

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ
faza
STUDIU DE FEZABILITATE

REVIZIA NR. 1



**STUDIU DE FEZABILITATE
BRETEA DE LEGĂTURĂ ÎNTRE
STRADA DÂMBU PIETROS ȘI
B-DUL 1848**

beneficiar:

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI TÎRGU MUREȘ
piața VICTORIEI nr. 3
municipiul TÎRGU MUREȘ
județul MUREȘ

adresa investiției:

municipiul TÎRGU MUREȘ
strada DÂMBU PIETROS ȘI b-dul 1848

proiect nr. **881 / 2022**

data elaborării: martie 2024

BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENATE

BRETEA DE LEGĂTURĂ ÎNTRE STRADA DÂMBU PIETROS ȘI B-DUL 1848

PIESE SCRISE

1. Pagină de capăt
2. Borderou piese scrise și desenate
3. Listă de semnături
4. Memoriu tehnic faza DALI
5. Deviz general, deviz pe obiect, lista cantităților de lucrări
6. Certificat de Urbanism
7. Copie după avizele obținute
8. Studiu topografic
9. Studiu geotehnic vizat la cerința Af

PIESE DESENATE

- Plan de încadrare în zonă
- | | |
|------|---------------------------------------|
| D01 | Plan de situație |
| D02 | Profil transversal tip |
| IE01 | Plan de situație instalații electrice |

martie 2024

Întocmit

ing. Nagy J. Attila

SC LATERES SRL
PROIECTARE ȘI CONSULȚANȚĂ ÎN CONSTRUCȚII
RO - Tîrgu Mureș
J26/1003/2012 RO30794418

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Denumirea investiției: **BRETEA DE LEGĂTURĂ ÎNTRE STRADA
DÂMBU PIETROS ȘI B-DUL 1848**

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI TÎRGU MUREȘ

Proiectant general: S.C. Lateres S.R.L. Tîrgu Mureș

Faza de proiectare: Studiu de Fezabilitate

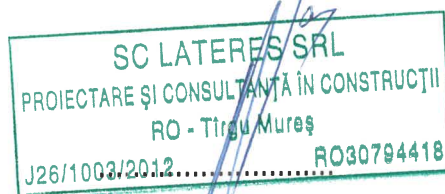
Proiect nr.: 881 / 2023 – revizia nr. 1

Șef proiect: ing. Nagy J. Attila

Proiectant drumuri: ing. Márton Barna

Proiectant electrice: ing. Kacsó Zoltán

Desenat: ing. Palade Mircea



A blue ink signature in cursive script, positioned above a dotted line.

A blue ink signature in cursive script, positioned above a dotted line.

A blue ink signature in cursive script, positioned above a dotted line.

MEMORIU TEHNIC

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

BRETEA DE LEGĂTURĂ ÎNTRE STRADA DÂMBU PIETROS ȘI B-DUL 1848

localitatea Tîrgu Mureș, b-dul 1848 și str. Dâmbu Pietros, județul Mureș

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

UAT Municipiul Tîrgu Mureș prin primar Soós Zoltán

Tîrgu Mureș, piața Victoriei nr. 3

telefon/fax: 0265-268.330, e-mail: primaria@tirgumures.ro

1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR)

–

1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

UAT Municipiul Tîrgu Mureș

Tîrgu Mureș, piața Victoriei nr. 3

telefon/fax: 0265-268.330, e-mail: primaria@tirgumures.ro

1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

S.C. Lateres S.R.L.

Tîrgu Mureș, str. Călărașilor nr. 35 ap. 16

telefon/fax: 0365 – 730.416, e-mail: officelateres@gmail.com

PROIECT NR.

881 / 2021

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII

OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ

Pentru prezenta lucrare nu a fost întocmită studiu de fezabilitate.

2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Modernizarea infrastructurii rutiere reprezintă un capitol important al Strategiei de Dezvoltare a municipiului Tîrgu Mureș pentru perioada 2021-2027, prezentul proiect se încadrează astfel atât în strategia de dezvoltare a unității administrativ-teritoriale, cât și în obiectivele propuse.

De asemenea, acțiunile prevăzute prin prezenta documentație au scopul de a spori calitatea vieții din zonele urbane și periurbane.

Municipiul Tîrgu Mureș, în calitate de entitate responsabilă de implementarea proiectului reprezintă principalul vector al vieții educaționale, socio-culturale, administrația locală fiind responsabilă de crearea condițiilor necesare desfășurării tuturor activităților cotidiene.

