



HOTĂRÂREA Nr. 668

Din 11.12.2025

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate SF pentru investiția: „Cale de acces Hala Minda” - Reșița, Caraș-Severin în cadrul proiectului “Reabilitare Hala Minda – Spațiu multifuncțional dedicat industriilor creative”

Consiliul local al Municipiului Reșița întrunit în ședința de îndată din data de 11.12.2025;

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului Municipiului Reșița, nr. 105392./09.12.2025 și Raportul de specialitate al Direcției de Dezvoltare Locală și Investiții nr. 105388/09.12.2025, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local;

În temeiul prevederilor HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Luând în considerare prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile Legii nr. 227/2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând prevederile hotărârii HCL nr. 114 din 18.03.2025, privind aprobarea Bugetului de venituri și cheltuieli al Municipiului Reșița pe anul 2025, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile Legii nr. 9 din 10 februarie 2025 a Bugetului de stat pe anul 2025, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.129 alin. 2 lit. b) și alin. 4 lit. d) și art. 139, alin. 3 lit. d) , art. 196 alin. 1 lit. a) și art. 199 alin. 1 și 2 din Ordonanța de Urgență nr. 57/03.07.2019 privind Codul administrativ;

HOTĂRĂȘTE :

Art. 1. – Consiliul Local al Municipiului Reșița ia act de Studiul de Fezabilitate, elaborat conform HG 907/2016 pentru obiectivul „Cale de acces Hala Minda”, în cadrul proiectului “Reabilitare Hala Minda – Spațiu multifuncțional dedicat industriilor creative”, întocmit de către S.C. APECC S.R.L. TIMIȘOARA, care devine document oficial certificat prin ștampile și semnături și care produce efecte juridice, fapt pentru care persoana autorizată dr. ing. Adrian BOTA răspunde personal, după caz administrativ, civil și penal pentru exactitatea mențiunilor, a datelor, a calculelor, a prețurilor cuprinse în aceasta și pentru respectarea întocmai a actelor normative naționale în vigoare pentru acest obiectiv.

Art. 2 – Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul „Cale de acces Hala Minda” având următorii indicatori tehnico – economici:



-
- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Valoarea totală a investiției : | 3.218.434,54 lei (cu TVA) |
| în care C+M: | 1.845.490,68 lei (cu TVA). |
| 2. Durata de execuție a lucrărilor este de | 24 luni |

Art. 3 – Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcției de Dezvoltare Locala si Investiții.

Art. 4 - Prezenta hotărâre intră în vigoare la data comunicării.

Art. 5 - Prezenta hotărâre se comunică:

- Primarului Municipiului Reșița;
- Prefectului și Instituției Prefectului Județului Caraș-Severin;
- Direcției Buget-Finanțe Contabilitate, Resurse Umane;
- Direcției de Dezvoltare Locala si Investiții.

PREȘEDINTE DE SEDINȚĂ,
DINU GABRIEL



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL
BUCUR LUCIAN CORNEL



**PROIECTARE, EXPERTIZARE,
CONSULTING ÎN CONSTRUCȚII**



str. Simion Bărnuțiu nr. 11A, sc. B, ap. 2; RO - 300133 TIMIȘOARA, O.P. 7
tel.: (+4) 0256 / 207 687 tel./fax: (+4) 0256 / 220 700 e-mail: office@apecc.ro

CONTRACT 54873-952/2025

CALE DE ACCES HALA MINDA



STUDIU DE FEZABILITATE

Noiembrie 2025

COORDONATE

CONTRACT: 54873-952/2025

TITLUL LUCRĂRII: CALE DE ACCES HALA MINDA

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

BENEFICIAR: MUNICIPIUL REȘIȚA

EXECUTANT:



**PROIECTARE, EXPERTIZARE,
CONSULTING ÎN CONSTRUCȚII**



str. Simion Bărnuțiu nr. 11A, sc. B, ap. 2; RO - 300133 TIMIȘOARA, O.P. 7
tel.: (+4) 0256 / 207 687 tel./fax (+4) 0256 / 220 700 e-mail: office@apecc.ro

DIRECTOR: dr. ing. Adrian BOTA

ȘEF PROIECT: ing. Dorian BOTA

COLECTIV DE ELABORARE: dr. ing. Adrian BOTA

ing. Dorian BOTA

ing. Mirela BOTA



CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. Coordonate
2. Cuprins
3. Memoriu tehnico-economic
4. Deviz general
5. Devize pe obiect
6. Evaluarea lucrărilor

B. PIESE DESENATE

1. Plan de amplasare în zonă
2. Dispoziție generală. Vedere plană A - A
3. Dispoziție generală. Secțiune longitudinală B - B
4. Dispoziție generală. Secțiune transversală C - C
5. Profil transversal tip

MEMORIU TEHNICO – ECONOMIC

pentru Studiu de fezabilitate (SF)

(conform HG nr. 907 din 29 noiembrie 2016, modificată și completată conform HG 1116 din 16 noiembrie 2023)

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

“ CALE DE ACCES LA SPAȚIUL MULTIFUNCȚIONAL, DEDICAT INDUSTRIILOR CREATIVE, HALA MINDA, LA REȘIȚA:

CALE DE ACCES HALA MINDA”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Reșița – Piața 1 Decembrie 1918 nr. 1A
Reșița, RO 320084, E-mail: centru@primariesita.ro, Website: www.primariesita.ro
reprezentat prin Ioan POPA – Primar;

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Municipiul Reșița – Piața 1 Decembrie 1918 nr. 1A
Reșița, RO 320084, E-mail: centru@primariesita.ro, Website: www.primariesita.ro

1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Reșița – Piața 1 Decembrie 1918 nr. 1A
Reșița, RO 320084, E-mail: centru@primariesita.ro, Website: www.primariesita.ro

1.5. Elaboratorul Studiului de fezabilitate

S.C. APECC S.R.L. TIMIȘOARA J35/152/1991, CUI RO1834179
Sediu în Timișoara, str. S. Bănuțiu nr. 11A, tel. 0256/220 700, E-mail: office@apecc.ro
reprezentată prin dr. ing. Adrian BOTA - director

1.6. Relație contractuală

Contract de proiectare nr. C54873-952/2025

1.7. Subcontractanții / colaboratori

Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor INHGA București – Șoseaua București – Ploiești 97E, sector 1, 013686 București, CUI RO24582488, tel.+4 021 318 11 15; e-mail relatii@hidro.ro;

- furnizare debit de calcul cu probabilitatea adecvată amplasamentului Căii de acces;

SC ROAD SURVEY SRL – Com. Cornea nr. 195, jud. CS, CUI 32771933, ORC J11/63/2014, Tel. +40 742 884 511; e-mail toporoadsurvey@gmail.com;

- ridicări topografice necesare pentru verificarea hidraulică a debușeului Căii de acces;
- certificat autorizare Clasa III RO-B-J Nr. 1897;

SC GEOSOND SA – Str. Platinei nr. 25, 307160 Dumbrăvița, jud. TM, CUI RO15984400, ORC J35/2932/2003, Tel. +40 745 505 153, e-mail office@geosond.ro, www.geosond.ro

- studiu geotehnic verificat la cerința A_f de Verificator tehnic atestat nr. 6368, prof. dr. ing. Marin MARIN;

INCD „URBAN-INCERC” Sucursala Timișoara - Șos. Pantelimon, nr. 266, sector 2, 021652 București, CUI RO26752660, ORC J40/3660/2010, Tel. 021 427 27 40, e-mail urban-incerc@incd.ro;

- studii și cercetări experimentale privind determinarea clasei de beton.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de preferezabilitate

Nu s-a întocmit un Studiu de preferezabilitate, dar s-a expertizat tehnic structura metalică utilizată ca zonă de acces cu caracter provizoriu.

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

Lucrările proiectate se situează în județul Caraș-Severin, în municipiul Reșița, pe partea stângă a străzii Minda (alias DJ 582).

Calea de acces ce urmează a fi realizată traversează râul Sodal, afluent de stânga al râului Bârzava în zona Reșița Sud - Est, asigurând accesul pietonilor și vehiculelor în zona aparținând Halei Minda, care urmează a fi amenajată și transformată într-un *Spațiu multifuncțional, dedicat industriilor creative*.

Hala Minda este una dintre clădirile emblematice pentru istoria industrială a Reșiței.

Intervenția asupra Halei Minda înseamnă reconversia unui fost sit industrial într-un loc pentru comunitate și pentru industriile creative. Acest proiect a fost unul din proiectele câștigătoare ale apelului Noul Bauhaus European (NEB), un proiect economic, cultural și de mediu al Comisiei Europene, dedicat inițiativelor locale.

Finanțarea investiției, din fonduri europene nerambursabile, este asigurată cu sprijinul Agenției pentru Dezvoltare Regională Vest.

Proiectul Halta Minda este o inițiativă a Primăriei Reșița care propune punerea în valoare a obiectivului de patrimoniu local Hala Minda. Această propunere se înscrie în strategia de regenerare urbană a zonelor cu istoric industrial. Prima etapă privind reconversia Halei Minda este transformarea acesteia într-un centru expozițional destinat industriilor creative. Proiectul reprezintă o continuare a tradiției orașului - deschiderea pentru inovare industrială, cu o punere în practică la nivel contemporan, Hala Minda fiind un prim exemplu în care regenerarea urbană se dezvoltă și prin industrii creative.

În spațiul exterior halei, vor fi amplasate lucrări ale unor artiști importanți locali, din țară și din afara României. Hala Minda va deveni astfel un obiectiv cultural important pentru Reșița, unde se vor organiza expoziții pentru sculpturi monumentale în metal, dar și alte activități artistice.

Realizarea Căii de acces din strada Minda la Hala Minda, se dovedește a fi absolut necesară pentru a se putea pune în practică această inițiativă a municipalității. Punctual, se urmărește *Asigurarea accesului în condiții de siguranță către obiectivul...și îmbunătățirea aspectului urbanistic al zonei. Prin reabilitarea Căii de acces se va putea ajunge în condiții de siguranță atât cu autovehicule, mașini de marfă cât și ca pieton către obiectivul Reabilitare Hala Minda – Spațiu multifuncțional dedicat industriilor creative*.

Strategia adoptată urmărește aducerea tramei stradale cu toate elementele componente la un nivel ridicat de viabilitate, corespunzător standardelor Comunității europene, din care face parte și România, implicit municipiul Reșița.

La întocmirea documentației s-au avut în vedere cerințele de conținut și calitate cuprinse în HG 907/2016 (actualizat), act normativ care se referă la documentațiile elaborate pentru investiții finanțate din fonduri publice.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent accesul la Hala Minda se face pe o structură metalică, veche de cca 100 de ani, care probabil a fost un pod de cale ferată, scos din uz și reamplasat în anii '60 pe acest acces, care este parte a zonei de servitute ce deservește mulțiplici proprietari de parcele cu amenajări cu caracter industrial.

Starea acestui tablier este deosebit de gravă, deoarece nivelul de coroziune este foarte ridicat, prezentând elemente structurale a căror secțiune s-a redus la jumătate și nituri cu capetele distruse în proporție de 80%.

Starea structurii metalice existente a fost stabilită prin expertiza tehnică elaborată în cadrul proiectului.

Concluzia Expertizei tehnice a fost aceea că structura aflată într-o stare avansată de degradare, are o capacitate portantă limitată și un gabarit necorespunzător, astfel că aceasta este improprie pentru utilizare atât de către pietoni cât și de către vehicule.

Municipiul Reșița se află într-un program amplu de modernizare în ceea ce privește rețeaua stradală și de amenajare a spațiilor deținute de industria siderurgică, devenite disponibile prin reducerea activității industriale.

Conceptele pe care se bazează activitatea managerială a Municipiului Reșița sunt evidențiate în „Strategia de dezvoltarea locală a Municipiului Reșița 2015 – 2025” din care cităm:

„Reșița trebuie să facă parte din grupul tot mai mare al orașelor care renasc și se îndreaptă cu pași repezi către un ”oraș inteligent”, modern, care să ofere un cadru de conviețuire bun tuturor cetățenilor și să poată susține o dezvoltare pe termen lung astfel încât să poată satisface nevoile generațiilor viitoare.

”REȘIȚA ORAȘUL PENTRU OAMENI va traversa un proces de schimbare pe plan economic prin atragerea de noi investitori care vor produce schimbarea dinamicii economice locale și Reșița va valoriza poziția și avantajele sale geografice deosebite care vor dezvolta turismul local. Reșița va fi un oraș responsabil față de cetățenii săi oferind condiții favorabile de trai și servicii publice de calitate, va oferi șanse egale tuturor cetățenilor la educație și dezvoltare culturală într-un mediu curat, sigur și revigorat.

Misiunea administrației locale este de a crea un cadru local propice creșterii calității vieții cetățenilor valorizând la maxim potențialul local utilizând resursele acestuia, urmărind clar o dezvoltare sustenabilă vizând un echilibru cert pe cele trei dimensiuni: economic, social și mediu. Valorizarea se va realiza prin respectarea principiilor subsidiarității și a parteneriatelor cu părțile interesate.”

În acest context, se impune asigurarea posibilităților de traversare a râului Sodol care separă zona Hala Minda de str. Minda respectiv DJ 582, în condiții de maximă securitate și confort sporit. Prin amenajarea Halei Minda se va crea un pol de interes care va atrage tot mai mulți utilizatori care, din motive socio-economice (participarea la derularea activităților specifice zonei amenajate Hala Minda), vor traversa tot mai des râul Sodol.

Devine absolut necesară realizarea unei noi Căi de acces, în alt amplasament, opțiunea fiind susținută de concluziile expertizei tehnice cât și de forma de proprietate comună (servitute) care nu permite intervenții cu fonduri publice pe proprietăți private.

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.

Calea de acces este un obiectiv de importanță vitală pentru funcționarea Halei Minda reamenajată ca *Spațiu multifuncțional dedicat industriilor creative*.

Calea de acces este parte constituantă a *Spațiului multifuncțional, dedicat industriilor creative, Hala Minda, la Reșița*. Fără o posibilitate de acces corespunzătoare, Hala Minda nu poate funcționa.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Misiunea administrației locale este de a urmări clar o dezvoltare sustenabilă, vizând un echilibru cert pe cele trei dimensiuni: economic, social și mediu.

2.5.1. Obiectivul general al proiectului vizează dezvoltarea durabilă a unui cadru local propice creșterii calității vieții cetățenilor, valorizând la maxim potențialul local și utilizând resursele acestuia.

2.5.2. Obiectivele specifice ale proiectului, adică beneficiile socio-economice de la nivel local, care vor fi obținute prin implementarea proiectului propus sunt următoarele:

a) **Creșterea semnificativă a nivelului de siguranță pentru pietoni și vehicule de toate categoriile, la traversarea râului Sodol prin:**

- realizarea unei Căi de acces dimensionată corect, conform cerințelor actuale, atât din punct de vedere al capacității portante (convoi de calcul LM1) cât și hidrologic (debit cu asigurarea de 1%, amplasamentul fiind intravilan);

b) **Dezvoltarea sustenabilă vizând un echilibru cert tridimensional: economic, social și mediu;**

- Hala Minda reprezintă un semnificativ exemplu în care regenerarea urbană se dezvoltă și prin industrii creative, fără a strica echilibrul tridimensional;
- crearea de noi locuri de muncă pentru susținerea activităților permanente sau temporare din interior și de pe platforma exterioară.

Orizontul de analiză folosit pentru întocmirea acestei analize este de 30 de ani.

Obiectivele preconizate sunt cuprinse în continuare în Matricea Cadru Logic. Ea oferă un set de concepte sincronizate care sunt utilizate ca parte dintr-un proces iterativ pentru a ajuta la realizarea unei analize

structurate și sistematice a proiectului.

