

Anexa nr. 2 la Hotărârea nr. 145/2022

**Tema de proiectare
pentru obiectivul de investiție „SEPSI – TRACK, PISTĂ CICLIȘTI, JUDEȚUL
COVASNA”**

TEMĂ DE PROIECTARE

întocmită conform Anexei 2 din H.G. nr. 907/2016, pentru investiția

**„SEPSI – TRACK, PISTĂ CICLIȘTI,
JUDEȚUL COVASNA”**

1. Informații generale

1.1 Denumirea obiectivului de investiții :

„SEPSI – TRACK, PISTĂ CICLIȘTI, JUDEȚUL COVASNA”

Programe de finanțare

Planul Național de Redresare și Reziliență

Administrația Fondului pentru Mediu

Programul Operațional Regional

Pentru perioada de programare 2021-2027 a fost prevăzut pentru Politica de coeziune un buget modern, simplu și flexibil, în valoare totală de 373 miliarde euro.

România are propusă o alocare de 30,6 miliarde euro cu 8% mai mult decât în perioada 2014- 2020.

La nivel regional, investițiile reprezintă o continuare a investițiilor similare din 2014-2020 și se vor baza pe PMUD 2016-2030 pentru a promova mobilitatea multimodală durabilă. Pe baza acestora au fost identificate nevoi de investiții prioritare care se referă în principal la dezvoltarea unor moduri de transport durabile care să crească numărul de utilizatori ai transportului public curat. Alături de transportul public, infrastructura și mijloacele alternative de transport (biciclete/scutere) sunt încurajate și justificate pe baza PMUD.

1.2 Ordonator principal de credite/investitor : U.A.T. JUDEȚUL COVASNA

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar) : U.A.T. JUDEȚUL COVASNA

1.4 Beneficiarul investiției : U.A.T. JUDEȚUL COVASNA

1.5 Elaboratorul temei de proiectare : U.A.T. JUDEȚUL COVASNA

2. Date de identificare a obiectivului de investiții

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

Regimul juridic :

Terenurile ocupate în momentul de față pentru investiția propusă aparțin domeniului public al Județului Covasna și al UAT: Reci, Sfântu Gheorghe, Ghidfalău, Bodoc, Malnaș, Micfalău și Bixad din județul Covasna.

Atât pe timpul execuției cât și după finalizarea acestora nu se vor ocupa terenuri care sunt în circuitul agricol, alte proprietăți de stat sau private.

Regimul economic :

Folosința actuală a terenului: drumuri, spații verzi, șanțuri, rigole, trotuare, conform PUG aprobat.

Regimul tehnic :

funcțiune dominantă: zona căii de comunicație, drum național, drumuri comunale, drumuri de interes local;

funcțiune complementare admise: intravilanul și extravilanul municipiului Sfântu Gheorghe și a U.A.T. : Reci, Ghidfalău, Bodoc, Malnaș, Micfalău și Bixad cu rețele tehnico-edilitare, construcții și instalații aferente străzilor și drumurilor publice, de întreținere și exploatare, siguranța circulației;

funcțiuni interzise: construcții, instalații, plantații sau amenajări care prin amplasare, configurare sau exploatare, împiedică buna desfășurare, organizare și dirijare a traficului, sau prezintă riscuri de accidente.

Documentație cadastrală :

Terenul aferent investiției se regăsește în Inventarul bunurilor aparținând domeniului public al Județului Covasna și al U.A.T. Reci, Ghidfalău, Bodoc, Malnaș, Micfalău și Bixad.

Eventualele proprietăți particulare care sunt pe traseu și sunt absolut necesare vor fi propuse spre expropriere și vor fi cuprinse sumele necesare în Devizul General la cap.1 Obținerea terenului

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

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

Municipiul Sfântu Gheorghe este situat în depresiunea cu aceleași nume, pe ambele maluri ale Oltului, la o altitudine de 550 m. Se află la intersecția câtorva drumuri, cel mai important fiind DN12 ce leagă municipiul Brașov de municipiul Miercurea-Ciuc. Condițiile de relief și climă au oferit un cadru favorabil dezvoltării acestei localități.

Orașul este străbătut de două drumuri naționale (DN12: Brașov – Sfântu Gheorghe – Miercurea Ciuc și DN13E: Feldioara – Vâlcele – Sfântul Gheorghe) și de trei drumuri județene (DJ121B: Sfântu Gheorghe – Aita Medie, DJ121C: Sfântu Gheorghe – Șugaș Băi, DJ112: Hărman – Ilieni – Sfântu

Gheorghe). Transportul feroviar este asigurat de căile ferate Sfântu Gheorghe – Braşov, Sfântu Gheorghe–Miercurea Ciuc și Sfântu Gheorghe–Breţcu.