Elaborarea documentațiilor se va face cu respectarea conținutului cadru și exigențelor stabilite de legislația și reglementările tehnice în construcții în vigoare, dintre care enumerăm:

- Strategia de dezvoltare a Municipiului Tîrgu Mureș pentru perioada 2021-2027
- Strategia de dezvoltare județeană
- Hotărâre nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
- Legea nr.10/1995 – privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare;
- Hotărâre nr. 273 din 14 iunie 1994 (*actualizată*) privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Legea nr.50/1991 republicată privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu completările și modificările ulterioare;

2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

Legătura dintre bulevardul 1848 și străzile situate la vest de aceasta (str. Dâmbu Pietros, str. Dobrogeanu Ghinea, str. Ceahlău etc.) este foarte rară, între cele două sensuri giratorii care permit accesul în această zonă, pe o distanță de 700 metri existând un singur acces carosabil auto asfaltat, care datorită lățimii reduse are instituit circulația în sens unic. Deasemenea strada Dâmbu Pietros este o stradă înfundată, fără posibilitatea creării unor inele de circulație.

Obiectul prezentului studiu reprezintă realizarea următoarelor:

- demolarea casei de locuit și a gardului împrejmuitor situat în str. Dâmbu Pietros nr. 29
- realizarea unei legături între str. Dâmbu Pietros (stradă asfaltată) și b-dul 1848 (alee asfaltată și parcări dalate) pe o lungime de 58,00 ml;

- extinderea rețelei de iluminat;

Demolarea casei de locuit nu face obiectul prezentei, acesta se va trata în cadrul unei documentații distincte.

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

Modernizarea și aducerea la parametri tehnici impuși de clasa tehnică a drumului va contribui la fluidizarea traficului local, asigurarea accesului mai facil la proprietăți, cu efecte benefice asupra gospodăriilor.

Tema de proiectare a fost întocmită de Consiliul Local al municipiului Tîrgu Mureș și solicită următoarele cerințe tehnice:

- achiziția și demolarea imobilului (casă de locuit și teren aferent) situate în municipiul Târgu Mureș, str. Dâmbu Pietros nr. 29
- realizarea lucrărilor de legătură între b-dul 1848 și strada Dâmbu Pietros astfel încât, sistemul rutier să poată prelua în bune condiții încărcările dintr-un trafic ușor
- aducerea sistemului rutier la parametri tehnici corespunzători categoriei de drum, asigurându-se astfel condiții optime de siguranță și confort în circulația auto și pietonală
- realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care să se încadreze în cerințele STAS-urilor și a normativelor în vigoare
- asigurarea curgerii apelor pluviale în condiții optime.

Toate lucrările se vor desfășura în limitele zonei de siguranță a drumului fără ocuparea altor terenuri.

2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Pentru atingerea obiectivelor propuse, se au în vedere următoarele tipuri de lucrări:

- realizarea unei legături între str. Dâmbu Pietros (stradă asfaltată) și b-dul 1848 (alee asfaltată și parcări dalate) pe o lungime de 58,00 ml;

- se va realiza un carosabil auto asfaltat de 5,50 m lățime, încadrat de borduri prefabricate de beton (suprafață asfaltată 365 mp)

- amenajare parcare asfaltată (7 locuri – 105 mp);

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Pentru această investiție au fost analizate două variante de implementare (scenarii), după cum urmează:

Scenariul nr. 1

- realizarea unei legături între str. Dâmbu Pietros (stradă asfaltată) și b-dul 1848 (alee asfaltată și parcări dalate) pe o lungime de 58,00 ml;
- se va realiza un carosabil auto asfaltat de 5,50 m lățime, încadrat de borduri prefabricate de beton (suprafață asfaltată 365 mp)
- amenajare parcare asfaltată (7 locuri – 105 mp);
- extinderea rețelei de iluminat și amplasarea a doi stâlpi de iluminat;

Scenariul nr.2

- realizarea unei legături între str. Dâmbu Pietros (stradă asfaltată) și b-dul 1848 (alee asfaltată și parcări dalate) pe o lungime de 58,00 ml;
- se va realiza un carosabil auto dalat cu pavele prefabricate de 5,50 m lățime, încadrat de borduri prefabricate de beton (suprafață dalată 365 mp)
- amenajare parcare asfaltată (7 locuri – 105 mp);
- extinderea rețelei de iluminat și amplasarea a doi stâlpi de iluminat;

Din considerente tehnico-economice, precum și ținând cont de nivelul de utilizare **se propune varianta 1** (circulație auto asfaltată).

Cele două scenarii nu diferă din punct de vedere financiar.

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);

Amplasamentul studiat se află pe teritoriul administrativ al municipiului Tîrgu Mureș, în zona de locuințe înalte a localității (cartierul Dâmbu Pietros), și este identificat în Lista domeniului public al municipiului Tîrgu Mureș.