Tabelul 1. Matricea Cadru Logic

Descrierea proiectului	Indicatori	Surse de verificare	Supoziții
Obiectivul general al proiectului vizează dezvoltarea durabilă a unui cadru local propice creșterii calității vieții cetățenilor, valorizând la maxim potențialul local și utilizând resursele acestuia	creșterii calității vieții cetățenilor într-un cadru local propice	Date de la Direcția Județeană de Statistică Caraș-Severin	
Obiective specifice a. Creșterea semnificativă a nivelului de siguranță pentru pietoni și vehicule de toate categoriile, la traversarea râului Sodo! • Realizarea unei Căi de acces dimensionată corect, conform cerințelor actuale, atât din punct de vedere al capacității portante (convoi de calcul LM1) cât și hidrologic (debit cu asigurarea de 1%, amplasamentul fiind intravilan)	Scăderea numărului de incidente vehicul vs pieton	Date de la Direcția Județeană de Statistică Caraș-Severin	Calea de acces să fie folosită de către utilizatori în măsura pentru care aceasta a fost construită/realizată și să fie respectate condițiile de siguranță pentru traficul de orice fel.
b. Dezvoltarea sustenabilă vizând un echilibru cert tridimensional: economic, social și mediu • Hala Minda reprezintă un semnificativ exemplu în care regenerarea urbană se dezvoltă și prin industrii creative, fără a strica echilibrul tridimensional; • crearea de noi locuri de muncă pentru susținerea activităților permanente sau temporare din interior și de pe platforma exterioară.	Dezvoltarea sustenabilă prin regenerare urbană prin industrii creative	Date de la Direcția Județeană de Statistică Caraș-Severin Date de la Registrul Comerțului referitor la activitățile economice din zonă.	Posibilitatea apariției unei crize economice/financiare și afectarea pieței economice
Rezultate Realizarea Căii de acces	Lucrările de realizare au fost executate conform proiectului	Procesul verbal de recepție a lucrării de la Primăria Municipiului Reșița	Primăria Municipiului Reșița este în măsură să asigure fondurile necesare pentru finanțarea lucrărilor și pentru întreținerea curentă și periodică a structurii
Activități • Întocmirea proiectului, obținerea avizelor și autorizațiilor necesare; • Desfășurarea licitației pentru execuție; • Contractarea lucrării de realizare și toate celelalte aspecte legate de supervizarea și controlul la locul execuției lucrărilor de către contractant și celelalte instituții abilitate; • Recepția la terminarea lucrărilor; • Recepția finală.	Anunțul pentru licitație și rezultatele acesteia vor fi publicate și puse la dispoziție publicului larg	Internet, mass-media locală, rapoarte de progres întocmite de către constructor	1. Asigurarea fondurilor necesare execuției 2. Timp favorabil execuției lucrărilor 3. Contractarea unui constructor la preț estimat 4. Constructorul să dispună de resursele necesare realizării investiției

Această matrice permite ca informația să fie analizată și organizată într-o modalitate structurată, astfel încât să se poată formula întrebări și să se poată identifica punctele slabe. De asemenea, facilitează factorilor decidenți luarea de decizii informate, bazate pe o înțelegere îmbunătățită a analizei raționale a proiectului, a obiectivelor vizate și a mijloacelor prin care obiectivele pot fi realizate.

Matricea Cadru Logic constă dintr-o matrice cu patru coloane și patru (sau mai multe) rânduri, care prezintă pe scurt elementele cheie ale planului proiectului și anume:

- ierarhia de obiective a proiectului (Descrierea Proiectului și Intervenția Logică);
- factorii cheie externi, critici pentru succesul proiectului (Ipoteze/Supoziții); și
- cum vor fi monitorizate și evaluate realizările proiectului (Indicatori și Surse de Verificare).

În tabelul alăturat este prezentată *Matricea cadru logic* pentru prezentul proiect în vederea susținerii

procesului de planificare și de gestionare a acestuia.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE pentru realizarea obiectivului de investiții

Identificarea opțiunilor urmărește găsirea diferitelor alternative de atingere a obiectivelor specifice (și a standardelor după finalizare) ale proiectului, care au fost stabilite în prealabil. În acest scop s-au analizat 2 opțiuni.

Pentru cele două opțiuni analizate, se vor prezenta separat numai elementele care le diferențiază cu precizarea de rigoare (**Opțiunea A sau B**).

Elementele comune vor fi prezentate o singură dată, cu precizarea de rigoare (**Comun**).

Cele 2 opțiuni sunt diferite din punct de vedere al alcătuirii secțiunii transversale:

Opțiunea A – tablier cu **grinzi din beton precomprimat** înglobate în beton monolit;

Opțiunea B – tablier cu **grinzi metalice laminate** înglobate în beton monolit. Costurile pentru realizarea acestui tip de suprastructură sunt considerabil mai mari decât cele necesare pentru realizarea suprastructurii cu grinzi din beton precomprimat. Pentru menținerea parametrilor de exploatare la nivelul solicitat de legislația în vigoare, acest tip de structură implică întreținerea sistematică a protecției anticorozive a elementelor metalice înglobate parțial în beton. De asemenea, aparatele de reazem din neopren armat trebuie schimbate la intervale relativ scurte de timp, cca 10...15 ani, lucrare cu un grad de complexitate ridicat și implicit cu costuri în consecință.

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)

Comun

Calea de acces proiectată:

- este amplasată în intravilan;
- suprafața afectată de lucrări este de 336 m² ;
- dimensiuni în plan;
 - paralele cu str. Minda - 35,00 m (inclusiv protejarea albiei);
 - perpendicular pe str. Minda - 15,20 m;
- amplasată pe domeniul public, Municipiul Reșița, conform extraselor de Carte funciară atașate.

Structura permite accesul pe malul drept al râului, la Zona Hala Minda, prin traversarea râului Sodol, care este paralel cu str. Minda alias DJ 582. Calea de acces este perpendiculară pe axa străzii și a cursului de apă.

Calea de acces are o lățime de 10,90 m din care util parte carosabilă 2 x 3,50 m și trotuare 2 x 1,70 m. Cele 2 grinzi parapet au 2 x 0,25 m.

Lungimea structurii propriu-zise este de 6,00 m.

b) **Relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile**

Comun

Având în vedere că Municipiul Reșița va dezvolta proiectul Halta Minda prin care se intenționează punerea în valoare a obiectivului de patrimoniu local Hala Minda, se caută soluții care să asigure un acces independent și propriu în această zonă. Calea de acces actuală, care permite accesul și în zona de interes menționată, va rămâne în folosința celor care au activități aval de Hala Minda, urmând ca prin această documentație să se găsească o soluție de acces care să deservească exclusiv Zona Hala Minda.

Menținerea relațiilor cu zonele învecinate se realizează tocmai prin realizarea Căii de acces proprii obiectivului Hala Minda.

c) **Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite.**

Comun

Axa longitudinală a Căii de acces este orientată către N-E. și perpendiculară pe axa DJ 582 (str. Minda).

d) **Surse de poluare existente în zonă**

Comun

Calea de acces nu este afectată de sursele de poluare existente în zona industrială a municipiului Reșița, oțelul fiind protejat prin zincare, respectiv vopsire multistrat.

e) Date climatice și particularități de relief

Comun

e.1.) Datele climatice

Conform STAS 6054–77, adâncimea maximă de îngheț în zonă este de 70...80 cm.

Conform STAS 1709/1-90 Reșița se situează în zona de tip climateric III cu indice de umiditate $Im \geq 20$.

Temperatura medie anuală a aerului oscilează de la 18 °C...20 °C în câmpie, la 0 °C în munții înalți. Cea mai caldă luna este iulie, iar cea mai rece este ianuarie (-8 °C în munții cei mai înalți). Cantitatea medie de precipitații este cuprinsă între 1 400 mm în munții înalți și 650...750 mm în zona deluroasă. Cea mai ploioasă lună este iulie, iar cea mai săracă în precipitații este ianuarie.

e.2.) Particularități de relief

Geografic, în județul Caraș-Severin se află toate cele trei trepte de relief clasice ale pământului românesc. Pondere treptelor de relief în teritoriul județului este sensibil diferită de cea în cadrul teritoriului național, unde munții ocupă 31%, dealurile 36%, iar câmpia 33%.

Pe teritoriul județului munții ocupă 65,4%, dealurile au o extindere mică, ocupând 10,8%, iar depresiunile 16,5%. Pe ultimul loc se află câmpiile, care dețin 7,3% din suprafață.

Așezat nu departe de Marea Adriatică și la adăpostul Munților Carpați, județul integrează pe teritoriul sau climatul temperat-continental moderat (subținutul bănățean) cu nuanțe submediteraneene.

Conform STAS 6054–77, adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului Căii este de 70...80 cm.

f) Existența unor:

Comun

f.1. Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Amplasamentul este străbătut de o țeavă de distribuție gaz metan, cu diametrul de 40 mm.

Se preconizează utilizarea Căii de acces pentru susținerea unor conducte pentru alimentare cu apă, respectiv pentru canalizare, care vor fi necesare pentru amenajarea Halei Minda.

Rețeaua de energie electrică poate fi pozată în țevele de protecție înglobate în trotuare.

Existența în teren a rețelilor edilitare și necesitatea relocării/protejării lor va fi stabilită de deținători prin avizele eliberate.

f.2. Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu e cazul.

f.3. Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranța națională;

Nu e cazul.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare

Comun

(i) Date privind zona seismică

Din punct de vedere seismic, conform P100-1/2013:

- amplasamentul Reșița se află în zona de teren caracterizată prin:
 - accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,15g$ (Fig. 3.1 – pt. IMR=225 ani);
 - perioada de control (colț) $T_c = 0,7$ s (Fig. 3.2).

Clasa de importanță a Căii de acces, din punct de vedere seismic:

- este II (susține traficul de necesitate pe căi de comunicație de importanță medie), conform Tab. 1RO din SR EN 1998-2/NA:2010.

Conform prevederilor SR 11100/1-93 "Zonarea seismică. Macrozonarea seismică a teritoriului României", gradul de intensitate seismică este 6 (scara MSK).

(ii) **Date preliminare asupra naturii ternului de fundare inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice**

Studiul geotehnic apreciază că lucrarea se poate încadra în categoria geotehnică 2/3.

Lucrările de săpătură manuală se pot încadra în categoria teren mijlociu-tare. Săpătura mecanică se consideră că se execută în teren categoria II-III.

Presiunea convențională de bază se consideră 350 kPa.

Terenul de fundare va fi considerat stratul de șisturi cafenii.

Nivelul maxim al apelor freatice a fost la -3,00 m față de CTA 269,08 m NMN.

(iii) **Date geologice generale**

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul prospectat aparține masivului muntos Semenici.

Geologic, în zona investigată sunt reprezentate terenuri ce aparțin domeniului getic.

Detalii se găsesc în Studiul geotehnic nr. 5998/2025 efectuat de SC Geosond SRL.

(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;**

S-au efectuat un foraj geotehnic (5998/-F1 de 8,00 m adâncime, prezentat în anexa 2 a SG și un test de penetrare dinamică cu con, *5998-DPH1 de 8,00 m adâncime, de tip greu), prezentat în anexa 3.

Detalii se găsesc în Studiul geotehnic nr. 5998/2025 efectuat de SC Geosond SRL.

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

Amplasamentul Căii de acces nu se află într-o zonă de risc din punct de vedere a stabilității terenului. Referitor la seism, se găsesc precizări la pct. (i).

Comportarea Căii de acces la debite mari (cu probabilitatea de 1%) a fost verificată prin calculul hidraulic care este prezentat în memoriul tehnic solicitat de către ABA Banat pentru emiterea Avizului de gospodărire a apelor.

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

Din punct de vedere hidrologic, râul Sodol face parte din bazinul hidrografic Bârzava, cod cadastral V-2.38.1, fiind afluent de stânga al râului Bârzava.

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

Comun

Se fac precizările:

- sensul km pe str. Minda și pe DJ 582 este dinspre Centrul Reșiței spre Văliug;
- sensul km pe Calea de acces, este dinspre str. Minda spre Hala Minda;
- sensul de curgere al râului Sodol este dinspre Văliug spre Centrul Reșiței;
- str. Minda și DJ 582 se află pe malul stâng al râului Sodol;
- Hala Minda se află pe malul drept al râului Sodol.

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

Din punct de vedere al amplasamentului și al geometriei structurii, se evidențiază următoarele:

- | | |
|---|--|
| ▪ categoria de importanță (HG 766-97) | C (construcții de importanță normală); |
| ▪ categoria construcției (STAS 4273 - 83 art. 2.11) | 4 (amplasat pe stradă locală); |
| ▪ clasa de importanță (STAS 4273 - 83 art. 5.1.) | IV definitivă principală; |
| ▪ clasa de importanță seismică (P100-1-2013, tab 4.2) | II; |
| ▪ categoria străzii (OMT 49 - 1998) | IV (stradă de folosință locală); |
| ▪ clasa de încărcare (Eurocod 1991-2) | LM 1; |
| ▪ lungimea Căii de acces (tablier) | 6,00 m; |
| ▪ deschiderea structurii | 5,50 m; |

▪ lumina structurii (medie)	4,73 m;
▪ lățimea Căii de acces	10,90 m;
o parte carosabilă	2 x 3,50 m;
o trotuare	2 x 1,70 m;
o grinda parapet	2 x 0,25 m;
▪ declivitate longitudinală spre mal drept	1,33 %;
▪ profil transversal – pantă unică spre aval	2.0 %;
▪ cotă minimă intrados	268,66 m;
▪ cotă nivel apă la debit 1%	267,45 m;
▪ cotă talveg albie reamenajată	264,92 m;
▪ înălțimea liberă sub structură	1,07 m.

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

b.1. Aspecte generale

Comun

Calea de acces peste râul Sodal a fost proiectată astfel încât să răspundă cerințelor Beneficiarului cuprinse în Caietul de sarcini nr. 50443/13.06.2025 și în același timp cerințelor legislației în vigoare, în ceea ce privește gabaritul (parte carosabilă și trotuare), respectiv capacitatea portantă (solicitări conform SR EN 1991-2/NB).

În plan, structura este amplasată în aliniament și traversează râul Sodal perpendicular.

În profil longitudinal Calea de acces este amplasată în pantă de 1,33% spre malul drept.

Dimensionarea hidraulică a structurii s-a făcut în conformitate cu normativele în vigoare pentru un debit de 84 m³/s, cu probabilitatea de 1% (amplasament intravilan).

Schema statică a structurii este de tip dală simplu rezemată, lungimea dalei fiind de 6,00 m.

Gabaritul va fi alcătuit din partea carosabilă de 2 x 3,50 m și trotuare de câte 1,70 m (inclusiv bordura). Parapetul pietonal, metalic, zincat, va fi fixat pe grinzile parapet care au lățimea de câte 0,25 m.

Lățimea totală a tablierului, cuprinzând și cele două grinzi parapet, ajunge la 10,90 m.

La extremitatea str. Minda, Calea de acces se racordează la carosabilul străzii, cu raze de 3.00 m respectiv 4,00 m, care permit circulația vehiculelor de transport greu sau lungime mare, fără a deranja pe ceilalți participanți la trafic.

Structura proiectată se va executa într-o singură etapă, amonte față de amplasamentul Căii de acces existente, la o distanță interax de 17,30 m.

Pe durata execuției lucrărilor, traficul de șantier va fi asigurat prin grija constructorului, cu restricții de tonaj, pe structura din amplasamentul actual.

Înainte de începerea lucrărilor pentru realizarea Căii de acces, se va proceda la punerea în siguranță a rețelelor de utilități existente în zonă (gaz și energie electrică).

Actuala țeavă de gaz se va proteja și se va păstra în amplasamentul actual, urmând a fi reponzată pe suprastructura nouă din acest amplasament.

b.2. Infrastructura

Comun

Infrastructura, alcătuită din 2 culei lamelare, se execută ca elemente din beton armat C30/37 (radiere, elevații, bancheta cuzinetilor înglobată în elevație), cu dimensiunile medii (L x l x H):

▪ fundație (m ³)	11,10 x 4,35 x 1,25;
▪ elevație mal stâng (m ³)	10,90 x m 0,68...m 4,00;
▪ elevație mal drept (m ³)	10,90 x m 0,70...m 3,95;

Cele două culei sunt fondate direct, fiind încastrate în stratul de șisturi cafenii, conform recomandărilor din studiul geotehnic. Terenul de fundare este acoperit în prealabil cu un strat de beton de egalizare C12/15, cu grosimea de 10 cm.

Culeea mal drept se racordează cu terasamentele, prin intermediul unor aripi din beton armat C30/37 cu dimensiunile medii (L x l x H):

▪ fundație aval (m ³)	2,00 x 3,20 x 1,25;
-----------------------------------	---------------------

- elevație aval (m³) 2,00 x m 0,42 x m 3,79;
- fundație amonte (m³) 3,50 x 3,20 x 1,25;
- elevație amonte (m³) 3,50 x m 0,46 x m 3,79.