Comuna Ghidfalău este situată din punct de vedere geografic în partea de vest a judeţului Covasna și este străbătută de Râul Olt. Satul Ghidfalău este situat la poalele Munților Bodoc, în partea de nord a Câmpului Frumos, pe o terasă de pe malul stâng al Oltului, la o altitudine de 546 m. Satul Zoltan este străbătut de Râul Olt și e situat la sud de Munții Bodoc, la o altitudine de 550-557 m. Satul Fotoş s-a format în 1899 prin contopirea a două sate mai mici: Fotoş și Mărtănuş. Satul Angheluş se află la marginea nordică a Câmpului Frumos, la extremitatea sudică a Munților Bodoc, pe valea pârâului Angheluş. Comuna se află la o distanţă de 2 km de DN 12, drum care în localitatea Chichiş se desprinde de DN 11 și care străbate judeţul Covasna spre nord către judeţul Harghita de-a lungul râului Olt. Distanţa dintre localitatea Ghidfalău, reşedinţa de comună, și oraşul Sfântu Gheorghe este de aproximativ 5 km.

Comuna Bodoc este situată în partea centrală a judeţului Covasna, la poalele munților Bodoc, cuprinzând o parte din zona piemontană și lunca râului Olt, fiind străbătută de drumurile DN12 și DC 29. Comuna Bodoc se afla la o distanţă de 11 km de municipiul Sf. Gheorghe.

Comuna Malnaş se situează pe valea râului Olt și a pârâului Malnaş, la poalele Munților Bodoc. Zonă populată din secolul XIV, pe vremuri aparţinea comunei Olteni, fiind tipul satului de iobagi-grăniceri. În anul 1614 din cei 31 de familii, care au trăit aici 13 aparţineau celor eliberați, 16 fiind iobagi iar 2 fiind jeleri. Numărul populaţiei comunei în anul 2009. era de 1170 persoane. Enoriaşii reformați și cei romano-catolici au biserică din secolul XIX. Pădurile din jurul comunei erau pe vremuri proprietatea familiei Mikó, dintre ei au provenind nobilii cu cele mai multe proprietăți și iobagi. În anul 1896. a fost pusă în funcţiune prima cariera de piatră de pe lângă sat, în anul 1934. cea de-a doua, care a asigurat loc de muncă pentru mai mulți de 100 de oameni. Printre atracţiile comunei se numără ruinele cetăţilor Herecz și Mikó, construite în Evul Mediu. Acestea se situează la sud de satul Malnaş, spre localitatea Olteni, pe partea stângă a râului Olt, pe vârful Vártető. Există numeroase legende în legătură cu aceste construcţii medievale. O raritate botanică a zonei pe lângă lăcrămioară este o specie de orhidee. Printre personalităţile de seamă născute în comuna Malnaş se numără episcopul reformat, scriitorul Bartók György (1845-1907). În zona unde se lărgeste valea Oltului, la 565 m înălţime, se află satul Malnaş Băi.

Comuna Reci (în maghiară Réty) este aşezată în partea de nord-est a judeţului Covasna, în Depresiunea Sfântu Gheorghe. În anul 1964 fostul sat Comolău a fost contopit cu localitatea Reci, astfel că în zilele noastre Comolău constituie partea nordică a acesteia. Localitatea Reci este situată în partea centrală a judeţului Covasna, pe malul drept al Râului Negru, la o altitudine de 548 m, pe DN11 (Braşov-Bacău).

Comuna Micfalău este aşezată în extremitatea nordică a judeţului Covasna, la 25 km distanţă de Oraşul Baraolt și la 22 km de Sfântu Gheorghe, centru politic și administrativ al

județului Covasna. Drumul național DN 12 face legătura între comună și restul localităților din județul Covasna.

Comuna Bixad este situată în punctul cel mai nordic din județul Covasna, pe valea Oltului, la 5.5 km de Tușnad Băii (județul Harghita). Se află la 31 km față de Sfântu Gheorghe și este traversat de șoseaua F 575 (DN 12) și de drumul care leagă regiunea cu Municipiul Târgu Secuiesc, prin creasta Munților Bodoc (32 km). Are stația de cale ferată pe linia 400.