LATERES

proiectare și consultanță în construcții – építészeti tervezés és szaktanácsadás

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

Accesul pe teren zona studiată se realizează fie de pe str. Dâmbu Pietros, fie de pe b-dul 1848.

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

Nu este relevant.

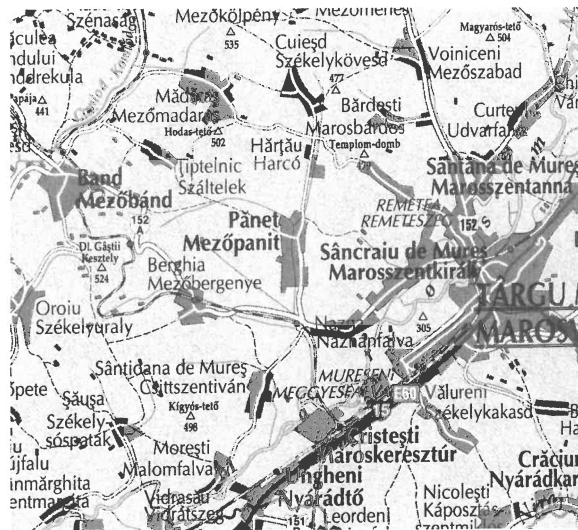
d) *surse de poluare existente în zonă;*

Nu există surse de poluare în zonă. Combinatul Chimic Azomureș se află la o distanță de aprox. 1,5 km față de amplasament.

e) *date climatice și particularități de relief;*

Târgu Mureș, (în maghiară Marosvásárhely, germană Neumarkt am Mieresch, latină Asserculis, Novum Forum Sicularum) este municipiul de reședință al județului Mureș, Transilvania, România, format din localitățile componente Mureșeni, Remetea și Târgu Mureș (reședința). Se află în centrul Transilvaniei istorice, pe ambele maluri ale cursului superior al râului Mureș. Situat în zona central-nordică a României, orașul are ca delimitare geografică râul Mureș și dealul Cornești.

Târgu Mureș se învecinează cu comunele Sângeorgiu de Mureș, Cristești, Livezeni, Sântana de Mureș și Sâncraiu de Mureș.



De-a lungul timpului a fost centrul cultural, industrial, economic și de educație al Ținutului Secuiesc. Târgu Mureș a fost reședința Scaunului Mureș, Comitatului Mureș-Turda, apoi a Regiunii Mureș, a Regiunii Autonome Maghiare, a Regiunii Mureș-Autonome Maghiare iar în prezent este reședința județului Mureș. Împreună cu autoritățile a douăsprezece comune și orașe din jur, primăria participă la proiectul Zonei Metropolitane Târgu Mureș.

Ca mărime, orașul este al șaisprezecelea din România și al șaselea din Transilvania.

Perimetrul din care face parte amplasamentul, este situat pe zona central nordică, sector de pod de terasă a râului Mureș, făcând parte din unitatea structurală a Depresiunii Transilvaniei, subunitatea Dealurilor

Mureșului în contact cu Dealurile Nirajului. Macromorfologia locală arată albia majoră și sectoare de terase bine dezvoltate a râului, cu treceri treptate în zonele colinare. În unele locuri aceste structuri lipsesc, trecerea este bruscă prin pante prelungi, uneori abrupte, datorită alunecărilor de teren locale. Suprafața sedimentară are o structură în domuri în adâncime, iar spre suprafață, cu suprafețe aplatizate ca poduri de terase. Relieful este format în general din interfluvii majore, separate în culoarele de vale extinse, orientate de la nord la sud, cu versanți intens degradați prin alunecări, pluvio-denudare și torențialitate, cu suprafețe și nivele de eroziune, terase, forme structurale, glimee. Climatul este moderat, cu influențe foehnale în vest și sud, cu inversiuni de temperatură în culoarele văilor mari și cu nuanțe mai umede în est. Vegetația este reprezentată de păduri de cvercinee în est și pe toți versanții cu pantă mai mare, pe suprafețe mai mici în sud vest, iar în rest pășuni, fânațe și terenuri de cultură.

Amplasamentul are următoarele coordonate geografice: 46°31'569" latitudine nordică și 24°33'27" longitudine estică, situat la altitudinea de 331-333 m față de nMN. Amplasamentul este situat în zona colinară a foii Mureș, cu altitudini între 275 ÷ 550 m, caracterizat prin pante scurte, având înclinări de peste 50 până la 200. Perimetrul amplasamentului este situat în zona mediană a podului de terasă a râului Mureș. În general suprafața amplasamentului este caracterizat prin teren plan, orizontal, fără denivelări, ondulații sau fragmentări majore ale suprafeței terenului, zona cercetată încadrându-se în grupa condițiilor geomorfologice simple.

