

R O M Ȃ N I A
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI TÂRGU FRUMOS
JUDEȚUL IAȘI



H O T Ă R Ȃ R E A nr. 71
privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici din cadrul documentației
tehnice pentru obiectivul "Reabilitare pietonal, zona bloc 43-strada Cuza Vodă,
oraș Târgu Frumos"

Având în vedere prevederile:

- OUG 57/2019 privind Codul administrativ;
- Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare ;
- Legii 50/1991 , republicată și actualizată privind autorizarea lucrărilor de construire;
- H.G. nr.1354/2001 privind atestarea domeniului public al județului Iași, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Iași .
- H.G. nr.907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul- cadru al documentațiilor tehnico- economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Documentației tehnico-economice 10/2022;
- Art. 129 alin.4 lit.d) din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ;

Ținând seama de:

- Referatul de aprobare înregistrat la secretariatul primăriei orașului Târgu Frumos cu nr. 34737/17.05.2022;
- Raportul Serviciului Tehnic Urbanism și Amenajarea Teritoriului din cadrul aparatului de specialitate al Primarului înregistrat sub nr. 34740/17.05.2022;
- Raportul Serviciului Economic din cadrul aparatului de specialitate al Primarului înregistrat sub nr. 34741/17.05.2022;
- Avizul Comisiei de specialitate din cadrul Consiliului local al orașului Tg Frumos înregistrat sub nr. 35297/26.05.2022 la secretariatul primăriei orașului Tg Frumos, În temeiul art. 139 din OUG 57/2019, privind Codul Administrativ;

Consiliul Local al orașului Tg. Frumos, județul Iași ;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă nota conceptuală prin care se justifică necesitatea și oportunitatea realizării obiectivului de investiții "Reabilitare pietonal, zona bloc 43-strada Cuza Vodă, oraș Târgu Frumos", prevăzută în Anexa nr. 1 la prezenta hotărâre, parte integrantă din aceasta.

Art.2. Se aprobă tema de proiectare cuprinzând intențiile investiționale și nevoile funcționale pentru realizarea obiectivului de investiții "Reabilitare pietonal, zona bloc 43-strada Cuza Vodă, oraș Târgu Frumos", prevăzută în Anexa nr.2 la prezenta hotărâre, parte integrantă din aceasta.

Art.3. Se aprobă indicatorii tehnico – economici ai obiectivului de investiții "Reabilitare pietonal, zona bloc 43-strada Cuza Vodă, oraș Târgu Frumos", precizați în documentația tehnico economică nr. 10/2022.

Art.4. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei se împuternicește Primarul orașului Târgu Frumos prin aparatul de specialitate.

Art.5. Secretarul orașului va asigura aducerea la cunoștința publică a prevederilor prezentei hotărâri și comunicarea acesteia către: Instituția Prefectului Județului Iași, Primarul orașului Târgu Frumos, Serviciului Tehnic, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, Serviciului Economic și Compartimentului Achiziții Publice.

Adoptată astăzi, 26.05.2022, în ședință publică ordinară.

Președinte de ședință,
Consilier local,
Arvinte Daniel Costin



Contrasemnează pentru legalitate,
Secretar general al orașului,
Valache Arghir Gabriel

CARTUȘ NECESAR DE INSERAT PE ORICE HOTĂRÂRE A CONSILIULUI LOCAL AL ORAȘULUI TÂRGU FRUMOS DUPĂ SEMNĂTURA PREȘEDINTELUI DE ȘEDINȚĂ ȘI CEA A SECRETARULUI GENERAL AL ORAȘULUI			
PROCEDURI OBLIGATORII ULTERIOARE ADOPTĂRII HOTĂRÂRII CONSILIULUI LOCAL AL ORAȘULUI TÂRGU FRUMOS NR. 71/26.05.2022			
Nr. crt.	OPERAȚIUNI EFECTUATE	Data ZZ/LL/AN	Semnătura persoanei responsabile să efectueze procedura
0	1	2	3
1	Adoptarea hotărârii ¹⁾	26/05/2022	
2	Comunicarea către primarul orașului ²⁾	27/05/2022	
3	Comunicarea către prefectul județului ³⁾	27/05/2022	
4	Aducerea la cunoștință publică ⁴⁺⁵⁾	30/05/2022	
5	Comunicarea, numai în cazul celei cu caracter individual ⁴⁺⁵⁾	/ /	
6	Hotărârea devine obligatorie ⁶⁾ sau produce efecte juridice ⁷⁾ , după caz	30/05/2022	
<p>Extrase din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ:</p> <p>¹⁾ art. 139 alin. (1): „În exercitarea atribuțiilor ce îi revin, consiliul local adoptă hotărâri, cu majoritate absolută sau simplă, după caz.”;</p> <p>²⁾ art. 197 alin. (2): „Hotărârile consiliului local se comunică primarului.”;</p> <p>³⁾ art. 197 alin. (1), adaptat: Secretarul general al comunei comunică hotărârile consiliului local al comunei prefectului în cel mult 10 zile lucrătoare de la data adoptării...;</p> <p>⁴⁾ art. 197 alin. (4): Hotărârile ... se aduc la cunoștința publică și se comunică, în condițiile legii, prin grija secretarului general al comunei;</p> <p>⁵⁾ art. 199 alin. (1): „Comunicarea hotărârilor ... cu caracter individual către persoanele cărora li se adresează se face în cel mult 5 zile de la data comunicării oficiale către prefect.”;</p> <p>⁶⁾ art. 198 alin. (1): „Hotărârile ... cu caracter normativ devin obligatorii de la data aducerii lor la cunoștință publică.”;</p> <p>⁷⁾ art. 199 alin. (2): „Hotărârile ... cu caracter individual produc efecte juridice de la data comunicării către persoanele cărora li se adresează.”</p>			