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

Municipiul Sfântu Gheorghe este străbătut de două drumuri naționale (DN12: Brașov – Sfântu Gheorghe – Miercurea Ciuc și DN13E: Feldioara – Vâlcele – Sfântul Gheorghe) și de trei drumuri județene (DJ 121B: Sfântu Gheorghe – Aita Medie, DJ121C: Sfântu Gheorghe – Șugaș Băi, DJ112: Hărman – Ilieni – Sfântu Gheorghe). Transportul feroviar este asigurat de căile ferate Sfântu Gheorghe – Brașov, Sfântu Gheorghe–Miercurea Ciuc și Sfântu Gheorghe– Brețcu.

c) surse de poluare existente în zonă :

Se vor identifica în faza SF și se va ține cont de prevederile Acordului de mediu.

d) particularități de relief :

Clima este caracteristică depresiunilor intramontane din estul Bazinului Transilvaniei, este mai blândă decât cea din zonele situate mai la nord (Depresiunile Ciucului și Gheorgheni - Toplița).

Tipul climatic după repartitia indicelui de umiditate Thornthwait, conform STAS 709-1.90 este II. Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-85 este între 85-136 cm.

Indicele de îngheț de calcul în °C X zile, $I_{med}^{3/30}$ pentru sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic greu și foarte greu este 650.

Indicele de îngheț de calcul în °C X zile, I_{med}^{30} pentru sisteme rutiere rigide indiferent de clasa de trafic este 700.

Indicele de îngheț de calcul în °C X zile, $I_{med}^{5/30}$ pentru sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor este 550.

Media precipitațiilor atmosferice este de circa 600 mm/an, verile fiind adesea secetoase. Media temperaturilor în luna ianuarie este de – 3,9 °C, iar în luna iulie de + 17,8 °C. Iarna se înregistrează deseori inversiuni de temperatură.

Rețeaua hidrografică are densitate medie. Principalul curs de apă din zonă este râul Olt.

Cursul său este domol, cu numeroase meandre și brațe părăsite. Afluenții lui au în general cursuri permanente, debitele lor variind în funcție de precipitații.

Media precipitațiilor atmosferice este de circa 600 mm/an, verile fiind adesea secetoase. Media temperaturilor în luna ianuarie este de – 3,9 °C, iar în luna iulie de + 17,8 °C. Iarna se înregistrează deseori inversiuni de temperatură.

Sub aspect geomorfologic, zona studiată face parte din depresiunea Sfântu Gheorghe, parte componentă a depresiunii intramontane Țara Bârsei.

Din punct de vedere seismic, Conform Normativ P100-1-2006, întreg amplasamentul se situează în zona cu o accelerație seismică a terenului $a_g=0.20$ g și perioada de colt $T_c=1.0$ sec.

e) nivel de echipare tehnică-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților :

În zona amplasării pistei de biciclete există rețea de alimentare cu apă, rețea de canalizare, rețea electrică cu stâlpi amplasați supraterran, rețea de gaze naturale și fibră optică.

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

În această etapă nu s-au identificat rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare. La elaborarea SF se va ține cont de prevederile avizelor de specialitate prevăzute în certificatul de urbanism. De asemenea, dacă în perioada execuției lucrărilor vor fi identificate anumite rețele (care nu erau cuprinse în avize și/sau nu sunt îngropate la adâncimile minime prescrise de normativele în vigoare), ele vor fi protejate sau relocate prin sarcina deținătorului de rețele, după ce se analizează situația împreună cu factorii implicați în derularea investiției.

g) posibile obligații de servitute : Nu este cazul

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

Lucrările se vor desfășura pe platforma existentă a drumurilor de interes local, a drumurilor naționale, drumurilor județene, drumurilor agricole, drumurilor forestiere, drumurilor comunale, cailor ferate, pe terenuri aflate în zona de protecție, al Administrației Naționale Apele Române din județul Covasna.

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

Planurile urbanistice generale ale municipiului Sfântu Gheorghe și ale localităților aparținătoare comunelor: Reci, Ghidfalău, Bodoc, Malnaș, Micfalău și Bixad din județul Covasna.

j) existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție: Nu este cazul

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

a) destinație și funcțiuni :

Prin Programul național de redresare și reziliență se urmărește crearea cadrului pentru o dezvoltare durabilă și se asigură mecanismul pentru finanțarea acestui tip de investiții, în cadrul componentei C10 Fondul Local. Ținând cont că, într-o perioadă de criză economică, veniturile locale sunt și mai reduse, este nevoie de suport financiar suplimentar pentru asigurarea bunăstării populației și garantarea unor servicii publice de calitate în perioada imediat următoare, cu accent pe tranziția verde și digitală.