Din punct de vedere al amplasării într-o macroregiune de dezvoltare a României județul Mureș se află în Regiunea de Dezvoltare 7 Centru.

f) existența unor:

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

În momentul de față traseul propus intersectează LES 0,4 Kv și LES 20 kV, care se vor proteja în timpul realizării lucrărilor.

— *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;*

Pe teritoriul administrativ al localității Tîrgu Mureș în conformitate cu Lista monumentelor istorice a județului Mureș, actualizat în anul 2015, au fost identificate o sumedenie de obiective monument istoric, respectiv zone urbane protejate.

Nu este cazul unor interferențe cu obiectivele mai sus descrise, zona de amplasament nu este supusa unor conditionari specifice unor zone protejate.

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

Nu este cazul.

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

(i) *date privind zonarea seismică;*

Din punct de vedere seismic teritoriul se încadrează la zona de calcul F cu perioada de revenire la 50 ani, valoarea coeficientului $ag = 0,15g$ valoarea perioadei de colt $T_c = 0,7$ sec conform normativului P100 – 2013.

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

Natura terenului de fundație este alcătuit după cum urmează:

- 0,00 ÷ 0,50 m: sol vegetal, umplutură
- 0,50 ÷ 1,00 m: praf argilos, nisipos, brun-cafeniu, plastic vârtos, cu plasticitate mijlocie, foarte umed, afânat, $p_{conv}=250$ kPa;
- 1,00 ÷ 3,00 m: argilă prăfoasă, nisipoasă, galben-cafeniu, plastic vârtos, cu plasticitate mare, umed, îndesat, $p_{conv}=280$ kPa;

Apa subterană a fost interceptată în foraj la adâncimea de 3,00 m.

(iii) *date geologice generale;*

Din analiza studiului geotehnic se pot concluziona următoarele:

1. Fundarea obiectivelor se va efectua pe stratul de praf argilos, nisipos, brun-cafeniu, plastic vârtos asigurându-se depășirea limitei de îngheț

2. Presiunea convențională conform STAS 3300/2-1985, pentru de stratul de praf argilos, nisipos, brun-cafeniu, plastic vârtos este de 250 kPa și corespunde unei adâncimi de fundare de 2,00 metri și a unei lățimi de fundare de 1,00 metru. Pentru alte dimensiuni geometrice presiunea convențională ce calculează conform STAS.

(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;*

Recomandările studiului geotehnic: reproiectarea infrastructurii și suprastructurii drumului luând în considerare caracteristicile fizico-mecanice ale terenului din patul drumului obținute pe baza forajelor geotehnice și în funcție de încărcările ce se vor produce în timpul exploatarei.

Infrastructura se va realiza prin aplicarea și compactarea controlată a straturilor succesive de balast. Pentru a obține o bună cilindrare a materialului, se recomandă adăugarea a 30-50% material concasat, rezultat din spargerea bolovanilor mari.

În cadrul lucrărilor se va prevedea îmbunătățirea evacuării apelor meteorice de la marginea platformei prin decolmatarea, recalibrarea ori execuția șanțurilor de descărcare, refacerea sau repararea podețelor existente cu aducerea lor la parametrii gabaritici prescrise de normativele tehnice în vigoare, la nivelul îmbrăcăminții.

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

Din punct de vedere seismic amplasamentul se încadrează la zona de calcul cu perioada de revenire la 50 ani, valoarea coeficientului $a_g = 0,15g$ valoarea perioadei de colt $T_c = 0,7$ sec conform normativului P100 – 2013.

Presiunea de referință a vântului: 0,4 kPa – cf. CR 1-1-4/2012

Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol: $S_{0,k}=1,5\text{kN/m}^2$ – cf. CR 1-1-3/2012

Terenul nu este într-o zonă care nu este periclitată de inundații și alunecări de teren, însă datorită volumului mare de săpături și a configurației terenului se prevede realizarea unui zid de sprijin.

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

Nu este cazul.

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC:

— *caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;*

Structura rutieră a drumului propus este:

- se execută o săpătură de cca. 65 cm;
- strat de blocaj de piatră de 20 cm grosime, conform STAS 6400;
- strat de fundație de balast de 20 cm grosime, conform SR EN 13242+A1:2010/C91 și STAS 6400;
- strat de balast stabilizat cu ciment 6% 20 cm grosime;
- strat de legătură din BAD22,4 leg 50/70 de 6 cm grosime, conform AND 605-2016;
- strat de uzură BA16 rul 50/70 de 4 cm grosime, conform AND 605-2016.

