.

Riscurile potențiale care pot să apară în derularea proiectului de investiții se referă în principal la:

- apariția de costuri suplimentare pe parcursul proiectului, față de cele prevăzute în devizul de lucrări și bugetul proiectului.
- influența variației în timp a prețurilor (este posibilă o creștere a prețurilor incluse în devizul din studiul de fezabilitate).
- riscuri induse de procedurile de achiziție

SC PROREDRUM SRL

TG. JIU, ST. OLTENITEI, NR. 4B, JUD. GORJ, TEL: 0722251295, FAX: 0253211553
NR. INREG: J18/532/1996, CUI: RO8739344, Mail: proradulescu@yahoo.com

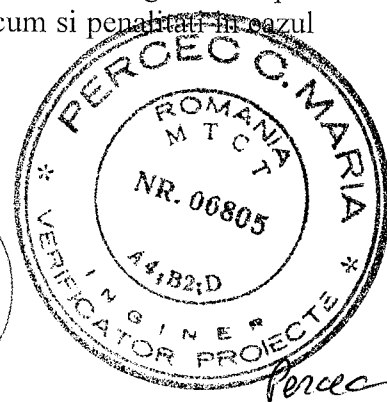
În cadrul Analizei riscurilor au fost detaliate vulnerabilitatile si amenintarile care pot influenta implementarea proiectului.

In functie de forma specifica de manifestare, printr-o atitudine preventiva, monitorizarea proiectului in conformitate cu Strategia de implementare si aplicarea corecta a modalitatilor de diminuare a riscurilor consideram ca acestea vor avea efecte scazute asupra investitiei.

Recomandari pentru administrarea riscurilor:

- verificarea riguroasa a proiectului tehnic si respectarea acestuia, a specificatiilor tehnice/calitatii materialelor/ fazelor tehnologice in executie.
- revizuirea avizelor emise de autoritatile de reglementare, dupa caz, urmata de revizuirea corespunzatoare a proiectului tehnic si re aprobarea acestuia de beneficiar si Autoritatea de Management.
- Adaptarea recomandarilor privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale la situatiile concrete de la momentul implementarii proiectului
- elaborarea a unui minim de proceduri pentru functionarea UIP, contabilitate/financiar, achizitii, verificare tehnica, comunicare intre entitatile implicate in derularea proiectului si altele dupa necesitati.
- Managerul de proiect, impreuna cu responsabilul juridic si responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului si vor monitoriza atent proiectul si incadrarea in termenele prevazute prin Strategia de implementare;
- Responsabilul tehnic se va implica direct si va supraveghea atent modul de executie al lucrarilor; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrarilor de executie. Acesta va presupune organizarea de raportari pentru fiecare stadiu al lucrarilor in parte. Acestea vor fi prevazute in documentatia de licitatie si la incheierea contractelor;
- **riscurile generate de procedurile de achizitii** sunt in afara controlului proiectului. Consideram ca implementarea unui sistem de supervizare a lucrarilor si instituirea unui sistem riguros de raportare reduce semnificativ riscul de nerespectare a termenului final de executie.
- avand in vedere proximitatea ariilor protejate este imperios necesar sa se introducă in caietele de sarcini pentru executia lucrarilor toate masurile de prevenire a efectelor negative asupra mediului prevazute in studiul de evaluare elaborat la faza PUZ, precum si penalitati in cazul in care masurile de protectie a mediului nu sunt respectate.

Intocmit,
Ing. Radulescu Ovidiu



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile de capital necesare realizarii obiectivului de investitie:

Refacere 1 podet la intersectia DJ675A si DN67B, Comuna Licurici, Jud. Gorj

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducereaterenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		0.00	0.000	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii			
	3.1.1 Studii de teren			
	3.1.2 Raport privind impactum asupra mediului			
	3.1.3 Alte studii specifice			
3.2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.3	Expertiza tehnica			
3.4	Certificarea performantei energetice si a auditului energetic al cladirilor			
3.5	Proiectare			
	3.5.1 Tema de proiectare			
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate			
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general			
	3.5.4 Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor			
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie			
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie			
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica			
3.7	Consultanta			
	3.7.1 Managementul de proiect pt obiectivul de investitii			
	3.7.2 Auditul financiar			
3.8	Asistenta			
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului			
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor			
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii			
	3.8.2 Diriginte de santier			
Total capitol 3				
CAPITOLUL 4 Cheltuieli privind investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			

4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
Total capitol 4		
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli		
5.1	Organizare de santier	
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier	
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	
	5.2.1 Comisioanele si si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	
Total capitol 5		
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste		
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	
6.2	Probe tehnologice si teste	
Total capitol 6		
TOTAL GENERAL		
din care : C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		

Data: 05.08.2020

Beneficiar/Investitor,
JUDETUL GORJ

Intocmit,
SC PROREDRUM SRL



DEVIZ OBIECT CAP. 4

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Podet			
4.1.2	Santuri			
4.1.3	Amenajare intersectie			
TOTAL I - subcap. 4.1				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si function			
TOTAL II - subcap. 4.2				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4+4.5+4.6				
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)				

Data: 05.08.2020

Beneficiar/Investitor,
JUDETUL GORJIntocmit,
SC PROREDRUM SRL