Una din principalele direcții de acțiune ale Strategiei Naționale pentru Siguranță Rutieră o reprezintă îmbunătățirea siguranței infrastructurii rutiere. Astfel, o parte din prioritățile acestei direcții de acțiune sunt:

- Separarea traficului lent de cel de tranzit prin construirea de drumuri dedicate vehiculelor lente, cum ar fi: utilaj agricol, căruțe, biciclete. În cazul bicicletelor, în afara traficului local, poate fi avut în vedere traficul turistic – cicloturismul - în anumite sectoare pilot, în condițiile în care există, actualmente, în state membre ale Uniunii Europene, rețele internaționale de cicloturism care leagă marile orașe prin intermediul „drumurilor verzi” dedicate exclusiv bicicletelor. Deasemenea se are în vedere dezvoltarea cu prioritate a tuturor tipurilor de drumuri verzi, inclusiv a celor care nu se intersectează cu căile principale de transport rutier;
- creșterea siguranței rutiere a rețelei de drumuri prin noi abordări de organizare și amenajare a spațiilor urbane destinate circulației (benzi dedicate, separarea tipurilor de circulație - pe verticală sau orizontală, signalistic, mobilarea spațiilor publice, etc.).

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate :

Traseul în plan al pistei de bicicliști pornește din municipiul Sfântu Gheorghe din drumul național DN13E și străbate U.A.T. ale comunelor: Ghidfalău, Bodoc, Micfalău, Bixad, Malnaș, Reci.

Pista pentru bicicliști are o lungime de aprox. 46.2 km împărțită după cum urmează:

- U.A.T. Bixad – L=6,3 km
- U.A.T. Micfalău – L=2,4 km
- U.A.T. Malnaș – L=6,9 km
- U.A.T. Bodoc – L=7,7 km
- U.A.T. Ghidfalău – L=9,1 km
- U.A.T. Sfântu Gheorghe – L=4,8 km
- U.A.T. Reci – L=9,0 km

Distanțele sunt aproximative deoarece în zona intersecțiilor și a anumitor obstacole traseul pistei se va amenaja corespunzător standardelor și normativelor în vigoare.

Pista pentru bicicliști are o lățime $L=3,00$ m, încadrată de borduri, având două sensuri.

Lucrările se proiectează și se realizează astfel încât să se asigure reducerea la strictul necesar a suprafeței de teren ocupat, în concordanță cu prevederile legale, în corelare cu lucrările de sistematizare verticală și rețelele tehnico edilitare supra și subterane.

Proiectarea pistei pentru bicicliști se va realiza cu structurile de rezistență dimensionate de către proiectant, în funcție de caracteristicile terenului de fundare, zonei climaterice, regimului hidrologic și a traficului actual și de prognoză.

În plan:

Traseul în plan al pistei de bicicliști pornește din municipiul Sfântu Gheorghe din drumul național DN13E și strabate U.A.T. ale comunelor: Ghidfalău, Bodoc, Micfalău, Bixad, Malnaș, Reci.

În profil longitudinal, se va proiecta astfel încât volumul de terasamente să fie minim , fără depășirea declivității de 6 %.

În profil transversal:

Infrastructura creată trebuie să asigure spații de siguranță care să permită biciclistului să efectueze manevre de evitare a unui impact frontal. Pista de bicicliști se amenajează cu panta transversală cuprinsă între 1,0% și 2,5%.

Asigurarea suprafeței pistei pentru biciclete dintr-un material rigid, stabil, cu un finisaj antiderapant, pe toată lungimea traseului. Pe pista de ciclism profilul transversal care se aplica va avea următoarele elemente geometrice:

- Platformă pistă: 3.00 m
- Partea carosabilă: 2 x 1,50 m
- Borduri de încadrare
- Panta carosabilului este de 2,5% panta unică.

Lucrări la sistemul rutier:

Pentru pista de ciclism se propune următoarele tipuri de lucrări la sistemul rutier:

- Așternerea unui strat de fundație din balast - 30 cm;
- Așternerea unui strat de balast stabilizat cu liant hidrolic rutier - 15 cm;
- Așternerea stratului de uzura BA8 – 4 cm.

Nota: În funcție de studiul geotehnic aceasta se poate schimba.