Lucrări de iluminat public

Se va amplasa 2 buc. stâlp metallic poligonal cu ușă de vizitare, cu înălțimea și pasul calculate conform SR 13433.

Modul de alimentare: - subterană

Corpuri de iluminat: LED.

Rețeaua de iluminat public nou realizată se va integra în Sistemul de Iluminat Public al Municipiului Tîrgu Mureș.

Pentru alimentarea cu energie a noului iluminat public se vor realiza următoarele lucrări:

- din punctul de aprindere și masura a iluminatului public se vor poza două cabluri electrice de tip ACYAbY 4x25 mm², pentru alimentarea stâlpilor echipați cu corpuri de iluminat de pe strada

- Cablurile electrice se vor poza în pământ, pe marginea trotuarului sau în spațiul verde, la adâncimea de 0,8 m, pe un pat de nisip de 10 cm și se va proteja cu o folie avertizoare din PVC.

- La subtraversarea drumului și a căilor de acces, cablul se va introduce în tub de protecție PVC – G Φ 50 mm înglobat într-un pat de beton monolit marca C8/10.

- Corpurile se vor monta pe stâlpi prin intermediul unui brat de susținere din teava OI-Zn în lungime de 2m.

- Stâlpii de iluminat se vor echipa cu câte o cutie de conexiuni montată la baza fiecărui stâlp, de tip metallic și echipată cu cleme de derivație și întrerupător automat 1P-6A.

Coborârea de pe stâlpi se va realiza pe o porțiune de 2 m de la nivelul solului prin tubulatură protejată metallic împotriva actelor de vandalism.

— *caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;*

Lungime drum realizat: 28,00 ml

Lățime carosabil asfaltat: 5,50 m

- *echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse:*

Se vor realiza marcaje orizontale pe asfalt pentru securitate în exploatare.

- *specificarea necesității introducerii restricțiilor de tonaj și sau viteză în scopul asigurării siguranței circulației, stabilității și siguranței în exploatare*

Drumul de legătură s-a proiectat pentru trafic ușor de autovehicule.

Circulația se va realiza în ambele sensuri.

- precizări asupra modului de urmărire în exploatare și/sau a instituirii urmăririi speciale

Beneficiarul va desemna un responsabil cu urmărirea comportării în timp care periodic va proceda la verificarea stării reale a lucrărilor și va face consemnările necesare, care se introduc în cartea construcției.

Urmărirea curentă se va executa cu mijloace de observare simple prin examinare vizuală și se refera la depistarea și semnalarea din faze incipiente a degradărilor construcțiilor din punct de vedere al durabilității, siguranței și confortului. Urmărirea curentă are caracter permanent și coincide cu durata de serviciu efectivă a obiectelor de construcție.

3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

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

Atașat studiului de fezabilitate: vezi Anexa nr. 1 Devizul General și Anexa nr. 2 Devizele pe obiect.

VALOAREA INVESTIȚIEI	FĂRĂ TVA	TVA	TOTAL
	(lei)	(lei)	(lei)
TOTAL:	1.213.824,75	174.648,01	1.388.472,76
Din care C+M:	422.847,00	80.340,93	503.187,93

— costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile de mentenanță sunt suportate de UAT Municipiul Tîrgu Mureș.

3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ:

— studiu topografic;

Studiul topografic întocmit de către topograf autorizat Meleg Andras este atașat studiului de fezabilitate.

— studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Studiul geotehnic nr. 2044/2022 întocmit de SC Geospace SRL este atașat studiului de fezabilitate.

Studiul este verificat la cerința Af de către ing. Sata L. Lorand.

— *studiu hidrologic, hidrogeologic;*

Nu este cazul.

— *studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;*

Nu este cazul.

— *studiu de trafic și studiu de circulație;*

Amplasarea investiției în intravilanul localității pe un drum cu circulație redusă nu impune luarea a unor măsuri speciale de amenajare (de ex. bandă de accelerare / decelerare).

— *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, pentru prezenta lucrare nu este necesară întocmirea unui raport de diagnostic arheologic. Cu ocazia lucrărilor de terasamente (fundații, apă, canalizare, amenajări exterioare) dacă se observă descoperiri arheologice întâmplătoare, lucrările se vor întrerupe și se va informa Direcția Județeană pentru Cultură Mureș în termen de 72 de ore. Neanunțarea descoperirilor constituie contravenției în conformitate cu prevederile O.G. 43/2000.