Protecția de mal drept este întregită cu elemente din beton armat C30/37 cu dimensiuni medii (L x l x H):

- fundație aval (m³) 5,10 x m 2,85 x 1,25;
- elevație aval (m³) 5,10 x m 0,43 x m 3,60;
- fundație amonte (m³) 2,00 x m 2,85 x 1,25;
- elevație amonte (m³) 2,00 x m 0,60 x m 2,65.

La culeea mal stâng asigurarea stabilității taluzului care are o înălțime de cca 6 m și care este rezultat al săpăturii pentru execuția fundației, s-a recurs la realizarea unui perete de sprijin din piloți foraji de diametru mare (Φ660, distanțați la 10 cm), amplasat în spatele culeei mal stâng, la o distanță de cca 2 m în spatele elevației, adică tangenți la fundație. Piloții au lungimea de 8,50 m, cu o fișă a pilotului de 4 m, încastrată în șisturile cafenii. La terminarea lucrărilor, piloții vor rămâne îngropați la cca 1,70 m, fără a influența lucrările din zona drumului județean.

Zidul de sprijin actual (protecția de albie) din zidărie de piatră, va fi înlocuit cu elevația culeei, fără a afecta profilul albiei râului Sodol.

b.3. Suprastructura

Opțiunea A

Noua structură de traversare peste râul Sodol se execută în soluție de dală simplu rezemată.

Structura de rezistență a suprastructurii este alcătuită din 16 grinzi tip T întors din beton precomprimat.

Grinzile, cu o lungime de 6,00 m și o înălțime de 0,42 m, sunt înglobate în beton monolit și conlucrează prin intermediul acestuia. Dala compusă astfel formată, are o zonă armată deasupra inimilor, care are grosimea de 15 cm. Grosimea totală a dalei este de 0,58 m.

Deschiderea de calcul este de 5,50 m, iar lumina de 4,86 m. Acestea au fost stabilite din condițiile de geometrie a albiei râului Sodol, fiind acoperitoare din punct de vedere al calculului hidraulic.

Încărcările din suprastructură se transmit la infrastructură prin rezemare directă, prin intermediul unui strat de mortar special.

Suprastructura se hidroizolează cu material performant, agreat de către beneficiar și proiectant.

La intradosul fiecărei console trotuar se va poza câte o conductă, una pentru apă și una pentru canalizare. În umplutura fiecărui trotuar se vor îngloba câte 2 țevi PVC Ø110 care să permită traversarea cablurilor de energie electrică, respectiv de telecomunicații etc.

Opțiunea B

Noua structură de traversare peste râul Sodol se execută în soluție de dală simplu rezemată.

Structura de rezistență a suprastructurii este alcătuită din 14 grinzi HE 500 A laminate din oțel, care se protejează anticoroziv în sistem multistrat.

Grinzile, cu o lungime de 6,00 m și o înălțime de 0,49 m, sunt înglobate în beton monolit și conlucrează prin intermediul acestuia. Dala compusă astfel formată, are o zonă armată deasupra profilelor laminate, care are grosimea de 15 cm. Grosimea totală a dalei este de 0,64 m.

Deschiderea de calcul este de 5,50 m, iar lumina de 4,86 m. Acestea au fost stabilite din condițiile de geometrie a albiei râului Sodol, fiind acoperitoare din punct de vedere al calculului hidraulic.

Încărcările din suprastructură se transmit la infrastructură prin rezemare pe aparate de reazem din neopren armat 200*300*40 mm.

Suprastructura se hidroizolează cu material performant, agreat de către beneficiar și proiectant.

La intradosul fiecărei console trotuar se va poza câte o conductă, una pentru apă și una pentru canalizare. În umplutura fiecărui trotuar se vor îngloba câte 2 țevi PVC Ø110 care să permită traversarea cablurilor de energie electrică, respectiv de telecomunicații etc.

b.4. Calea pe Calea de acces

Comun

Calea pe partea carosabilă se va realiza astfel:

- 4 cm strat de uzură BAP 16;

- 4 cm strat de legătură BAP 16;
- 3 cm protecție hidroizolație BA 8;
- membrană hidroizolantă (cca. 1 cm grosime).

Pe trotuare se va realiza o cale de asfalt BA 8 de 3 cm grosime.

Separarea părții carosabile de trotuare se realizează cu borduri din beton, denivelate la 12...15 cm.

Etanșarea rosturilor formate la contactul dintre asfalt și beton, adică la borduri, respectiv la grinda parapet, se face cu benzi din mastic bituminos.

Profilul transversal pe Calea de acces este realizat cu pantă unică de 2,0% spre aval, urmărind declivitatea străzii Minda.

b.5. Evacuarea apelor de pe Calea de acces

Comun

Evacuarea apelor meteorice de pe Calea de acces urmează panta longitudinală de 1,33% a tablierului, către capătul mal drept al Căii de acces. Pentru preluarea apelor pluviale colectate amonte de structură pe partea stângă a străzii Minda (dinspre râul Sodal), s-a prevăzut o gură de scurgere care va fi amplasată lângă bordura de pe partea stângă a str. Minda, la începutul bordurii refăcute pe Calea de acces. Gura de scurgere va fi conectată la rețeaua de canalizare municipală, la căminul existent în axa străzii, la o distanță de 4,50 m.

b.6. Rosturi de dilatație

Comun

Lungimea mică a tablierului conduce la modificarea neglijabilă a lungimii dalei sub efectul variațiilor de temperatură. Aceste deplasări sunt preluate cu sisteme etanșe de acoperire a rosturilor de dilatație de tip asfalt armat cu geogrilă.

b.7. Rampe de acces

Comun

Racordarea suprastructurii cu terasamentele se realizează prin intermediul aripilor și a plăcilor de racordare cu lungimea de 4,00 m, realizate din beton armat C25/30.

Rampele de acces au următoarea configurație:

- *mal stâng* - km 0+000,00 la km 0+006,00 - intersecție cu strada Minda (DJ 582, paralel cu albia râului), lungime 6,00 m, lățime variabilă între 3,50 m pe str. Minda și 10,90 m pe Calea de acces, trotuare stânga și dreapta în raport cu Calea de acces, cale din asfalt, parapet pietonal 3,16 m amonte și aval.
- *mal drept* - km 0+012,00 la km 0+015,20 - în exterior Hală Minda - lungime 3,20 m, lățime 10,90 m, cale din asfalt, trotuare stânga și dreapta, parapet pietonal 3,16 m amonte și aval;

Pe rampa de acces mal stâng se realizează racordarea aliniamentelor Cale de acces cu Str. Minda.

Razele de racordare sunt 4,00 m (aval) și 3,00 m (amonte), așa fel încât să permită accesul inclusiv pentru autocamioane cu semiremorcă, având lungimea totală de 16,50 m.

Structura rutieră pe rampe va fi realizată ca și continuare a celei de la drumurile de incintă:

- 4 cm strat de uzură BAP 16;
- 4 cm strat de legătură BAP 16;
- 12 cm strat de bază AB 31,5;
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă împănată;
- 30 cm strat inferior de fundație din zgură metalurgică;

b.8. Lucrări în albie

Comun

Lucrările de realizare a Căii de acces implică și operațiuni de curățire de vegetație și refacere a protecției de albie pentru aducerea la profilul inițial, urmărindu-se îmbunătățirea condițiilor de curgere la debite mari și foarte mari.

Albia astfel pregătită va facilita scurgerea apelor mari prin secțiunea Căii de acces, fiind posibilă tranzitarea debitului de 84 m³/s (probabilitatea de 1%, intravilan) și asigurarea unui spațiu liber de 1,07 m.

Lucrările de întreținere a albiei se vor extinde:

- în aval - din axa longitudinală a structurii, până aval de structura existentă (cca 23 m);

- în amonte - pe două lungimi de structură (cca 11,50 m).

Pe lungimea de albie pe care se vor executa lucrări de întreținere, se va realiza o protecție de albie din beton simplu, prin care se va elimina posibilitatea producerii fenomenului de afuiere și se vor reduce la minim lucrările de întreținere și curățare a acestui tronson de albie.

b.9. Lucrări privind siguranța circulației

Comun

Parapetul pe Calea de acces, protejat anticoroziv prin zincare, este proiectat în soluție metalică, specifică traficului pietonal. Parapetul pietonal este realizat din țevă rectangulară din oțel.

Pe rampa de acces de pe malul drept se va extinde parapetul de pe suprastructură pe o lungime de 3,16 m, amonte și aval, fiind fixat pe grinzi parapet din beton armat C25/30

Pe malul stâng, parapetul pietonal se va extinde pe câte 3,16 m amonte și aval de pod, fiind fixat într-o grindă L din beton armat C30/37, perpendiculară pe axa Căii de acces.

Pe malul stâng, intersecția cu str. Minda se amenajează conform normelor în vigoare, cu marcaj orizontal și vertical, care va fi agreat de Poliția Circulației.

c) echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Comun

Intersecția se amenajează cu marcaj orizontal și vertical, conform normelor în vigoare și agrementul Poliției Circulației.

Tablierul va fi echipat cu parapet pietonal conform normelor în vigoare.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- a) **costurile pentru realizarea obiectivului de investiții**, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;

Costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investiții sunt cuprinse și detaliate în devizul general respectiv în devizele pe obiect atașate prezentei documentații.

La evaluarea costurilor investiției pentru Calea de acces la Hala Minda s-au avut în vedere costurile înregistrate la lucrări de execuție similare: Poduri peste râul Bârzava la Reșița pe strada de legătură etc.

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

În cazul proiectelor de infrastructură publică, procesul investițional se desfășoară pe o perioadă de timp mai mare, aceasta fiind necesară pentru proiectarea și execuția obiectivului. Luând în considerare aceste aspecte, perioada de referință selectată pentru previziunile financiare ale acestui obiectiv este de 30 de ani.

Costurile de operare, în acest caz, înseamnă de fapt, costurile de întreținere a structurii și reparare a defectelor apărute în exploatare.

Costurile de operare sunt proporționale cu complexitatea structurii și amplitudinea intervențiilor.

Aceste costuri au fost apreciate la valori cuprinse în tabelele 5A și 5B.

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

- a) **studiu topografic;**
Este atașat documentației.
- b) **studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;**
Este atașat documentației.
- c) **studiu hidrologic, hidrogeologic;**
Este atașat documentației.
- 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;

Nu este cazul.

- g) studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

- h) studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- i) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Tabelul 2A

Grafic orientativ de realizare a investiției						
Opțiunea A - tablier cu grinzi din beton precomprimat înglobate în beton monolit						
Nr. crt.	Denumirea lucrărilor	Eșalonare pe luni				
		1	2	3	4	5
1	Culee mal stâng - zid de sprijin din piloți forți	■				
2	Culee mal stâng - cu aripi și ziduri de sprijin	■	■	■		
3	Culee mal drept - cu aripi și ziduri de sprijin	■	■	■	■	
4	Suprastructură echipată			■	■	■
5	Plăci de racordare			■	■	■
6	Amenajare albie			■	■	■
7	Rampe de acces și grinzi parapet				■	■
8	Dirigenție de șantier	■	■	■	■	■

Tabelul 2B

Grafic orientativ de realizare a investiției						
Opțiunea B - tablier cu grinzi metalice laminate înglobate în beton monolit						
Nr. crt.	Denumirea lucrărilor	Eșalonare pe luni				
		1	2	3	4	5
1	Culee mal stâng - zid de sprijin din piloți forți	■				
2	Culee mal stâng - cu aripi și ziduri de sprijin	■	■	■		
3	Culee mal drept - cu aripi și ziduri de sprijin	■	■	■	■	
4	Suprastructură echipată			■	■	■
5	Plăci de racordare			■	■	■
6	Amenajare albie			■	■	■
7	Rampe de acces și grinzi parapet				■	■
8	Dirigenție de șantier	■	■	■	■	■

4. ANALIZA FIECĂREI OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE

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

În scopul de a compara variantele prezentate anterior, cel mai important pas este identificarea costurilor și estimarea acestora.

Perioada de referință a analizei individuale a unei alternative depinde de durata proiectată a realizării investiției, respectiv de durata fazei de exploatare. Perioada de referință poate fi luată din programele de construcție, în timp ce durata fazei de exploatare este determinată de durata economică de viață a investiției și a componentelor sale. Ca regulă, durata de viață se încheie atunci când încep să se acumuleze costuri mai mari

decât beneficiile realizate. Având în vedere faptul că este dificil de prezis acest moment, perioada de operare previzibilă se bazează pe cifrele medii ale speranței de viață luate din proiecte comparabile.

Durata de viață variază în funcție de natura investiției. Intervalele de referință pe sector, în baza practicilor acceptate la nivel internațional și recomandate de Comisia Europeană, sunt furnizate în tabelul următor:

Perioada de referință pe sector	
Sector	Interval de referință (ani)
Energie	15-25
Apă și Mediu	30
Căi ferate	30
Porturi și Aeroporturi	30
Drumuri	25-30
Industrie	10
Alte servicii	15

În cazul proiectelor de infrastructură publică, procesul investițional se desfășoară pe o perioadă de timp mai mare, aceasta fiind necesară pentru proiectarea și execuția obiectivului.

Luând în considerare aceste aspecte, perioada de referință selectată pentru previziunile financiare ale acestui obiectiv este de 30 de ani.

Analiza cost-eficacitate ia în considerare atât costurile cât și beneficiile care apar în ani diferiți. În scopul de a le face comparabile, este utilizată tehnica de actualizare. Rata de actualizare folosită în această analiză este de 7,5%, conform Ordinului 3694/785/2024. Factorul de actualizare aferent ratei de actualizare prezentate a fost calculat după formula:

$$i = \frac{1}{(1 + a)^t}$$

unde $a = 7,5\%$ este rata de actualizare, iar t reprezintă anul de referință și este prezentat pentru perioada de referință în tabelul următor:

Tabelul 3. Factorul de actualizare (Rata de actualizare = 7.50%)

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Factor de actualizar	0.9302	0.8653	0.8050	0.7488	0.6966	0.6480	0.6028	0.5607	0.5216	0.4852
An	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Factor de actualizar	0.4513	0.4199	0.3906	0.3633	0.3380	0.3144	0.2925	0.2720	0.2531	0.2354
An	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Factor de actualizar	0.2190	0.2037	0.1895	0.1763	0.1640	0.1525	0.1419	0.1320	0.1228	0.1142

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

În vederea îmbunătățirii condițiilor de curgere la debite mari și foarte mari, s-a prevăzut curățirea și decolmatarea albiei râului Sodol. Fenomenul de afuiere se elimină prin recurgerea la protejarea albiei cu pereu din beton simplu C35/45, Amenajarea de albie atât în aval cât și în amonte de Calea de acces, facilitează modificarea și uniformizarea pantei hidraulice, fenomen necesar pentru sporirea capacității hidraulice a secțiunii Căii de acces.

Schimbările climatice pot conduce la sporirea semnificativă a debitului râului Sodol. Secțiunea proiectată este capabilă să preia un debit cu probabilitatea de 1%, cu gabarit de liberă trecere pentru plutitori, conform cerințelor actuale ale C N Apele Române.

Se apreciază că nivelul de vulnerabilitate al acestei structuri este foarte scăzut.

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;

Calea de acces urmează să deservească o zonă cu considerabil impact social și cultural, *spațiul multifuncțional, dedicat industriilor creative*, astfel că prin amenajarea Halei Minda se va crea un pol de interes care va atrage tot mai mulți utilizatori care, din motive socio-economice (participarea la derularea activităților specifice zonei amenajate Hala Minda, ca expozanți sau vizitatori), vor traversa tot mai des râul Sodol.

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

În faza de realizare, forța de muncă este furnizată de către antreprenorul care va executa Calea de acces, numărul de persoane angajate în această activitate fiind stabilit funcție de capacitatea tehnică și managerială ale acestuia. Pe perioada execuției lucrărilor proiectate nu se vor crea noi locuri de muncă pe durată nedeterminată.

Din extrasul de forță de muncă rezultă ca necesar pentru realizarea investiției, personal muncitor în meseriile: săpător, finisor terasamente, betonist, asfaltator, dulgher, muncitori în construcții – montaj etc.