Scurgerea apelor

Se va realiza prin dispozitivele de scurgere existente iar acolo unde se observa stagnări ale apei pluviale se vor executa șanțuri care vor asigura colectarea și dirijarea lor spre cel mai apropiat

emisar (sistem de scurgere și evacuare a apei pluviale astfel încât să nu existe pericol de băltire pe suprafața pistei).

Podetele existente se vor repara și decolmata sau se vor înlocui cu altele noi, iar în zonele necesare se vor proiecta podețe noi.

Semnalizare orizontală și verticală

Semnalizare rutieră se va face conform normativelor în vigoare, se vor executa marcaje longitudinale și transversale acolo unde situația o impune.

Delimitarea benzilor pentru biciclete se face cu marcaj de culoare albă, linie simplă discontinuă. Se poate utiliza linie continuă pe contrasensul deschis bicicletelor. Sensul de circulație se marchează înainte și după fiecare intersecție cu câte o pictogramă însoțită de o săgeată care indică direcția de circulație. Pictogramele și marcajele de delimitare a sensurilor din interiorul pistelor pentru biciclete cu două sensuri vor fi netede, în strat subțire, de culoare albă. Nu se vor executa cu materiale în relief.

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

Conf. Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, în funcție de punctajul calculat a rezultat că această lucrare se încadrează în categoria de importanță „C”.

d) număr estimat de utilizatori :

Locuitorii municipiului Sfântu Gheorghe și ai comunelor: Reci, Ghidfalău, Bodoc, Malnaș, Micfalău și Bixad din județul Covasna.

e) durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse :

Durata normală de funcționare între două reparații capitale este de 7 ani.

f) nevoi/solicitări funcționale specifice :

Prin realizarea pistei pentru biciclete, se vor obține următoarele rezultate:

- Îmbunătățirea infrastructurii de transport în vederea facilitării accesului mai bun în zonă, între localități și în interiorul localităților, la diverse puncte de interes, funcționare sau rezidențiale;
- Îmbunătățirea fluxului de informații cu privire la oportunitățile comune din zonă;
- Folosirea eficientă a resurselor naturale comune și protejarea bogățiilor naturale din zonă;

- Consolidarea contactelor economice și turistice pentru a intensifica dezvoltarea economică și turistică durabilă bazată pe avantaje comparative;
- Întărirea coerenței sociale și structurale la nivelul persoanelor și al comunităților;
- Reducerea poluării prin reducerea traficului cu autovehicule în localitate;
- Scăderea cheltuielilor din domeniul sănătății prin reducerea și eliminarea accidentelor în care sunt implicați bicicliști.

g) corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului :

La elaborarea SF se vor respecta cerințele certificatului de urbanism, a regulamentului de urbanism al municipiului Sfântu Gheorghe și al comunelor Reci, Ghidfalău, Bodoc, Malnaș, Micfalău și Bixad din județul Covasna, respectiv a acordului de mediu aferent investiției.

h) stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului.

Studiul de fezabilitate se va elabora în conformitate cu prevederile Anexei 5 al H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

La elaborarea evaluării prețului unitar pe categorii de lucrări, proiectantul va acorda o atenție deosebită întocmirii acestuia. Toate prețurile și tarifele vor fi cele existente pe piață la momentul întocmirii documentației tehnico-economice, dar se vor respecta limitările prevăzute în standardele de costuri din acte normative în vigoare.

Planurile și hărțile cadastrale vor fi date de beneficiar.

Pentru obiectivul de investiții propus vor fi elaborate următoarele documentații de specialitate, specifice lucrărilor de canalizare și stație de epurare, conform legislației în vigoare:

Studiu de fezabilitate (conform HG 907/2016)

- Studii de teren;
- Elaborarea documentației tehnice și economice;
- Documentația pentru obținerea Certificatului de Urbanism;
- Documentația pentru obținerea Avizelor.

Studiul de fezabilitate se va elabora în conformitate cu prevederile Anexei 4 a H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice conform conținutului cadru de mai jos:

STUDIU DE FEZABILITATE

- conținut-cadru -

(A) PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
 - 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
 - 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
 - 1.4. Beneficiarul investiției
 - 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții
 - 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (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
 - 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
 - 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
 - 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
 - 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții²) 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);
 - b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
 - c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
 - d) surse de poluare existente în zonă;
 - e) date climatice și particularități de relief;

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

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

(i) date privind zonarea seismică;

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

(iii) date geologice generale;

(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;

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

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

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: - caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții; - varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia; - echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției: - 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; - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: - studiu topografic; - studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului; - studiu hidrologic, hidrogeologic; - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; - studiu de trafic și studiu de circulație; - 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; - studiu privind valoarea resursei culturale; - studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

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

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

4.3. Situația utilităților și analiza de consum: - necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz; - soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

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

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

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

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

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

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

4.8. Analiza de senzitivitate

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

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

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

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

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;

d) probe tehnologice și teste.