— *studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;*

Prin prezenta nu au fost propuse lucrări de amenajare peisagistică.

— *studiu privind valoarea resursei culturale;*

Nu este cazul.

— *studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.*

Expertiză tehnică.

3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Durata de realizare propusă a investiției: *12 luni*, din care aferent lucrărilor de C+M: 4 luni

Denumire acțiune / Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Întocmire proiect tehnic	X	X										
Derularea procedurii de achiziție publică			X	X								
Semnarea contractului					X							
Lucrări de organizare de șantier						X	X	X	X			
Lucrări de drumuri						X	X	X	X			
Recepția lucrărilor										X	X	X

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPU(S)

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Deoarece aceasta infrastructura este una necesara pentru asigurarea unui nivel de baza al calității vieții, este evident faptul ca, chiar la o evaluare intuitivă, beneficiile sociale (care nu pot fi cuantificate) depășesc cu mult costurile sociale implicate.

Costurile pentru funcționare a obiectivului vor fi suportate din bugetul UAT Municipiul Tîrgu Mureș, conform obligațiilor legale.

4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Nu au fost identificate factori de risc antropici sau naturali care periclitează realizarea investiției.

4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM:

— *necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;*

Nu este necesară relocarea de utilități

— *soluții pentru asigurarea utilităților necesare.*

Stâlpii de iluminat se racordează la rețeaua de distribuție energie electrică a localității Tîrgu Mureș.

4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Prin realizarea acestui drum de legătură se urmărește acoperirea unei nevoi evidente, lipsa unei legături dintre b-dul 1848 și strada Dâmbu Pietros fiind o problemă în județul Mureș.

Se va asigura egalitatea de șanse în exploatare, investiția fiind accesibilă tuturor comunităților, indiferent de naționalitate sau religie. Totodată se va asigura accesul persoanelor cu dizabilități loco-motorii.

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

1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Obiectivul acestor estimări îl reprezintă evidențierea efectelor economice directe, indirecte și induse asupra locurilor de muncă.

Toate persoanele ce vor lucra la realizarea investiției (specialiști, proiectanți, operatori echipamente, executanți) reprezintă angajarea directă a forței de muncă.

Persoanele ce sunt incluse în circuitul economic al investiției fără a avea o implicare directă, beneficiază de efectele indirecte asupra locurilor de muncă prin efectul multiplicator (fabricanți materiale construcții, personal administrativ, șoferi utilaje transport).

Constructorul desemnat pentru execuția lucrării va fi singurul în măsură să decidă numărul personalului necesar și, dacă este cazul, să creeze noi locuri de muncă special pentru execuția acestei lucrări.

Din considerente tehnice privind asigurarea graficului de timp prevăzut, a frontului de lucru necesar bunei desfășurări a lucrărilor de execuție, precum și din considerente economice se propune folosirea în execuție a simultan 30 de persoane calificate și a 5 persoane necalificate.

În exploatare se vor avea în vedere următoarele categorii de lucrări:

- inspecții periodice
- reparații curente pentru înlăturarea unor defecțiuni constatate

2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Investiția nu presupune realizarea de locuri noi de muncă.

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

Dat fiind faptul că această investiție se va realiza în intravilanul localității, într-o zonă construită, impactul asupra mediului înconjurător va fi nesemnificativ.

Se recomandă ca măsuri de protecția mediului:

- stratul superficial de sol decapat va fi folosit pentru realizarea zonelor verzi

Se va realiza perimetral gard „verde” din arbori și arbuști ornamentali, pentru sporirea confortului persoanelor locatate

Deșeurile care se produc pe amplasament pe parcursul execuției sunt în general refolosibile (lemn, metal).

Deasemenea molozul rezultat din demolări se va folosi pentru amenajarea terenului din incinta parcelei.

În vederea stabilizării taluzului se vor sădi arbori și se va înerba terenul. Totodată se vor realiza rigole de suprafață în vederea drenării apelor pluviale de pe versant.

Deoarece prin procesele desfășurate nu este pus în pericol nici un factor de mediu, nu se impun măsuri speciale pentru monitorizarea și supravegherea calității factorilor de mediu.

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

Fiind amplasată într-o zonă intravilană construită impactul investiției este unul slab sub aspectul contextului natural și antropic în faza de exploatare. Se notează un impact mai ridicat în faza de construire a obiectivului.

4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Conform anexei nr. 2 – Analiză cost-beneficiu.

4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

Conform anexei nr. 2 – Analiză cost-beneficiu.

4.7. ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE

Conform anexei nr. 2 – Analiză cost-beneficiu.

4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Conform anexei nr. 2 – Analiză cost-beneficiu.