În faza de operare nu este necesar personal cu activitate permanentă. O persoană din cadrul administrației Hala Minda va urmări periodic comportarea în exploatare a structurii. În cazul în care apar comportări necorespunzătoare la structura Căii de acces, sau deteriorări ale elementelor structurale sau funcționale, se va lua legătura cu o firmă specializată în domeniul structurilor de traversare pentru remedierea defecțiunilor.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Dimensionarea acestui obiectiv de investiții s-a făcut funcție de necesitatea de a sigura accesul la Hala Minda în condiții de deplină securitate pentru pietoni, respectiv pentru traficul auto cu încărcare de până la 30 t pe axă și lungimi de până la 16 m.

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

În conformitate cu devizele generale ale fiecărei alternative, valoarea lucrărilor propuse pentru lucrarea "Cale de acces Hala Minda" se ridică la suma de:

Tabelul 4. Costul investiției (lei cu TVA)

Opțiunea A	tablier cu grinzi din beton precomprimat	3 218 435
Opțiunea B	tablier cu grinzi metalice laminate	3 737 929

Estimarea costurilor de întreținere pentru alternativele proiectului

Costurile de întreținere ale infrastructurii publice se referă la activitățile care se realizează în mod curent, pe parcursul unui an, în vederea funcționării normale și prevenirea sau remedierea degradărilor luate în considerare. Acestea sunt estimate în urma consultării specialiștilor tehnici pentru străzi urbane aflate în diferite stări de funcționare.

În cazul lucrărilor de infrastructură rutieră costurile de întreținere reprezintă costurile necesare asigurării funcționării complexului drum-pod la parametri optimi.

Lucrările de întreținere și reparare a drumurilor se împart în patru categorii:

- lucrări de întreținere curentă;
- lucrări de întreținere periodică;

- lucrări de reparații curente;
- lucrări de reparații capitale.

Activitățile de întreținere și reparare a drumurilor publice sunt reglementate în cadrul "Normativului privind întreținerea și repararea drumurilor publice" indicativ AND 554-2002, unde sunt nominalizate lucrările și serviciile specifice domeniului, precum și periodicitatea lucrărilor de întreținere stabilită în funcție de intensitatea medie a traficului.

Costul întreținerii anuale

Tabelul 5A. **Opțiunea A** - tablier cu grinzi din beton precomprimat

Stare Moneda	Condiție foarte proastă (fp)	Condiție proastă (p)	Condiție medie (m)	Condiție bună (b)	Condiție foarte bună (fb)
lei	20 000	15 000	10 500	6 100	3 000
Majorare față de condiția anterioară	1.33	1.43	1.72	2.03	1
Ani de Stare			5	10	15

Costul întreținerii anuale

Tabelul 5B. **Opțiunea B** - tablier cu grinzi metalice laminate

Stare Moneda	Condiție foarte proastă (fp)	Condiție proastă (p)	Condiție medie (m)	Condiție bună (b)	Condiție foarte bună (fb)
lei	26 800	18 700	9 850	8 000	4 000
Majorare față de condiția anterioară (ex: b/fb)	1.43	1.90	1.23	2.00	1
Ani de Stare			15	5	10

Costurile de întreținere aferente fiecărei variante cuprind costurile estimate pentru toate categoriile de lucrări de întreținere și sunt prezentate în tabelele următoare.

Tabelul 6A. Costuri totale (T VA inclus) - Opțiunea A - **tablier cu grinzi din beton precomprimat**

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costul investiției	3 218 435	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stare pod	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB
Costuri de întreținere	1 750	3 227	3 472	3 735	4 017	4 322	4 649	5 001	5 380	5 787
TOTAL costuri	3 220 185	3 227	3 472	3 735	4 017	4 322	4 649	5 001	5 380	5 787

An	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costul investiției	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stare pod	FB	FB	FB	FB	FB	B	B	B	B	B
Costuri de întreținere	6 226	6 697	7 204	7 750	8 337	18 236	19 617	21 103	22 701	24 420
TOTAL costuri	6 226	6 697	7 204	7 750	8 337	18 236	19 617	21 103	22 701	24 420

An	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Costul investiției	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stare pod	B	B	B	B	B	M	M	M	M	M
Costuri de întreținere	26 270	28 259	30 400	32 702	35 179	65 140	70 073	75 381	81 090	87 231
TOTAL costuri	26 270	28 259	30 400	32 702	35 179	65 140	70 073	75 381	81 090	87 231

Tabelul 6B. Costuri totale (T VA inclus) - Opțiunea B - **tablier cu grinzi metalice laminate**

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costul investiției	3 737 929	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stare pod	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB
Costuri de întreținere	2 333	4 303	4 629	4 979	5 357	8 258	8 884	9 556	10 280	11 059
TOTAL costuri	3 740 262	4 303	4 629	4 979	5 357	8 258	8 884	9 556	10 280	11 059

An	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costul investiției	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stare pod	B	B	B	B	B	M	M	M	M	M
Costuri de întreținere	23 793	25 595	27 533	29 619	31 862	42 201	45 397	48 836	52 534	56 513
TOTAL costuri	23 793	25 595	27 533	29 619	31 862	42 201	45 397	48 836	52 534	56 513

An	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Costul investiției	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stare pod	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Costuri de întreținere	60 793	65 398	70 351	75 679	81 411	87 576	94 209	101 344	109 020	117 277
TOTAL costuri	60 793	65 398	70 351	75 679	81 411	87 576	94 209	101 344	109 020	117 277

Prin implementarea opțiunii cu investiție maximă se vor obține aceleași caracteristici funcționale, dar cu o contribuție financiară inițială mai mare și cu costuri de operare mai mari.

Costurile prezentate în continuare conțin pe lângă costurile de operare și pierderile societății pe plan economic, în fiecare variantă prezentată, întrucât proiectul în sine se implementează întru binele și folosul

comunității.

Deoarece durata de execuție a lucrărilor, indiferent de opțiune, se extinde pe cel puțin 5 luni, costul anual al lucrărilor de întreținere se diminuează proporțional pentru primul an.

Evoluția costurilor actualizate pentru cele două opțiuni, pe durata perioadei de referință de 30 de ani, este prezentată în tabelele 7A și 7B.

Tabelul 7A. Costuri actualizate (TVA inclus) - Opțiunea A - **tablier cu grinzi din beton precomprimat**

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costul investiției	3 218 435	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL costuri	3 220 185	3 227	3 472	3 735	4 017	4 322	4 649	5 001	5 380	5 787
Factor de actualizar	0.9302	0.8653	0.8050	0.7488	0.6966	0.6480	0.6028	0.5607	0.5216	0.4852
Cheltuieli actualizate	2 995 521	2 793	2 795	2 796	2 798	2 800	2 802	2 804	2 806	2 808
Flux de numerar	2 995 521	2 998 313	3 001 108	3 003 904	3 006 702	3 009 503	3 012 305	3 015 109	3 017 915	3 020 723

An	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costul investiției	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL costuri	6 226	6 697	7 204	7 750	8 337	8 966	9 641	10 363	11 131	11 946
Factor de actualizar	0.4513	0.4199	0.3906	0.3633	0.3380	0.3144	0.2925	0.2720	0.2531	0.2354
Cheltuieli actualizate	2 810	2 812	2 814	2 816	2 818	2 820	2 822	2 824	2 826	2 828
Flux de numerar	3 023 533	3 026 345	3 029 159	3 031 974	3 034 792	3 037 610	3 040 428	3 043 246	3 046 064	3 048 882

An	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Costul investiției	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL costuri	26 270	28 259	30 400	32 702	35 179	37 732	40 361	43 066	45 847	48 694
Factor de actualizar	0.2190	0.2037	0.1895	0.1763	0.1640	0.1525	0.1419	0.1320	0.1228	0.1142
Cheltuieli actualizate	5 753	5 757	5 761	5 765	5 769	5 773	5 777	5 781	5 785	5 789
Flux de numerar	3 069 250	3 075 006	3 080 767	3 086 532	3 092 300	3 098 071	3 103 846	3 109 624	3 115 405	3 121 189

Tabelul 7B. Costuri actualizate (TVA inclus) - Opțiunea B -tablier cu grinzi metalice laminate

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costul investiției	3 737 929	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL costuri	3 740 262	4 303	4 629	4 979	5 357	8 258	8 884	9 556	10 280	11 059
Factor de actualizar	0.9302	0.8653	0.8050	0.7488	0.6966	0.6480	0.6028	0.5607	0.5216	0.4852
Cheltuieli actualizate	3 479 313	3 723	3 726	3 729	3 731	5 351	5 355	5 358	5 362	5 366
Flux de numerar	3 479 313	3 483 037	3 486 763	3 490 491	3 494 223	3 499 574	3 504 928	3 510 287	3 515 649	3 521 014

An	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costul investiției	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL costuri	23 793	25 595	27 533	29 619	31 862	42 201	45 397	48 836	52 534	56 513
Factor de actualizar	0.4513	0.4199	0.3906	0.3633	0.3380	0.3144	0.2925	0.2720	0.2531	0.2354
Cheltuieli actualizate	10 739	10 746	10 753	10 761	10 768	13 267	13 277	13 286	13 295	13 304
Flux de numerar	3 531 753	3 542 499	3 553 253	3 564 013	3 574 782	3 588 049	3 601 326	3 614 611	3 627 906	3 641 210

An	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Costul investiției	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL costuri	60 793	65 398	70 351	75 679	81 411	87 576	94 209	101 344	109 020	117 277
Factor de actualizar	0.2190	0.2037	0.1895	0.1763	0.1640	0.1525	0.1419	0.1320	0.1228	0.1142
Cheltuieli actualizate	13 313	13 322	13 331	13 340	13 350	13 359	13 368	13 377	13 386	13 395
Flux de numerar	3 654 523	3 667 845	3 681 177	3 694 517	3 707 867	3 721 226	3 734 594	3 747 971	3 761 357	3 774 753

4.7. Analiza economică*3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Pentru calculul raportului cost-eficacitate s-a ales calcularea costului unitar-dinamic. Acesta este un indice dinamic, care ia în considerare distribuția costurilor și efectelor pe întreg orizontul de analiză. Costul unitar dinamic este similar cu raportul cost-beneficiu calculat în cadrul analizelor cost-beneficiu, cu diferența că beneficiile sunt calculate în unități fizice. Costul unitar-dinamic se calculează după formula:

$$CUD = (\sum C_t / (1 + i)^t) / (\sum E_t / (1 + i)^t)$$

unde C_t reprezintă costurile în anul t , iar E_t reprezintă efectele în anul t .

În prezenta analiză s-au avut în vedere ca unități fizice specifice celor două opțiuni, secțiunea transversală a celor două tabliere.

În cazul opțiunii A, tablier cu grinzi din beton precomprimat, tablierul are o secțiune transversală de 5,98 m², din care beton monolit 3,42 m² și beton precomprimat în prefabricate 2,56 m². Volumul dalei este 35,88 m³ și greutatea de 89,70 tone.

În cazul opțiunii B, tablier cu grinzi metalice laminate, tablierul are o secțiune transversală de 6,33 m², din care beton monolit 6,15 m² și oțel în laminate 0,18 m². Volumul dalei este 37,98 m³ și greutatea de 100,73 tone.

În tabelele 8A și 8B se prezintă calculul elementelor componente pe baza cărora se determină CUD pentru fiecare opțiune.

Prin urmare, dala în opțiunea B este mai grea decât cea din opțiunea A cu 12%.

Tabelul 8A. Calcul CUD - Optiunea A - ~~tablier~~ cu grinzi din beton precomprimat

[illegible][illegible][illegible]

$$CUD_A = \frac{\sum C_t / (1+i)^t}{\sum E_t / (1+i)^t} = 23\,938.00$$

Tabelul 8B. Calcul CUD - Opțiunea B - tablă cu grinzi metalice laminate

[illegible][illegible][illegible]

$$CUD_B = \frac{\sum C_t / (1+i)^t}{\sum E_t / (1+i)^t} = 34\,052.46$$

În urma calculării costului unitar-dinamic pentru cele două variante, rezultatele sunt:

$$CUD_{\text{varianta A}} = 23\,938 \quad \text{iar} \quad CUD_{\text{varianta B}} = 34\,052$$

În concluzie, în urma calculării costului unitar dinamic pentru cele două opțiuni prezentate, opțiunea A este mai avantajoasă, deoarece, implică costuri de investiție mai mici și de asemenea costuri de întreținere mai reduse cu 23% față de cele aferente tablierului cu grinzi metalice laminare. Prin adoptarea Opțiunii A cheltuiala inițială și cea necesară pe perioada de referință sunt mai mici decât în cazul Opțiunii B.

4.8. Analiza de senzitivitate*3)

Nu este cazul.

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

Analiza de risc are ca scop identificarea riscurilor majore pentru proiect și probabilitatea de producere a acestora. Cel mai mare impact asupra rezultatelor proiectului prezentat o are variația costului investiției. Singurul caz în care acest cost ar putea suferi modificări este acela în care proiectantul a estimat greșit costul de investiție, acesta dovedindu-se în realitate a fi mult mai mare decât cel anticipat. În acest caz, beneficiarul trebuie să se asigure că proiectantul a ținut cont întocmai de cerințele acestuia, a inclus toate costurile necesare realizării investiției, în cantitatea necesară și la prețul corect. Beneficiarul se va asigura de asemenea de implementarea corectă a proiectului și de calitatea lucrărilor, asigurând prezența în toate stadiile de execuție și întocmind rapoarte de progres asupra execuției lucrărilor.

În tabelul 9 au fost identificate anumite riscuri la care se supune proiectul (tehnice, financiare sau legale). Odată cu prezentarea acestor riscuri au fost identificate consecințele apariției acestora, modalitățile de eliminare, precum și entitatea responsabilă de gestiunea lor

Tabelul 9. Analiza de risc

Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
Riscuri tehnice				
Construcție	Riscul de apariție a unui eveniment pe durata realizării investiției, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timpul și la costul estimat	Întârzierea în implementare și majorarea costurilor de execuție a lucrărilor	Beneficiarul va contracta un constructor cu capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție menționate în contract	Beneficiarul
Resurse	Riscul ca resursele necesare execuției lucrărilor de realizare a podului să coste mai mult decât s-a anticipat, iar calitatea lucrării să nu fie corespunzătoare	Creșterea costurilor și/sau scăderea calității serviciilor furnizate	Constructorul poate gestiona riscul apărut prin contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor furnizate	Constructorul
Calitatea lucrărilor	În cazul în care calitatea lucrărilor este necorespunzătoare, acest lucru are ca rezultat creșterea costurilor destinate întreținerii podului	Efecte negative asupra utilizării infrastructurii	Beneficiarul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de constructor	Beneficiarul
Capacitate tehnică	Constructorul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor	Imposibilitatea beneficiarului de a implementa proiectul	Beneficiarul examinează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a constructorului	Beneficiarul
Riscuri financiare				
Fonduri insuficiente	Riscul ca beneficiarul să nu poată asigura resursele financiare atunci când trebuie și în cantumuri suficiente	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției	Beneficiarul va analiza cu mare atenție angajamentele sale financiare și concordanta cu programarea investiției	Beneficiarul
Inflația	Valoarea reală a plăților, în timp este diminuată de inflație	Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	Constructorul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. Beneficiarul va accepta clauze de indexare în contract	Beneficiarul Constructorul
Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor	Riscul ca pe parcursul implementării proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea beneficiarului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale beneficiarului	Veniturile beneficiarului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un cuantum stabilit între părți prin contract	Beneficiarul
Riscuri legale				
Schimbări legislative sau/și de politică	Riscul schimbărilor legislative și ale politicii autorităților publice, care au efect direct asupra implementării proiectului, fapt care poate conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea beneficiarului	O creștere semnificativă a costurilor operaționale ale beneficiarului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	Înduplecarea autorităților publice de la nivelurile superioare, cu scopul de a păstra prevederile actelor normative cu impact asupra proiectului	Schimbări legislative și/sau de politică

5. OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

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

Identificarea opțiunilor urmărește găsirea diferitelor alternative de atingere a obiectivelor specifice (și a standardelor după finalizare) ale proiectului, care au fost stabilite în secțiunea precedentă. În acest scop s-au analizat 2 opțiuni:

Opțiunea A – tablier cu **grinzi din beton precomprimat** înglobate în beton monolit;

Opțiunea B – tablier cu **grinzi metalice laminate** înglobate în beton monolit.