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;

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;

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

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

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.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

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

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

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

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

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

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

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

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

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale 8.
Concluzii și recomandări

(B) PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. plan de amplasare în zonă;
2. plan de situație;
3. planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;
4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

La elaborarea evaluării prețului unitar pe categorii de lucrări, proiectantul va acorda o atenție deosebită întocmirii acestuia. Toate prețurile și tarifele vor fi cele existente pe piață la momentul întocmirii documentației tehnico-economice, dar se vor respecta limitările prevăzute în standardele de costuri din acte normative în vigoare.

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

- STAS 863 - 85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.
- SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în construirea șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.
- SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și construcții de drumuri.
- SR EN 12620 Agregate pentru beton.
- CP 012/1- 2007 Cod de practică pentru producerea betonului.
- SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare simboluri și amplasare.
- SR 1848-7:2004 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere.

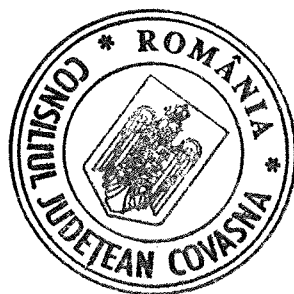
- STAS 10796/1/77 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.
- STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncime de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.
- STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț – dezgheț. Prescripții tehnice.
- SR EN 1999-1-1-2004 Acțiuni generale. Greutăți specifice. Acțiunea vântului.
- SR EN 1999-1-3-2005 Acțiuni generale – Încărcări date de zăpadă
- STAS 10144-2-91 Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști.
- STAS 10144-3-91 Elementele geometrice ale străzilor.
- STAS 2900 - 89 Lățimea drumurilor.
- STAS 10144-1-91 Străzi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare.
- STAS 10144 1-5 STRĂZI. Elemente geometrice, trotuare etc.
- SR 10144-4:1995 Amenajarea intersecțiilor de străzi. Clasificare și prescripții de proiectare.
- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.
- Indicativ NP 116 – 2005 Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi.
- P100 - 1 - 2013 Cod de proiectare seismică
- PD 177 – 2001 Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide.
- NT 27 / 98 Normă tehnică privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale
- OG 50 / 98 Ordin pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale.
- CD 31-94 Instrucțiuni tehnice departamentale pt. determinarea capacității portante a sistemului de drumuri non – rigide și semi – rigide cu ajutorul deflectometrului.
- CD 155 – 2001 Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne.
- Legea nr. 82/1998 Pentru aprobarea O.G. nr. 43/1997 privind regimul juridic a drumurilor
- Legea nr. 137/1995 Privind protecția mediului înconjurător.
- Legea nr. 90/1996 Privind măsurile de protecția muncii.
- H.G. nr. 274/1994 Privind aprobarea regulamentului de recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

- STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
- STAS 1948/1 Stâlpi de ghidare și parapete. Prescripții generale de proiectare și amplasare pe drumuri.
- Legea nr. 10 Privind calitatea în construcții.
- Legea nr. 177 /2015 Lege pentru modificarea și completarea legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.
- Legea nr. 50 Privind autorizarea executării lucrărilor de construcții.
- Ord. M.T. nr. 45 Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.
- OG 43/1997 Ordonanță de guvern privind regimul drumurilor
- Ord. M.T. nr. 46 Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor.
- Ord. M.T. nr. 50 Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități rurale.
- HG nr. 907 / 2016 Hotărâre privind etapele de elaborare și conținutului – cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
- Ord. 726/549 din 29.08.2007 Ordin al ministerului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor și al inspectorului general de stat al Inspectoratului de Stat în Construcții privind aprobarea Metodologiei de emitere a avizului tehnic de către Inspectoratul de Stat în Construcții - I.S.C. pentru documentațiile tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Ord. 486/500 din 09.08.2007 Ordin al ministerului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor și al inspectorului general de stat al Inspectoratului de Stat în Construcții pentru aprobarea procedurii privind emiterea acordului de către Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. pentru intervenții în timp asupra construcțiilor existente.

Aprobat
Președinte,
Tamás Sándor

Întocmit
Vicepreședinte,

Jakab István Barna



Jakab István Barna