4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Conform anexei nr. 2 – Analiză cost-beneficiu.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Scenariul nr. 1

- realizarea unei legături între str. Dâmbu Pietros și b-dul 1848 pe o lungime de 58,00 ml pe o soluție asfaltată;

- extinderea rețelei de iluminat public

Scenariul nr.2

- realizarea unei legături între str. Dâmbu Pietros și b-dul 1848 pe o lungime de 58,00 ml pe o soluție dalată cu dale prefabricate de beton;

- extinderea rețelei de iluminat public

5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

Din considerente tehnico-economice, ținând cont de nivelul de utilizare, **se propune varianta 1** (carosabil auto asfaltat).

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Imobilul existent pe str. Dâmbu Pietros nr. 29, compus dintr-o casă de locuit cu suprafața la sol de 95 mp și terenul aferent de 369 mp va fi achiziționat de către autoritatea locală, urmând a fi desființată pentru a permite realizarea investiției.

Suprafața terenului este de 365 mp se află /se va afla în proprietatea publică a Municipiului Tîrgu Mureș.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Stâlpul de iluminat public se racordează la rețeaua de alimentare cu energie electrică a localității.

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;

Structura rutieră a drumului propus este:

- se execută o săpătură de cca. 65 cm;
- strat de blocaj de piatră de 20 cm grosime, conform STAS 6400;
- strat de fundație de balast de 20 cm grosime, conform SR EN 13242+A1:2010/C91 și STAS 6400;
- strat de balast stabilizat cu ciment 6% de 20 cm grosime;
- strat de legătură din BAD22,4 leg 50/70 de 6 cm grosime, conform AND 605-2016;
- strat de uzură BA16 rul 50/70 de 4 cm grosime, conform AND 605-2016.

Lucrări de iluminat public

Se va amplasa 1 buc. stâlp metallic polygonal cu ușă de vizitare, cu înălțimea și pasul calculate conform SR 13433.

Modul de alimentare: - subterană

Corpuri de iluminat: LED.

Organizarea de șantier necesară realizării investiției va cuprinde:

- amenajarea acceselor la punctele de lucru
- asanarea platformei
- balastarea platformei și împrejmuirea
- trasarea și pichetarea platformei
- realizarea unor barăci pentru depozitare
- depozitarea materialelor în incintă

Echipamente, dotări specifice necesare:

- baracă metalică prefabricată tip container
- amplasarea unei toalete ecologice
- apa tehnologică necesară se obține de la rețeaua de alimentare cu apă
- amplasarea unui panou de informare.

Pentru fluidizarea procesului de producție și înlăturarea timpilor morți se va avea permanent în vedere asigurarea la timp cu materiale a șantierului, pe faze de execuție (fier beton, ciment, prefabricate, hidroizolație),

precum și asigurarea cu mijloace de producție indispensabile pentru lucrările ce se efectuează (bormașină rotopercutoare, polizor unghiular, aparat de sudura electric).

Materialele (sub forma de semifabricate) ce se vor pune în opera se vor procura de la furnizorii locali avându-se în vedere ca aceste materiale vor fi verificate calitativ și cantitativ și vor fi însoțite de certificate de calitate și buletine de analiză. Mortarele și betoanele vor fi aduse numai de la stații de betoane autorizate.

Materialele se vor depozita funcție de volum, valoare, caracteristici fizico-chimice în anexa sau în curtea din spatele obiectivului.

Măsuri privind organizarea de șantier:

- împrejmuire perimetrală din plasa de gard bordurată
- în interiorul șantierului se vor purta obligatoriu, de către toate persoanele care au acces, căști de protecție
- muncitorii care lucrează la înălțime vor purta obligatoriu centurile de siguranță legate de elemente verificate fixe și stabile
- panou de identificare investiției
- depozitarea materialelor hidrofile, a sculelor și a altor materiale se va face în construcția provizorie ce se va executa pe amplasament (baracă tip container)
- restul materialelor folosite în opera se vor depozita în curte
- se vor păstra în permanență locurile de muncă și caile de acces curate și ușor accesibile.

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul.

5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

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

VALOAREA INVESTIȚIEI	FĂRĂ TVA	TVA	TOTAL
	(lei)	(lei)	(lei)
TOTAL:	1.213.824,75	174.648,01	1.388.472,76
Din care C+M:	422.847,00	80.340,93	503.187,93

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;*

Lungime totală drum de legătură: 58 ml

Suprafață amenajată prin asfaltare: 180 mp

Suprafață amenajată prin pavare: 362 mp

Stâlpi de iluminat propuși: 2 buc.