Cele două opțiuni diferă sau nu, din punct de vedere:

- Tehnic - alcătuirea secțiunii transversale este diferită;
- Economic și financiar – Opțiunea B necesită o investiție mai mare și cheltuieli de operare mai mari,
- Sustenabilitatea – similară la cele două opțiuni;

- Riscuri – mai mari la Opțiunea B, deoarece profilele laminate se aprovizionează prin import, caz în care durata de livrare este în mod cert mai mare.

5.2. Selectarea și justificarea opțiunii optime recomandate

Prin prisma celor prezentate anterior, proiectantul recomandă opțiunea A, construirea unei Căi de acces cu tablier cu **grinzi din beton precomprimat** înglobate în beton monolit. Calea de acces se va realiza cu grinzi prefabricate din beton precomprimat, cu un gabarit corespunzător unui drum cu două benzi de circulație și 2 trotuare.

Această opțiune prezintă o soluție optimă, deoarece structura va corespunde cerințelor normativelor în vigoare din punct de vedere tehnic și al siguranței utilizatorilor. Din punct de vedere financiar investiția este mai mică, dar costurile de exploatare sunt considerabil mai mici. Durabilitatea structurii este de 100 de ani.

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul pe care se execută Calea de acces la Hala Minda aparține Municipiului Reșița, domeniu public

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Nu este cazul.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Soluția tehnică aplicată în cazul Opțiunii A este prezentată în detaliu la cap. 3.2.

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul.

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

- a) indicatori maximi, 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;

Tabelul 10. Opțiunea A - **recomandată**

Total INV (inclusiv TVA)	Total C+M (inclusiv TVA)
în prețuri noiembrie 2025, 1€ = 5.0891 lei	
3 218 434.54	1 845 490.68
Total INV (exclusiv TVA)	Total C+M (exclusiv TVA)
în prețuri noiembrie 2025, 1€ = 5.0891 lei	
2 663 701.47	1 525 198.91

- 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;

Din punct de vedere al elementelor fizice, se evidențiază următoarele:

- categoria de importanță (HG 766-97) C (construcții de importanță normală);
- categoria construcției (STAS 4273 - 83 art. 2.11) 4 (amplasat pe stradă locală);
- clasa de importanță (STAS 4273 – 83 art. 5.1.) IV definitivă principală;
- clasa de importanță seismică (P100-1-2013, tab 4.2) II;
- categoria străzii (OMT 49 - 1998) IV (stradă de folosință locală);
- clasa de încărcare (Eurocod 1991-2) LM 1;
- lungimea tablierului 6,00 m;
- deschiderea tablierului 5,50 m;
- lumina tablierului (medie) 4,73 m;
- lățimea tablierului 10,90 m;

o parte carosabilă	2 x 3,50 m;
o trotuare	2 x 1,70 m;
o grinda parapet	2 x 0,25 m;
▪ declivitate longitudinală spre mal drept	1,33 %;
▪ profil transversal – pantă unică spre aval	2.0 %;
▪ cotă minimă intrados	268,66 m;
▪ cotă nivel apă la debit 1%	267,45 m;
▪ cotă talveg albie reamenajată	264,92 m;
▪ înălțimea liberă sub tablier	1,07 m.

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

Cheltuielile de operare sunt prezentate diferențiat pentru cele două opțiuni. Opțiunea A este detaliată în tabelul 5A, la cap. 4.6.

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

Durata estimată de execuție este de 5 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

Calea de acces trebuie să asigure condiții de circulație optime, conforme cu cerințele legislației referitoare la traficul auto și de pietoni.

Personalul din cadrul Halei Minda, cu responsabilități în domeniul administrării Halei Minda, va asigura o cale de rulare pe partea carosabilă și o suprafață de călcare pe trotuare, fără denivelări sau alte deteriorări locale, un parapet fără zone corodate sau cu defecțiuni care ar conduce la diminuarea capacității de a securiza traficul, o albie curată, fără vegetație pe elementele de protecție orizontale (dala din beton) sau care protejează malurile.

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.

Finanțarea va fi realizată din *fonduri proprii* și în principal din *fonduri externe* nerambursabile, asigurate de către Agenția pentru Dezvoltare Regională Vest (ADR Vest).

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Atașat prezentului Memoriu.

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

Atașat prezentului Memoriu.

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

Atașat prezentului Memoriu.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu e cazul

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

Atașat prezentului Memoriu.

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

Prin Certificatul de urbanism s-a solicitat avizarea acestei lucrări la:

- A B A Banat (Apele Române);
- D J Mediu Caraș-Severin;
- DADPP Reșița;

- Comisia de Circulație
- Poliția Rutieră.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Municipiul Reșița – Piața 1 Decembrie 1918 nr. 1A

Reșița, RO 320084, E-mail: centru@primariesita.ro, Website: www.primariesita.ro

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

Durata de implementare este de 5 luni, conform graficului de execuție.

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

Exploatarea și întreținerea obiectivului se vor desfășura permanent, urmărind comportarea structurii și condițiile de exploatare cum ar fi transporturi agabaritice sau cu tonaj mai mare decât cel admis în mod curent. La apariția unor deficiențe, se vor consulta specialiști în structuri de traversare, iar dacă va fi necesar, se va solicita expertiza structurii.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Personalul care administrează Hala Minda va avea în vedere și acest obiect al investiției, acordând atenția cuvenită particularităților de exploatare.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Structura astfel realizată, va fi capabilă să funcționeze 100 de ani în condiții normale de exploatare și întreținere.

Timișoara, noiembrie 2025

Întocmit
Dr. ing. Adrian Bota



DEVIZ GENERAL

(conform HG 907/29 noiembrie 2016, actualizat conform HG 1116 din 16 noiembrie 2023)

CALE DE ACCES HALA MINDA

OPȚIUNEA A - tablier cu grinzi din beton precomprimat

înglobate în beton monolit

în lei la cursul BNR din data de 25 nov 2025

1 euro = 5.0891

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	18 845.10	3 957.47	22 802.57
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	18 845.10	3 957.47	22 802.57
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	24 987.25	4 869.32	28 056.57
	3.1.1. Studii de teren	24 987.25	4 869.32	28 056.57
	- studii topografice	4 500.00	945.00	5 445.00
	- studii geotehnice	12 687.25	2 664.32	15 351.57
	- studii hidrologice	6 000.00	1 260.00	7 260.00
	- studii calitate beton	1 800.00	378.00	2 178.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2 000.00	2 574.29	14 832.83
3.3	Expertizare tehnică	11 188.00	2 349.48	13 537.48
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	0.00	0.00	0.00

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.5	Proiectare	166 224.04	34 907.05	201 131.09
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	19 458.00	4 086.18	23 544.18
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	12 258.54	2 574.29	14 832.83
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	12 895.00	2 707.95	15 602.95
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	121 612.50	25 538.63	147 151.13
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	14 840.92	3 116.60	17 957.52
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	7 420.46	1 558.30	8 978.76
	3.7.2. Auditul financiar	7 420.46	1 558.30	8 978.76
3.8	Asistență tehnică	130 971.61	27 504.04	158 475.65
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	25 971.61	5 454.04	31 425.65
	3.8.1.1 - pe perioada de execuție a lucrărilor	14 840.92	3 116.59	17 957.51
	3.8.1.2 - pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	11 130.69	2 337.44	13 468.13
	3.8.2. Dirigenție de șantier	42 000.00	8 820.00	50 820.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform HG nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	63 000.00	13 230.00	76 230.00
	TOTAL CAPITOL 3	360 470.36	75 320.78	433 991.14

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1 484 092.42	311 659.41	1 795 751.83
	4.1.1 Infrastructură	1 020 325.46	214 268.35	1 234 593.81
	4.1.2 Suprastructură	230 116.52	48 324.47	278 440.99
	4.1.3 Plăci de racordare	52 169.02	10 955.49	63 124.51
	4.1.4 Amenajare rampe	123 741.05	25 985.62	149 726.67
	4.1.5 Amenajare albie	54 070.74	11 354.86	65 425.60
	4.1.6 Semnalizare rutieră	3 669.63	770.62	4 440.25
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	1 484 092.42	311 659.41	1 795 751.83
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	37 102.31	7 791.48	44 893.79
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente	22 261.39	4 674.89	26 936.28
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	14 840.92	3 116.59	17 957.51
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	16 777.18	1 601.46	18 378.64
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor	7 625.99	0.00	7 625.99
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1 525.20	0.00	1 525.20
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7 625.99	1 601.46	9 227.45
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	180 013.32	37 802.80	217 816.12
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	700.00	147.00	847.00
	TOTAL CAPITOL 5	234 592.81	47 342.74	281 935.55

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de bugetși pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	471 417.32	98 903.14	569 870.46
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare	94 283.46	19 799.53	114 082.99
	TOTAL CAPITOL 7	565 700.78	118 702.67	683 953.45
	TOTAL GENERAL	2 663 701.47	556 983.07	3 218 434.54
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	1 525 198.91	320 291.77	1 845 490.68

Timișoara, nov 2025

Beneficiar/Investitor,

Întocmit,

Ing. Adrian BOTA



DEVIZUL OBIECTULUI

OPȚIUNEA A
grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

Cale de acces Hala Minda

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații			
	4.1.1 Infrastructură	1 020 325.46	214 268.35	1 234 593.81
	4.1.2 Suprastructură	230 116.52	48 324.47	278 440.99
	4.1.3 Plăci de racordare	52 169.02	10 955.49	63 124.51
	4.1.4 Amenajare rampe	123 741.05	25 985.62	149 726.67
	4.1.5 Amenajare albie	54 070.74	11 354.86	65 425.60
	4.1.6 Semnalizare rutieră	3 669.63	770.62	4 440.25
TOTAL I - subcap. 4.1		1 484 092.42	311 659.41	1 795 751.83
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1 484 092.42	311 659.41	1 795 751.83

Timișoara, nov 2025
Beneficiar/Investitor,Întocmit,
dr. ing. Adrian BOTA

EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA A

grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

1.2 Amenajarea terenului

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Daramare cu mijl. mecanizate a zid. piatra br. zidite cu mortar cim....sub nivelul solului	mc	35.50	314.51	11 165.05
2	Daramare cu mijl. mecanizate a zid. piatra br. zidite cu mortar cim....peste nivelul solului	mc	74.74	45.57	3 406.19
3	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,inpamant cu umiditate	100 mc	1.07	1 124.98	1 203.73
4	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	177.21	17.32	3 070.13
TOTAL GENERAL (fără TVA)					18 845.10

Întocmit,
ing. Mirela BOTA

Verificat,
dr. ing. Adrian



EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA A

grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

4.1.1 Infrastructură

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Diferenta de pret pentru transportul auto	lei	45900.00	1.39	63801.00
2	Diferenta pret utilaj lei	lei	49266.00	1.39	68479.74
3	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 2.6-3.9 mc,pamant din	100 mc	5.20	1053.79	5479.71
4	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	780.60	17.33	13527.80
5	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii confectionarea carcaselor sudate pentru piloti Franki sau	kg	6972.00	9.45	65885.40
6	Montarea carcaselor de armaturi gata conf....in col. ba si lansarea la adincime [1]	tona	6.97	2650.80	18476.08
7	Turnarea betonului armat b300 in coloane verticale pentru fundatii...executate cu Instalatie de tip benotto,mitsubishi, [1]	mc	70.28	2426.01	170499.98
8	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc,cu motor ardere interna si comanda hidraulica,in:...pamant cu umiditate	100 mc	10.27	683.41	7018.62
9	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime executata cu taluz inclinat fara sprijiniri,pana la 6 m	mc	54.06	153.06	8274.42
10	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...descarcare in depozit cu incarcator frontal pe pneuri de 2.6-3.9 mc,pamant in	100 mc	17.30	1251.37	21648.70
11	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu:...motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-	ora	80.00	142.51	11400.80
12	Finisarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm in:...teren millociu	100 mp	1.42	281.09	399.15
13	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	mp	148.82	82.20	12233.00
14	Turnare beton simplu b50 in completari nivelari umpluturi...si beton panta exec. in strat de 5-20cm.	mc	14.20	832.86	11826.61
15	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii	kg	16641.25	9.14	152101.03
16	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc. (radier culee)	kg	16641.25	1.67	27790.89
17	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc.	kg	8555.00	1.67	14286.85
18	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	mc	166.41	795.50	132379.16
19	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	308.15	82.93	25554.88
20	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate. (inclusiv fundatii	kg	8555.00	9.11	77936.05
21	Turnare beton armat b150 in elev. Infr. De pod pile casetchesoane fundatii zid sprijin...etc cu pompa	mc	85.55	815.91	69801.10
22	Pereu zidit din piatra bruta, in grosime de: 50 cm;	mp	5.90	260.29	1535.71
23	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren millociu	mc	36.04	22.17	799.01
24	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte umpluturile	100 mc	7.21	557.24	4017.70
25	Udarea suprafetelor cu furtunul de la...cisterna	100 mp	72.08	157.88	11379.99
26	Hidroizolatii...la lucrari de arta din bitum filerizat aplicata la rece in doua straturi	mp	142.87	3.66	522.90
27	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic. speciale(cisterna.beton.etc)pe dist.de 5	tona	73.50	13.86	1018.71
28	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5.5mc dist. =5 km	tona	850.09	10.08	8568.91

29	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 120 km.	tona	32.81	74.84	2455.50
30	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	tona	41.13	9.36	384.98
31	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...incomode sub 25 kg distanta 10m	tona	73.94	92.98	6874.94
32	Descarcare...materiale gr.c-ambalate, 10-50 kg.deplas.prin purtare pina la 10m.asez..auto-rampa,teren ct	tona	73.94	25.03	1850.72
33	Incarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50kg deplas.prin purtare pina la 10m,asezare rampa,teren-auto ctg	tona	73.94	28.61	2115.42
TOTAL GENERAL (fara TVA):					1 020 325.46

Întocmit,
ing. Mircea BOTAVerificat,
dr. ing. Adrian BOTA

EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA A

4.1.2 Suprastructură

grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Grinda precomprimată T42 EN pt. poduri, L=6 m	buc	16.00	6583.50	105336.00
2	Diferența de preț pentru transportul auto al materialelor	lei	7200.00	1.39	9979.20
3	Montarea elementelor prefabricate din beton armat cu macaraua pe pneuri de...20-29,9 tf	buc	32.00	207.47	6639.07
4	Cofraje panouri placaj p pentru beton armat...supra. pod. cu grinzi drepte, platelaje beton armat, chesoane, parapete	mp	34.04	141.84	4828.39
5	Montare armături pentru beton armat în...suprastructura podurilor boltite în arc și parapet	kg	2510.28	1.95	4900.45
6	Confectionarea armaturilor din oțel beton pentru beton armat în elemente de construcții turnate în cofraje, exclusiv cele executate în	kg	2510.28	8.97	22505.00
7	Turnare beton armat b200 în tabl. Placi platelaje coronamente, etc...cu pompa	mc	20.92	837.61	17522.81
8	Hidroizolații...pentru pod sosea din 2 strat. carton bit. lipite de strat suport prin strat mastic. [1]	mp	81.09	78.92	6399.81
9	Curățirea mecanică în vederea aplicării îmbracamintelor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcătuite din :	mp	126.00	0.12	14.78
10	Amorsarea suprafețelor straturilor de baza sau a îmbracamintelor existente în vederea aplicării unui strat de uzură din mixtura	100 mp	1.26	671.08	845.56
11	Amorsarea suprafețelor straturilor de baza sau a îmbracamintelor existente în vederea aplicării unui strat de uzură din mixtura	100 mp	0.18	671.06	120.79
12	Îmbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executată la cald, în grosime de : 3,0 cm cu asternere mecanică	mp	42.00	44.63	1874.41
13	Îmbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executată la cald, în grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanică	mp	84.00	57.19	4803.90
14	Umplutura celochit de 6-8mm...la margin. sapei hidr	m	36.00	42.24	1520.81
15	DISPOZITIV ACOPERIRE ROST ASFALT ARMAT - placa met., geotextil, geocompozit, montaj - conform proiect	m	20.00	422.73	8454.60
16	Parapet din teava sub forma de panouri incl....stalpi conf. în industrie montat pe pod din beton armat	tona	0.56	35233.38	19730.69
17	Confecții metalice diverse înglobate total sau parțial în beton din profile laminate, tabla, tabla striată, oțel beton, tevi pentru susțineri	kg	121.00	44.64	5401.60
18	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare 20 x 25cm, pe fundație din beton 30 x 15 cm	m	12.00	148.01	1776.15
19	Tub PVC DN 110	m	24.00	20.79	498.96
20	Turnare beton simplu b50 în completări nivelări umpluturi...și beton panta exec. în strat de 5-20cm.	mc	4.20	919.48	3861.82
21	Îmbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executată la cald, în grosime de : 3,0 cm cu asternere manuală	mp	18.00	45.52	819.32
22	Transportul materialelor prin purtat direct, materiale...incomode sub 25 kg distanță 10m	tona	5.53	92.97	514.10
23	Descarcare...materiale gr.c-ambalate, 10-50 kg.deplas.prin purtare pina la 10m, asez., auto-rampa, teren ct	tona	5.53	25.03	138.41
24	Încarcare...materiale gr.c-ambalate, 10-50kg deplas.prin purtare pina la 10m, asezare rampa, teren-auto ctg	tona	5.53	28.61	158.19
25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist. = ...15 km.	tona	4.06	9.36	37.99
26	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist. = 120 km.	tona	3.00	74.84	224.53
27	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =5 km	tona	64.46	10.08	649.51