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

Costul total fără TVA: 1.213.824,75 lei

Costul total cu TVA: 1.388.472,76 lei

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

Durata de realizare (luni): 12 luni

5.5. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

La proiectarea prezentului obiectiv au fost respectate următoarele:

- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 102/1999 (art. 11) cu modificările și completările ulterioare privind amenajarea clădirilor instituțiilor publice, ale celor culturale, sportive sau de petrecere a timpului liber, locuințelor construite din fonduri publice, mijloacelor de transport în comun, a telefoanelor publice și a căilor de acces în vederea asigurării accesibilității persoanelor cu handicap

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.

Această investiție se propune spre finanțare din fonduri proprii ale UAT Municipiul Tîrgu Mureș.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

Certificatul de urbanism nr. 1976 din 07.12.2022 emis de Primăria municipiului Tîrgu Mureș, cu precizarea regimului juridic, economic și tehnic.

6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Lista domeniului public al municipiului Tîrgu Mureș.

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

Clasarea notificării emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Mureș

6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

Avizele de amplasament din partea următoarelor:

- Aquaserv
- E.On Distribuție Romania
- DEER
- Telekom

6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Studiu topografic întocmit de topograf autorizat, vizat de către OCPI Mureș.

6.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE

Notificare privind îndeplinirea prevederilor legale referitoare la igienă și sănătate publică

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

Entitatea responsabilă de implementarea investiției este Primăria municipiului Tîrgu Mureș, care va asigura și cheltuielile de întreținere pe parcursul exploatării investiției.

7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZÂND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUȚIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI, EȘALONAREA INVESTIȚIEI PE ANI, RESURSE NECESARE

Durata de implementare: 12 luni

Perioada de execuție: 4 luni.

Eșalonarea investiției (valoare totală / C+M): 1.388.472,76 lei / 503.187,93 lei

Anul I. 1.388.472,76 lei / 503.187,93 lei

7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE

Pentru maximizarea rezultatelor previzionate, proiectul de investiții se va derula respectând 4 etape necesare obținerii rezultatelor scontate.

Etapa 1. Planificarea și organizarea proiectului: Această etapă presupune estimarea riguroasă privind duratele și costurile activităților, planificarea activităților și resurselor, stabilirea metodelor de monitorizare, evaluare și control, identificarea riscurilor etc. Tot în această etapă se vor pregăti procedurile de achiziție a bunurilor necesare pentru implementarea proiectului.

Etapa 2. Execuția proiectului:

După finalizarea procedurilor de achiziție, echipa de management a proiectului va trece la implementarea efectivă a proiectului. Principalele atribuții avute în vedere vizează coordonarea și supervizarea activităților, monitorizarea și controlul, asigurarea comunicării între toți factorii implicați. Controlul costurilor și încadrarea în duratele planificate, cu scopul de a diminua diferențele și abaterile identificate va fi o activitate prioritară a acestei etape.

Etapa 3. Încheierea proiectului: Această etapă se referă la încheierea procedurilor administrative legate de proiect (inclusiv raportarea, auditul final al proiectului și activitatea de informare a publicului larg cu privire la rezultatele proiectului).

Etapa 4. Monitorizarea proiectului: Evaluarea modului de implementare a proiectului, procedurile de evaluare internă, concretizate prin rapoarte către managerul de proiect, vor urmări gradul de îndeplinire a obiectivelor și de atingere a rezultatelor proiectului, prin analiza implementării fiecărei activități, a graficului de activități și acțiuni.

7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE

Pentru a se preîntâmpina orice neclaritate sau dificultate care ar putea apărea în timpul derulării implementării proiectului se are în vedere un control preventiv și constant pentru utilizarea optimă și în cele mai bune condiții a fondurilor nerambursabile. Pentru buna desfășurare a proiectului, vor fi monitorizate și evaluate permanent:

- stadiul realizării proiectului
- analiza riscurilor
- corectitudinea și legalitatea activităților

Acțiuni ale capacității manageriale

- responsabil pentru planificarea și controlul proiectului
- raportează eventualele erori apărute în timpul proiectului
- Gestionează activitățile proiectului pentru a asigura alinierea rezultatelor proiectului la obiectivele organizației agreeate inițial
- Gestionează costurile proiectului, timpul și resursele
- Asigură alocarea și implicarea resurselor conform planului de proiect agreeat
- Gestionează comunicarea dintre utilizatori, management și partenerul de implementare
- Intocmeste documentele necesare în conformitate cu metodologia de proiect agreeată
- Conduce sesiunile pe parcursul derulării proiectului

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Nu este cazul.

Întocmit

ing. Nagy J. Attila