28	Transport rutier materiale, semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 5	tona	0.86	13.86	11.92
29	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 26 km.	tona	12.16	45.05	547.75
TOTAL GENERAL (fără TVA):					230 116.52

Întocmit,
ing. Mirela BOTA

Verificat,
dr. ing. Adrian BOTA



EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA A
grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

4.1.3 Plăci de racordare

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Cofraje pentru betoane fundatii, radiere execut....din panouri cu placaj tip p	mp	26.23	82.20	2156.11
2	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în	kg	1796.00	8.97	16101.38
3	Montare armaturi pentru beton armat în....suprastructura podurilor boltite în arc si parapet	kg	1796.00	1.95	3506.06
4	Turnare beton simplu b50 în completari nivelari umpluturi...si beton panta exec. în strat de 5-20cm.	mc	10.42	896.78	9344.48
5	Turnare beton armat b200 în tabl. Placi platelaje coronamente,etc....cu pompa	mc	26.02	767.65	19974.22
6	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	tona	1.18	9.36	11.04
7	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 120 km.	tona	1.82	74.85	136.22
8	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5.5mc dist. =5 km	tona	91.81	10.08	925.10
9	Transport rutier materiale, semifabricate cu...autovehic. speciale(cisterna, beton, etc) pe dist. de 5	tona	1.04	13.86	14.41
TOTAL GENERAL (fără TVA):					52 169.02

Întocmit,
ing. Mirela BOTAVerificat,
dr. ing. Adrian BOTA

EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA A

4.1.4 Amenajare rampe

grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Decaparea de îmbracaminti cu stratul până la 3 cm grosime, formate din : covoare asfaltice permanente.betoane asfaltice	mp	223.67	38.62	8 638.84
2	Desfacerea bordurilor din piatra sau beton asezate pe...beton	m	17.00	37.19	632.26
3	Transportul rutier al...pământului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	121.80	17.33	2 110.22
4	Săpătura mecanică cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulică,in :...pământ cu umiditate naturală descărcare	100 mc	0.52	1 432.94	745.13
5	Săpătura manuală de pământ în spații limitate,având peste 1 m lățime,executată cu taluz înclinat,fără sprijiniri,până la 6 m	mc	5.76	116.57	671.42
6	Turnarea betonului simplu în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	0.10	843.40	84.34
7	Gura scurgere cu sifon și depozit STAS 6701-73 carosabilă tip a1	buc	1.00	1 895.37	1 895.37
8	Montare teava PVC mufată de 9m lungie, în pământ, în exteriorul clădirilor etans. cu garnituri cauciuc dn 160	m	5.00	55.36	276.78
9	Cot PVC 160 mm, 45 grade	buc	1.00	34.65	34.65
10	Piesa trecere prin cămin pvc-beton d.160	buc	1.00	77.39	77.39
11	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 120 km.	tona	1.24	74.85	92.81
12	Excavat,transport,cu încărcător frontal,la distanțe de :...descărcare în depozit cu încărcător frontal pe pneuri de 2.6-3.9 mc.pământ în	100 mc	0.45	1 243.02	559.36
13	Compactarea cu placă vibratoare a umpluturilor în straturi de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecărui strat în parte, umpluturile	100 mc	0.37	560.24	207.29
14	Udarea suprafețelor cu furtunul de la...cisternă	100 mp	3.72	157.96	587.61
15	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), având funcția de rezistență filtrantă, izolatoare, antigelivă și anticăpilară, cu asternere	mc	30.78	159.27	4 902.19
16	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), având funcția de rezistență filtrantă, izolatoare, antigelivă și anticăpilară, cu asternere	mc	16.67	193.78	3 230.35
17	Strat de fundație sau reprofilare din piatră spartă pentru drumuri, cu asternere mecanică executate cu impanare fără innoroire;	mc	20.52	235.60	4 834.42
18	Strat de fundație sau reprofilare din piatră spartă pentru drumuri, cu asternere manuală executate cu impanare fără innoroire;	mc	2.28	291.46	664.52
19	Curățirea mecanică în vederea aplicării îmbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcătuite din :	mp	3.24	0.12	0.38
20	Amorsarea suprafețelor straturilor de bază sau a îmbracamintilor existente în vederea aplicării unui strat de uzură din mixtură	100 mp	3.24	671.08	2 174.30
21	Strat de bază din mixturi asfaltice executat la cald cu asternere mecanică;	tona	30.24	505.04	15 272.41
22	Îmbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executată la cald, în grosime de : 4.0 cm cu asternere mecanică	mp	210.00	57.19	12 009.76
23	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare 20 x 25cm,pe fundație din beton 30 x 15 cm	m	18.00	191.98	3 455.72
24	Strat rutier din materiale granulare, stabilizate cu ciment sau var și zgură granulată prin metoda amestecării în stații fixe, executată cu	mc	2.70	730.26	1 971.71
25	Îmbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executată la cald, în grosime de : 3.0 cm cu asternere manuală	mp	27.00	45.52	1 228.98
26	Cofraje pentru betoane fundații, radiere execut....din panouri cu placaj tip p	mp	1.96	82.20	161.11
27	Turnare beton simplu b50 în completări nivelări umpluturi...și beton panta exec. în strat de 5-20cm.	mc	1.09	831.33	906.15
28	Cofraje panouri placaj p pentru beton armat...supra. pod. cu grinzi drepte,platale de beton armat ,chesoane,parapete	mp	32.84	141.85	4 658.33

29	Confectionarea armaturilor din oțel beton pentru beton armat în elemente de construcții turnate în cofraje, exclusiv cele executate în	kg	688.00	8.97	6 168.01
30	Montare armaturi pentru beton...armat în cuzineta și camășuie	kg	688.00	2.44	1 677.70
31	Turnare beton armat b150 în elev. Infr. De pod pile casetăsoane fundații zid sprijin...etc cu pompa	mc	7.78	849.00	6 605.25
32	Hidroizolații...pentru pod sosea din 2 strat. carton bit. lipite de strat suport prin strat mastic. [1]	mp	14.72	78.92	1 161.71
33	Parapet din teava sub formă de panouri incl....stalpi conf. în industrie montat pe pod din beton armat	tona	0.66	35 486.85	23 421.32
34	Confecții metalice diverse înglobate total sau parțial în beton din profile laminate, tablă, tablă striată, oțel beton, tevi pentru susțineri	kg	146.00	44.64	6 517.63
35	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist.= 26 km.	tona	51.99	45.05	2 341.89
36	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist.= 20 km.	tona	48.63	34.65	1 685.03
37	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist.= 5 km.	tona	110.96	8.66	961.19
38	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5.5mc dist. =5 km	tona	26.59	10.08	267.93
39	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și...marunte, prin aruncare rampă sau teren-auto categ.1 (armatură)	tona	3.15	25.05	78.91
40	Descărcarea materialelor, grupa a-grele și marunte prin...aruncare auto-rampă, teren categ.1 Încărcarea materialelor, grupa a-grele	tona	3.15	17.89	56.36
41	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...comode sub 25 kg distanță 20m (armatură)	tona	3.15	102.35	322.39
42	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	tona	3.94	9.35	36.84
43	Transport rutier materiale, semifabricate cu...autovehic. speciale(cisterna beton.etc) pe dist.de 5	tona	25.62	13.86	355.09
TOTAL GENERAL (fara TVA):					123 741.05

Întocmit,
ing. Mirela BOTAVerificat,
dr. ing. Adrian BOTA

EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA A

4.1.5 Amenajare albie

grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat fara sprijiniri,pana la 6 m	mc	70.80	175.24	12 406.78
2	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa-vacon categ.1	tona	127.44	35.76	4 557.59
3	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	127.44	17.33	2 207.99
4	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere	mc	31.25	193.78	6 055.70
5	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	mc	27.30	823.04	22 469.11
6	Confectionarea cadrelor metalice necesare executarii cosurilor din impletitura de sarma folosite pentru protejarea lucrarilor de zidarie	kg	116.00	15.48	1 796.19
7	Montarea impletituri de sarma zincata pe cadrele metalice gata confectionate ale cosurilor folosite pentru protejarea lucrarilor de	mp	34.00	52.74	1 793.10
8	Umplutura cu piatra bruta pana la 50 kg / buc. la compartimentele lucrarilor in : gabioane.	mc	6.00	228.88	1 373.29
9	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 5 km.	tona	69.65	8.66	603.34
10	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna.beton.etc)pe dist.de 5	tona	7.25	13.86	100.49
11	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 120 km.	tona	0.19	73.26	13.92
12	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =5 km	tona	68.80	10.08	693.24
TOTAL GENERAL (fara TVA):					54 070.74

Întocmit,
ing. Mirela BOTAVerificat,
dr. ing. Adrian BO

EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA A

4.1.6 Semnalizare rutieră

grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Semnalizarea rutiera pentru asigurarea continuitatii circulatiei in timpul executarii lucrarilor, cu indicatoare metalice	ps	1.00	1 896.14	1 896.14
2	INDICATOR CIRCULATIE - TRIUNGHI	buc	0.31	206.55	64.03
3	INDICATOR CIRCULATIE - PATRAT	buc	0.08	200.13	16.01
4	INDICATOR CIRCULATIE - CERC	buc	0.39	205.23	80.04
5	Bariera directionala V11 - Indicator rutier	buc	0.31	413.13	128.07
6	Bariera normala V10 - Indicator rutier	buc	0.69	417.00	287.73
7	Stalp metalic zincat pentru indicatoare rutiere L = 3.00 m	buc	0.62	206.23	127.86
8	Plantarea stlpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	buc	1.00	354.81	354.81
9	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	buc	1.00	244.36	244.36
10	Marcaje longitudinale, transversale si diverse executate mecanizat, cu vopsea de pe suprafete carosabile.	mp	5.76	81.26	468.06
11	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5.5mc dist. =5 km	tona	0.25	10.08	2.52
TOTAL GENERAL (fara TVA):					3 669.63

Întocmit,
ing. Mirela BOȚAVerificat,
dr. ing. Adrian BOTĂ

DEVIZ GENERAL

(conform HG 907/29 noiembrie 2016, actualizat conform HG 1116 din 16 noiembrie 2023)

CALE DE ACCES HALA MINDA
OPȚIUNEA B - grinzi metalice laminate
înglobate în beton monolit

în lei la cursul BNR din data de 25 nov 2025

1 euro = 5.0891

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	18 845.10	3 957.47	22 802.57
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	18 845.10	3 957.47	22 802.57
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	24 987.25	4 869.32	28 056.57
	3.1.1. Studii de teren	24 987.25	4 869.32	28 056.57
	- studii topografice	4 500.00	945.00	5 445.00
	- studii geotehnice	12 687.25	2 664.32	15 351.57
	- studii hidrologice	6 000.00	1 260.00	7 260.00
	- studii calitate beton	1 800.00	378.00	2 178.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2 000.00	2 574.29	14 832.83
3.3	Expertizare tehnică	11 188.00	2 349.48	13 537.48
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	0.00	0.00	0.00

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.5	Proiectare	166 224.04	34 907.05	201 131.09
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	19 458.00	4 086.18	23 544.18
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	12 258.54	2 574.29	14 832.83
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	12 895.00	2 707.95	15 602.95
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	121 612.50	25 538.63	147 151.13
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	17 747.50	3 726.98	21 474.48
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	8 873.75	1 863.49	10 737.24
	3.7.2. Auditul financiar	8 873.75	1 863.49	10 737.24
3.8	Asistență tehnică	136 058.14	28 572.21	164 630.35
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	31 058.14	6 522.21	37 580.35
	3.8.1.1 - pe perioada de execuție a lucrărilor	17 747.51	3 726.98	21 474.49
	3.8.1.2 - pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	13 310.63	2 795.23	16 105.86
	3.8.2. Dirigenție de șantier	42 000.00	8 820.00	50 820.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform HG nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	63 000.00	13 230.00	76 230.00
	TOTAL CAPITOL 3	368 463.47	76 999.33	443 662.80

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1 774 750.84	372 697.67	2 147 448.51
	4.1.1 Infrastructură	1 148 382.86	241 160.40	1 389 543.26
	4.1.2 Suprastructură	392 717.54	82 470.68	475 188.22
	4.1.3 Plăci de racordare	52 169.02	10 955.49	63 124.51
	4.1.4 Amenajare rampe	123 741.05	25 985.62	149 726.67
	4.1.5 Amenajare albie	54 070.74	11 354.86	65 425.60
	4.1.6 Semnalizare rutieră	3 669.63	770.62	4 440.25
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	1 774 750.84	372 697.67	2 147 448.51
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	44 368.77	9 317.44	53 686.21
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente	26 621.26	5 590.46	32 211.72
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	17 747.51	3 726.98	21 474.49
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	20 022.40	1 911.23	21 933.63
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor	9 101.09	0.00	9 101.09
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1 820.22	0.00	1 820.22
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	9 101.09	1 911.23	11 012.32
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	209 587.81	44 013.44	253 601.25
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	700.00	147.00	847.00
	TOTAL CAPITOL 5	274 678.98	55 389.11	330 068.09

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	547 170.17	114 811.23	661 531.40
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare	109 434.03	22 981.15	132 415.18
	TOTAL CAPITOL 7	656 604.20	137 792.38	793 946.58
	TOTAL GENERAL	3 093 342.59	646 835.96	3 737 928.55
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	1 820 217.20	382 245.60	2 202 462.80

Timișoara, nov 2025

Beneficiar/Investitor,

Întocmit,

Ing. Adrian BOTA



EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA B
grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

1.2 Amenajarea terenului

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Daramare cu mijl. mecanizate a zid. piatra br. zidite cu mortar cim....sub nivelul solului	mc	35.50	314.51	11 165.05
2	Daramare cu mijl. mecanizate a zid. piatra br. zidite cu mortar cim....peste nivelul solului	mc	74.74	45.57	3 406.19
3	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,inpamant cu umiditate	100 mc	1.07	1 124.98	1 203.73
4	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	177.21	17.32	3 070.13
TOTAL GENERAL (fără TVA)					18 845.10

Întocmit,
ing. Mirela BOTA

Verificat,
dr. ing. Adrian



EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA B
grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

4.1.1 Infrastructură

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Diferenta de pret pentru transportul auto	lei	51659.81	1.39	71807.14
2	Diferenta pret utilaj lei	lei	55448.19	1.39	77072.98
3	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 2.6-3.9 mc,pamant din	100 mc	5.86	1053.79	6175.21
4	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	878.55	17.33	15225.27
5	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii confectionarea carcaselor sudate pentru piloti Franki sau	kg	7846.89	9.45	74153.11
6	Montarea carcaselor de armaturi gata conf....in col. ba si lansarea la adincime [1]	tona	7.85	2650.80	20808.78
7	Turnarea betonului armat b300 in coloane verticale pentru fundatii...executate cu Instalatie de tip benotto,mitsubishi, [1]	mc	79.10	2426.01	191897.39
8	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc,cu motor ardere interna si comanda hidraulica,in...pamant cu umiditate	100 mc	11.56	683.41	7900.22
9	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m	mc	60.84	153.06	9312.17
10	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...descarcare in depozit cu incarcator frontal pe pneuri de 2.6-3.9 mc,pamant in	100 mc	19.47	1251.37	24364.17
11	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu:...motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-	ora	90.04	142.51	12831.60
12	Finisarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm,in...teren millociu	100 mp	1.60	281.09	449.74
13	Cofraje pentru betoane fundatii,radiere execut....din panouri cu placaj tip p	mp	167.49	82.20	13767.68
14	Turnare beton simplu b50 in completari nivelari umpluturi...si beton panta exec. in strat de 5-20cm.	mc	15.98	832.86	13309.10
15	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii	kg	18729.49	9.14	171187.54
16	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc. (radier culee)	kg	18729.49	1.67	31278.25
17	Montare armaturi pentru beton armat in fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte,cadre etc.	kg	9628.53	1.67	16079.65
18	Turnare beton armat b150 in fund. Talpi radiere...pompa	mc	187.29	795.50	148989.20
19	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	346.82	82.93	28761.78
20	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate. (inclusiv fundatii	kg	9628.53	9.11	87715.91
21	Turnare beton armat b150 in elev. Infr. De pod pile casetchesoane fundatii zid sprijin...etc cu pompa	mc	96.29	815.91	78563.97
22	Pereu zidit din piatra bruta, in grosime de: 50 cm;	mp	6.64	260.29	1728.33
23	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren millociu	mc	40.56	22.17	899.22
24	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime.exclusiv udarea fiecarui strat in parte.umpluturile	100 mc	8.11	557.24	4519.22
25	Udarea suprafetelor cu furtunul de la...cisterna	100 mp	81.12	157.88	12807.23
26	Hidroizolatii...la lucrari de arta din bitum filerizat aplicata la rece in doua straturi	mp	160.80	3.66	588.53
27	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 5	tona	82.72	13.86	1146.50

28	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =5 km	tona	956.76	10.08	9644.14
29	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 120 km.	tona	36.93	74.84	2763.84
30	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	tona	46.29	9.36	433.27
31	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...incomode sub 25 kg distanta 10m	tona	83.22	92.98	7737.80
32	Descarcare...materiale gr.c-ambalate, 10-50 kg.deplas.prin purtare pina la 10m,asez...auto-rampa,teren ct	tona	83.22	25.03	2083.00
33	Incarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50kg deplas.prin purtare pina la 10m,asezare rampa,teren-auto ctq	tona	83.22	28.61	2380.92
TOTAL GENERAL (fara TVA):					1 148 382.86

Întocmit,
ing. Mirela BOTAVerificat,
dr. ing. Adrian BOTA

EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA B
grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

4.1.2 Suprastructură

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Montarea elementelor prefabricate din beton armat cu macaraua pe pneuri de...20-29,9 tf	buc	28.00	397.26	11123.28
2	Aparate de reazem din neopren pentru poduri de sosea...montare	buc	28.00	118.01	3304.41
3	Aparat de reazem din neopren 200x300x30	buc	28.00	554.40	15523.20
4	Asezarea pe reazeme a tablier. metal. exist. cu deschiderea...pina la 25m inclusiv	tona	13.02	132.53	1725.59
5	Profil IPE, pentru o flexibilitate mai mare in designul arhitectural, in constructii si constructii metalice, de la uz gospodaresc, civil, pana la	kg	13020.00	15.25	198502.92
6	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...100 km.	tona	13.19	62.36	822.54
7	Cofraje panouri placaj p pentru beton armat...supra. pod. cu grinzi drepte,platelaje beton armat ,chesoane,parapete	mp	40.30	141.83	5715.83
8	Turnare beton armat b200 in tabl. Placi platelaje coronamente,etc...cu pompa	mc	36.90	837.65	30909.30
9	Montare armaturi pentru beton armat in...suprastructura podurilor boltite in arc si parapet	kg	3985.20	1.95	7779.71
10	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în	kg	3985.20	8.97	35727.85
11	Hidroizolatii...pentru pod sosea din 2 strat. carton bit. lipite de strat suport prin strat mastic. [1]	mp	81.09	78.92	6399.81
12	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din :	mp	126.00	0.12	14.78
13	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura	100 mp	1.26	671.08	845.56
14	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura	100 mp	0.18	671.06	120.79
15	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 3,0 cm cu asternere mecanica	mp	42.00	44.63	1874.41
16	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	mp	84.00	57.19	4803.90
17	Umplutura celochit de 6-8mm...la margin. sapei hidr	m	36.00	624.23	22472.14
18	DISPOZITIV ACOPERIRE ROST ASFALT ARMAT - placa met., geotextil, geocompozit, montaj - conform proiect	m	20.00	422.73	8454.60
19	Parapet din teava sub forma de panouri incl....stalpi conf. in industrie montat pe pod din beton armat	tona	0.56	35759.52	20025.33
20	Constructii metalice diverse înglobate total sau partial in beton din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri	kg	121.00	44.64	5401.60
21	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare 20 x 25cm,pe fundatie din beton 30 x 15 cm	m	12.00	243.75	2925.02
22	Tub PVC DN 110	m	24.00	20.79	498.96
23	Turnare beton simplu b50 in completari nivelari umpluturi...si beton panta exec. in strat de 5-20cm.	mc	4.20	919.48	3861.82
24	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 3,0 cm cu asternere manuala	mp	18.00	45.52	819.32
25	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...incomode sub 25 kg distanta 10m	tona	7.30	92.99	678.86
26	Descarcare...materiale gr.c-ambalate, 10-50 kg.deplas.prin purtare pina la 10m,asez..auto-rampa,teren ct	tona	7.30	25.04	182.77

27	Încarcare...materiale gr.c-ambalate,10-50kg deplas.prin purtare pina la 10m,asezare rampa,teren-auto ctg	tona	7.30	28.61	208.88
28	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	tona	4.62	9.36	43.26
29	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 120 km.	tona	4.49	74.84	336.05
30	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =5 km	tona	104.74	10.08	1055.38
31	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 5	tona	0.86	13.86	11.92
32	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 26 km.	tona	12.16	45.05	547.75
TOTAL GENERAL (fără TVA):					392 717.54

Întocmit,
ing. Mirela BOTAVerificat,
dr. ing. Adrian BOTA

EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA B
grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

4.1.3 Plăci de racordare

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Cofraje pentru betoane fundatii, radiere execut....din panouri cu placaj tip p	mp	26.23	82.20	2156.11
2	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în	kg	1796.00	8.97	16101.38
3	Montare armaturi pentru beton armat în...suprastructura podurilor boltite în arc și parapet	kg	1796.00	1.95	3506.06
4	Turnare beton simplu b50 în completari nivelari umpluturi...și beton panta exec. în strat de 5-20cm.	mc	10.42	896.78	9344.48
5	Turnare beton armat b200 în tabl. Placi platelaje coronamente etc....cu pompa	mc	26.02	767.65	19974.22
6	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	tona	1.18	9.36	11.04
7	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 120 km.	tona	1.82	74.85	136.22
8	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5.5mc dist. =5 km	tona	91.81	10.08	925.10
9	Transport rutier materiale, semifabricate cu...autovehic. speciale (cisterna beton.etc) pe dist. de 5	tona	1.04	13.86	14.41
TOTAL GENERAL (fără TVA):					52 169.02

Întocmit,
ing. Mirela BOTAVerificat,
dr. ing. Adrian BOTA

EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA B
grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

4.1.4 Amenajare rampe

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Decaparea de imbracaminti cu stratul pana la 3 cm grosime, formate din : covoare asfaltice permanente,betoane asfaltice	mp	223.67	38.62	8 638.84
2	Desfacerea bordurilor din piatra sau beton asezate pe...beton	m	17.00	37.19	632.26
3	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	121.80	17.33	2 110.22
4	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare	100 mc	0.52	1 432.94	745.13
5	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m	mc	5.76	116.57	671.42
6	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate si socluri cu volum pâna la 3 mc, inclusiv	mc	0.10	843.40	84.34
7	Gura scurgere cu sifon si depozit STAS 6701-73 carosabila tip a1	buc	1.00	1 895.37	1 895.37
8	Montare teava PVC mufata de 9m lungie, in pamant, in exteriorul cladirilor etans. cu garnituri cauciuc dn 160	m	5.00	55.36	276.78
9	Cot PVC 160 mm, 45 grade	buc	1.00	34.65	34.65
10	Piesa trecere prin camin pvc-beton d.160	buc	1.00	77.39	77.39
11	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 120 km.	tona	1.24	74.85	92.81
12	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...descarcare in depozit cu incarcator frontal pe pneuri de 2.6-3.9 mc,pamant in	100 mc	0.45	1 243.02	559.36
13	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile	100 mc	0.37	560.24	207.29
14	Udarea suprafetelor cu furtunul de la...cisterna	100 mp	3.72	157.96	587.61
15	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere	mc	30.78	159.27	4 902.19
16	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere	mc	16.67	193.78	3 230.35
17	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	20.52	235.60	4 834.42
18	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare fara innoroire;	mc	2.28	291.46	664.52
19	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din :	mp	3.24	0.12	0.38
20	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura	100 mp	3.24	671.08	2 174.30
21	Strat de baza din mixturi asfaltice executat la cald cu asternere mecanica;	tona	30.24	505.04	15 272.41
22	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4.0 cm cu asternere mecanica	mp	210.00	57.19	12 009.76
23	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare 20 x 25cm,pe fundatie din beton 30 x 15 cm	m	18.00	191.98	3 455.72
24	Strat rutier din materiale granulare,stabilizate cu ciment sau var si zgura granulata prin metoda amestecarii in statii fixe,executata cu	mc	2.70	730.26	1 971.71
25	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 3.0 cm cu asternere manuala	mp	27.00	45.52	1 228.98
26	Cofraje pentru betoane fundatii,radier execut....din panouri cu placaj tip p	mp	1.96	82.20	161.11
27	Turnare beton simplu b50 in completari nivelari umpluturi...si beton panta exec. in strat de 5-20cm.	mc	1.09	831.33	906.15

28	Cofraje panouri placaj p pentru beton armat...supra. pod. cu grinzi drepte, platelaie beton armat , chesoane, parapete	mp	32.84	141.85	4 658.33
29	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în	kg	688.00	8.97	6 168.01
30	Montare armaturi pentru beton...armat in cuzineta si camasuili	kg	688.00	2.44	1 677.70
31	Turnare beton armat b150 in elev. Infr. De pod pile casetchesoane fundatii zid sprijin...etc cu pompa	mc	7.78	849.00	6 605.25
32	Hidroizolatii...pentru pod sosea din 2 strat. carton bit. lipite de strat suport prin strat mastic. [1]	mp	14.72	78.92	1 161.71
33	Parapet din teava sub forma de panouri incl....stalpi conf. in industrie montat pe pod din beton armat	tona	0.66	35 486.85	23 421.32
34	Confectii metalice diverse înglobate total sau partial in beton din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri	kg	146.00	44.64	6 517.63
35	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 26 km.	tona	51.99	45.05	2 341.89
36	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.	tona	48.63	34.65	1 685.03
37	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 5 km.	tona	110.96	8.66	961.19
38	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5.5mc dist. =5 km	tona	26.59	10.08	267.93
39	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto cateq.1 (armatura)	tona	3.15	25.05	78.91
40	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...aruncare auto-rampa teren cateq.1 Incarcarea materialelor, grupa a-grele	tona	3.15	17.89	56.36
41	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...comode sub 25 kg distanta 20m (armatura)	tona	3.15	102.35	322.39
42	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	tona	3.94	9.35	36.84
43	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speziale(cisterna.beton.etc)pe dist.de 5	tona	25.62	13.86	355.09
TOTAL GENERAL (fara TVA):					123 741.05

Întocmit,
ing. Mirela

Verificat,
dr. ing. Adrian BOTA



EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA B
grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

4.1.5 Amenajare albie

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m	mc	70.80	175.24	12 406.78
2	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa-vagon cateq.1	tona	127.44	35.76	4 557.59
3	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	127.44	17.33	2 207.99
4	Strat de agregate naturale cilindrare (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere	mc	31.25	193.78	6 055.70
5	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite zidde sprijin,pereuri etc. cu pompa	mc	27.30	823.04	22 469.11
6	Confectionarea cadrelor metalice necesare executarii cosurilor din impletitura de sarma folosite pentru protejarea lucrarilor de zidarie	kg	116.00	15.48	1 796.19
7	Montarea impletituri de sarma zincata pe cadrele metalice gata confectionate ale cosurilor folosite pentru protejarea lucrarilor de	mp	34.00	52.74	1 793.10
8	Umplutura cu piatra bruta pana la 50 kg / buc. la compartimentele lucrarilor in : gabioane.	mc	6.00	228.88	1 373.29
9	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 5 km.	tona	69.65	8.66	603.34
10	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 5	tona	7.25	13.86	100.49
11	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 120 km.	tona	0.19	73.26	13.92
12	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5.5mc dist. =5 km	tona	68.80	10.08	693.24
TOTAL GENERAL (fara TVA):					54 070.74

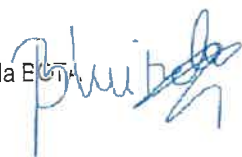
Întocmit,
ing. Mirela BOTAVerificat,
dr. ing. Adrian B.

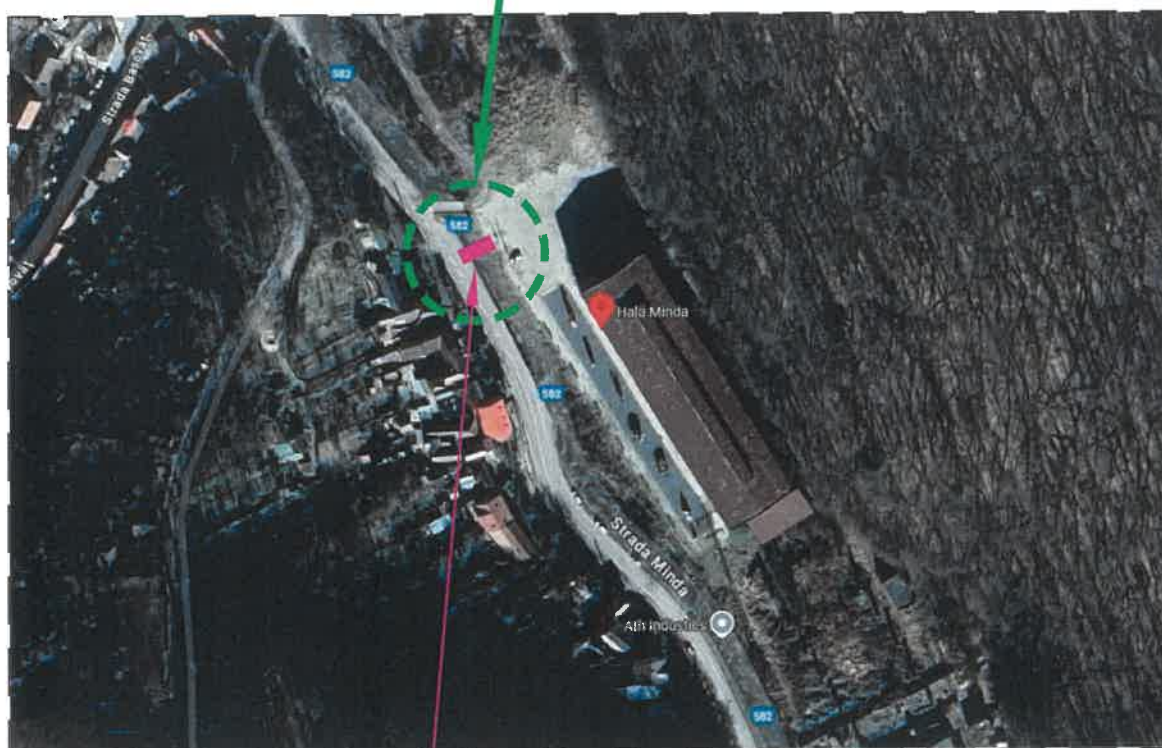
EVALUARE cantități de lucrări

OPȚIUNEA B
grinzi din beton precomprimat
înglobate în beton monolit

4.1.6 Semnalizare rutieră

Nr.crt.	Activitate	UM	Cant.	PU	PT
1	Semnalizarea rutiera pentru asigurarea continuitatii circulatiei in timpul executarii lucrarilor, cu indicatoare metalice	ps	1.00	1 896.14	1 896.14
2	INDICATOR CIRCULATIE - TRIUNGHI	buc	0.31	206.55	64.03
3	INDICATOR CIRCULATIE - PATRAT	buc	0.08	200.13	16.01
4	INDICATOR CIRCULATIE - CERC	buc	0.39	205.23	80.04
5	Bariera directionala V11 - Indicator rutier	buc	0.31	413.13	128.07
6	Bariera normala V10 - Indicator rutier	buc	0.69	417.00	287.73
7	Stalp metalic zincat pentru indicatoare rutiere L = 3.00 m	buc	0.62	206.23	127.86
8	Plantarea stlpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	buc	1.00	354.81	354.81
9	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	buc	1.00	244.36	244.36
10	Marcaje longitudinale, transversale si diverse executate mecanizat, cu vopsea de pe suprafete carosabile.	mp	5.76	81.26	468.06
11	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5.5mc dist. =5 km	tona	0.25	10.08	2.52
TOTAL GENERAL (fara TVA):					3 669.63

Întocmit,
ing. Mirela BOTAVerificat,
dr. ing. Adrian BOTA



Cale de acces Hala Minda

 **INTERZISĂ** utilizarea prezentei documentații fără acordul APECC SRL TIMIȘOARA

 PROIECTARE EXPERTIZARE CONSULTING IN CONSTRUCTII TIMISOARA str. Simion Barnutiu nr. 11A sc.B.ap.2, OP.7 tel.:(+4)0256/220700; (+4)0256/207687 e-mail: office@apecc.ro			CALE DE ACCES HALA MINDA		CONTRACT: 54873-952/ 2025
Proiectat	ing. BOTA Dorian		Scara: % NOV. 2025	PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ	S.F.
Desenat	ing. BOTA Dorian				NR.PL. 01
Sef proiect	ing. BOTA Dorian				

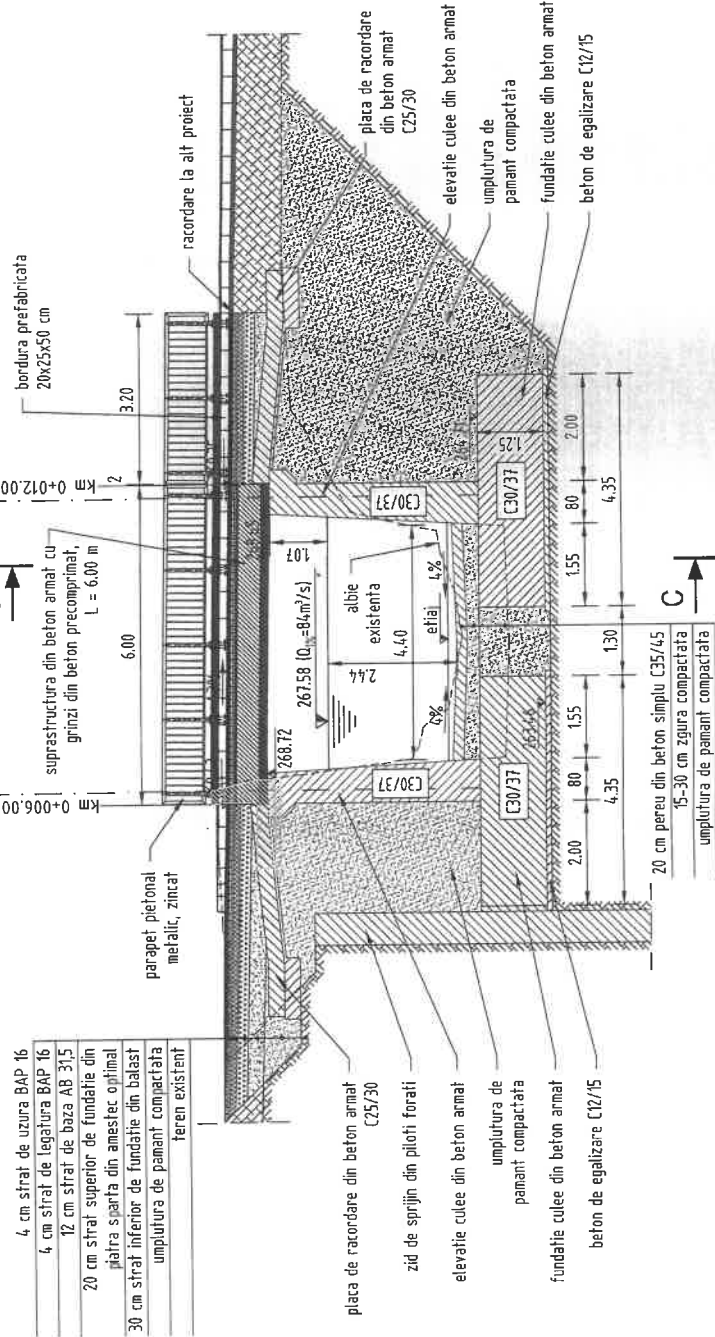
SECȚIUNE LONGITUDINALĂ B - B

Str. Minda
DJ 582

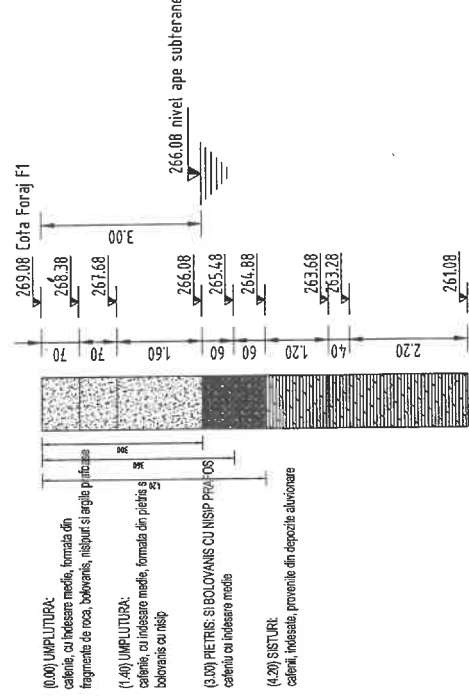
scara 1:100

Hala Minda

- 4 cm strat de uzura BAP 16
- 4 cm strat de legatură BAP 16
- 12 cm strat de baza AB 315
- 20 cm strat superior de fundație din
- plăci spartă din amestec optimizat
- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- umplutura de pamant compactata
- teren existent



STRATIFICIA TERENULUI
FORAJ 5998-F1



CONVOAIE DE CALCUL
CONFORM SR EN 1991-2/NB



PROIECTARE EXPERTIZARE
CONSULTING IN CONSTRUCTII
TIMISOARA
str. Simion Barza nr. 1 A et. 8 ap. 8, Cnp 7
tel.: (+4) 0256207000, (+4) 0256207887
e-mail: contact@apecc.ro

INTERZISĂ utilizarea prezentei documentații fără acordul APECC SRL TIMIȘOARA

CONTRA
54873-91
2025

CALE DE ACCES HALA MINDA

Scara:
1:100
NOV.
2025

DISPOZIȚIE GENERALĂ,
SECȚIUNE LONGITUDINALĂ B - B.

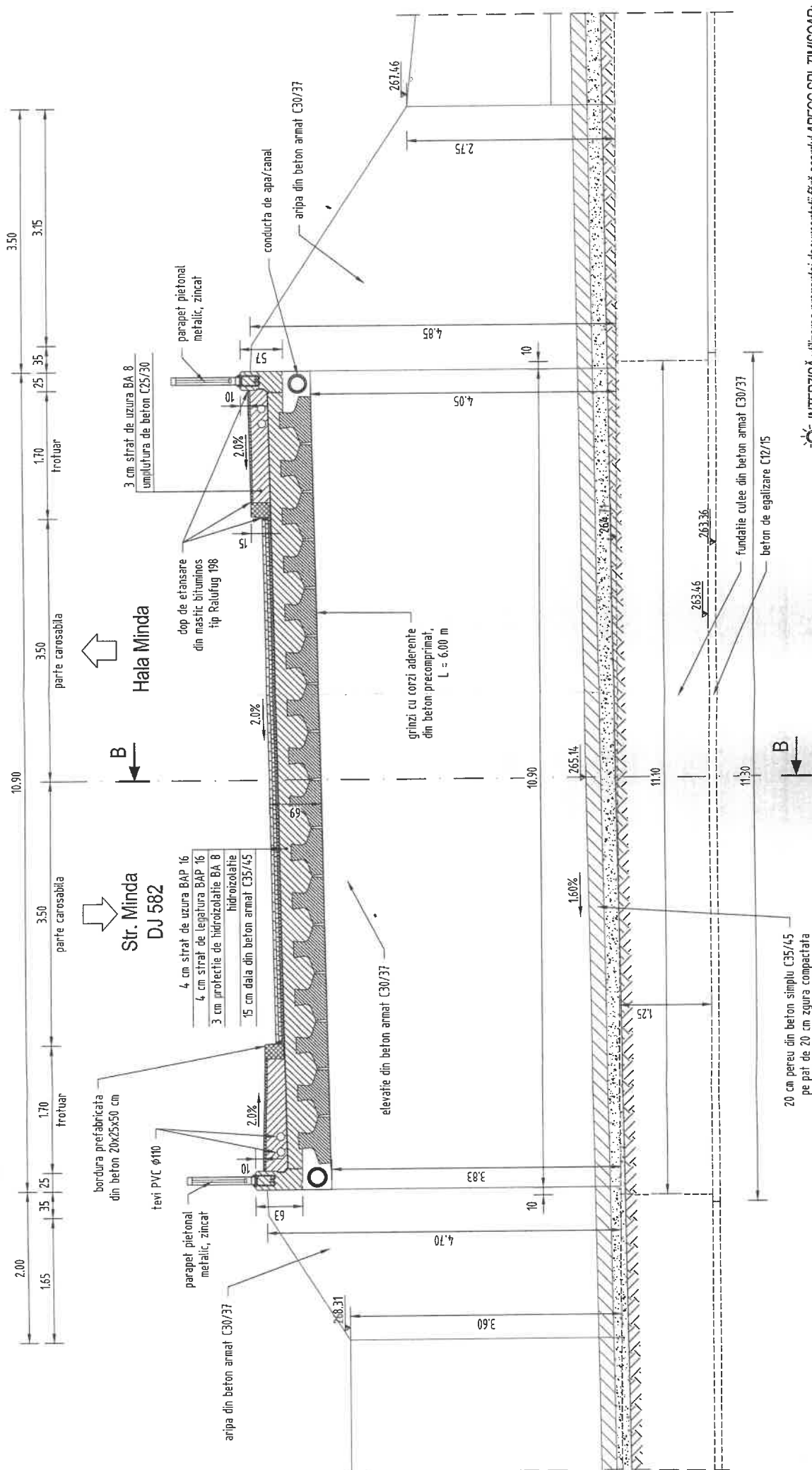
S.F.
N.P. PL
03

SECȚIUNE TRANSVERSALĂ C - C

scara 1:50

AMONTE

A

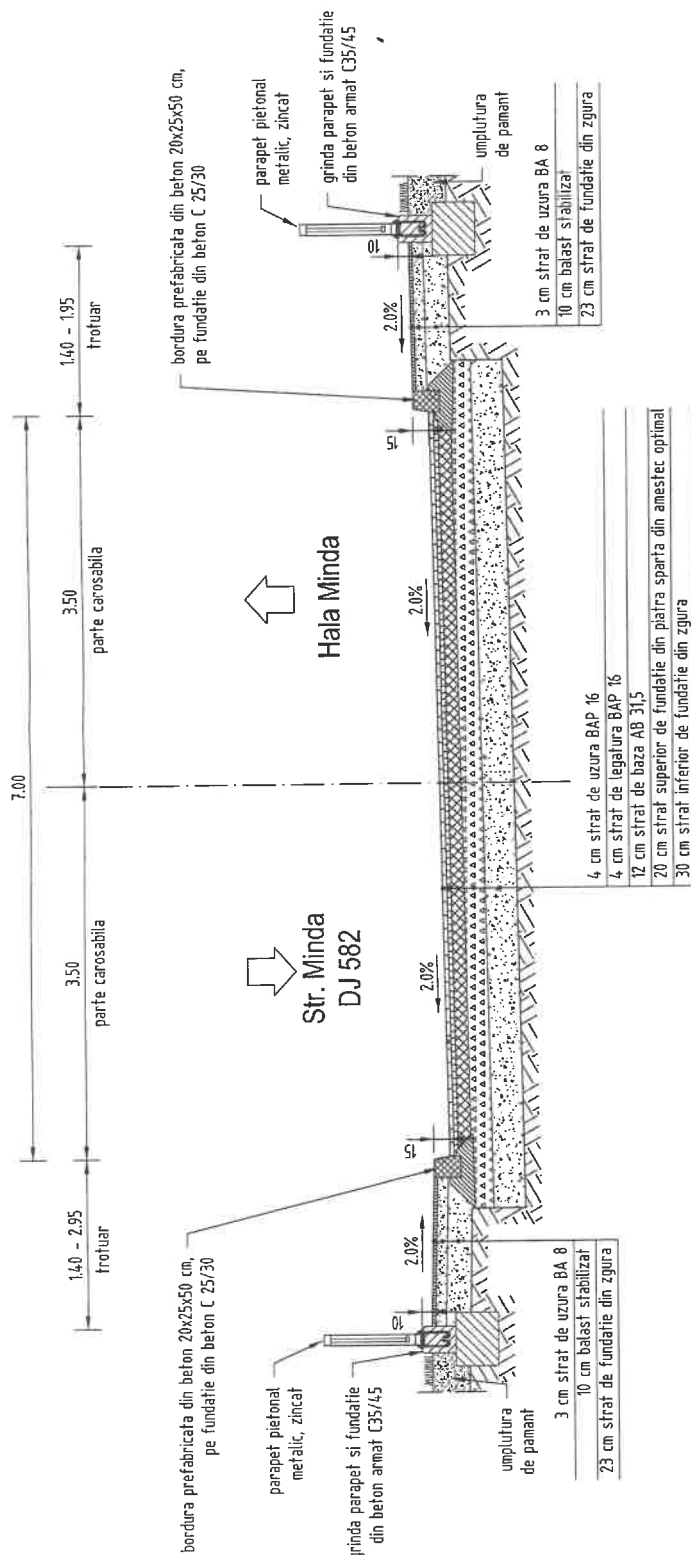


CONVOAIE DE CALCUL
CONFORM SR EN 1991-2/NB

 INTERZISĂ utilizarea prezentei documentații fără acordul APECC SRL TIMIȘOARĂ

 PROIECTARE EXPERTIZARE CONSULTING IN CONSTRUCTII TIMISOARA str. Simion Barilariu nr. 114 sc. B no. 2, ap. 7 tel.: (+40)02562201700; (+40)02562207887 e-mail: office@apecc.ro	CALE DE ACCES HALA MINDA		CONTRACT 54873-GE 2025
	Scara:	DISPOZITIE GENERALA	S.F.
	1:50	SECTIUNE TRANSVERSALA C - C	NR. PL 04
Proiectat	ing. BOTA Dorian	<i>[Signature]</i>	
Desenat	ing. BOTA Dorian	<i>[Signature]</i>	
Seaf proiect	ing. BOTA Dorian	<i>[Signature]</i>	NOV. 2025

PROFIL TRANSVERSAL TIP scara 1:50



PRESEDINTE DE SEDINTA,
DINU GABRIEL



CONTRASEMNEAZA,
SECRETAR GENERAL
BUCUR DANIAN CORNEL

PROIECTARE EXPERTIZARE CONSULTING IN CONSTRUCTII TIMISOARA SRL Sediu: Strada nr. 114 sc. B ap. 2, Or. 7 Tel: +40239207001 (+40239207667) e-mail: contact@timisoara.ro		CONTRA 54873-9 2025		S.F. NR. PI 05	
CALE DE ACCES HALA MINDA		Scara:		PROFIL TRANSVERSAL TIP	
Proiectat		ing. BOTA Dorian		1:50	
Desenat		ing. BOTA Miela		NOV. 2025	
Sef proiect		ing. BOTA Dorian			

INTERZISĂ utilizarea prezentei documentații fără acordul APECC SRL TIMISOARA