Prezenta hotărâre a fost adoptată cu un număr de 17 voturi „pentru”, 0 voturi „împotriva” și 0 voturi „abțineri”, exprimate de un număr de 17 consilieri locali care au votat, dintr-un număr de 17 consilieri locali în funcție.

NOTĂ CONCEPTUALĂ

1. Informații generale privind obiectivul de investiții propus

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții: Reabilitare pietonal, zona bloc 43-strada Cuza Voda, oras Targu Frumos;
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor: Primarul Orașului Târgu Frumos
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): Nu este cazul
- 1.4. Beneficiarul investiției: U.A.T. Orașul Târgu Frumos, județul Iași

2. Necesitatea și oportunitatea obiectivului de investiții propus

- 2.1. Scurtă prezentare privind:
 - a) deficiențe ale situației actuale: calea pietonala existenta nu a beneficiat de-a lungul timpului de reparatii si modernizari;
 - b) efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții: prin modernizarea cail pietonale se vor putea asigura conditii optime privind desfasurarea traficului pietonal ;
 - c) impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții: desfasurarea traficului pietonal in conditii improprii;
- 2.2. Prezentarea, după caz, a obiectivelor de investiții cu aceleași funcțiuni sau funcțiuni similare cu obiectivul de investiții propus, existente în zonă, în vederea justificării necesității realizării obiectivului de investiții propus: cale pietonala zona bloc 43, strada Cuza Voda, oras Targu Frumos;
- 2.3. Existența, după caz, a unei strategii, a unui master plan ori a unor planuri similare, aprobate prin acte normative, în cadrul cărora se poate încadra obiectivul de investiții propus: nu este cazul;
- 2.4. Existența, după caz, a unor acorduri internaționale ale statului care obligă partea română la realizarea obiectivului de investiții: nu este cazul;
- 2.5. Obiective generale, preconizate a fi atinse prin realizarea investiției: prin modernizarea cail pietonale se vor putea asigura conditii optime privind desfasurarea traficului pietonal ;

3. Estimarea suportabilității investiției publice

- 3.1. Estimarea cheltuielilor pentru execuția obiectivului de investiții, luându-se în considerare, după caz:
 - costurile unor investiții similare realizate;
 - standarde de cost pentru investiții similar-se va întocmi deviz general conform HG 907/2016.
- 3.2. Estimarea cheltuielilor pentru proiectarea, pe faze, a documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiție, precum și pentru elaborarea altor studii de specialitate în funcție de specificul obiectivului de investiții, inclusiv cheltuielile necesare pentru obținerea avizelor, autorizațiilor și acordurilor prevăzute de lege: conform documentației tehnice.
- 3.3. Surse identificate pentru finanțarea cheltuielilor estimate (în cazul finanțării nerambursabile se va menționa programul operațional/axa corespunzătoare, identificată): buget local

4. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente

4. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus(e) pentru realizarea obiectivului de investiții:

- a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus(e) (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan: Lungimea zonei pietonale 90,5 ml, S=740 mp;
- b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile: acces direct la str. Cuza Voda și caile de acces din zona;
- c) surse de poluare existente în zonă: nu este cazul;
- d) particularități de relief: zonă de șes;
- e) nivel de echipare tehnico-edilitară a zonei și posibilități de asigurare a utilităților: există în zona respectivă posibilități de racordare la utilități, gaze naturale, energie electrică, apă și canal;
- f) existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate: nu este cazul;
- g) posibile obligații de servitute: nu este cazul;
- h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz: nu este cazul;
- i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent: imobilul teren se afla în intravilanul orașului Targu Frumos, strada Cuza Voda, zona bloc 43, , în UTR 1, POT 80%, CUT 4.
- j) existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate: nu este cazul;

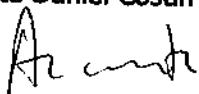
5. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus, din punct de vedere tehnic și funcțional:

- a) destinație și funcțiuni: cale pietonală;
- b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate: vor rezulta din proiect;
- c) durata minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse: aproximativ 10 ani;
- d) nevoi/solicitări funcționale specifice: conform standardelor impuse de legislația în vigoare;

6. Justificarea necesității elaborării, după caz, a:

- studiului de fezabilitate, în cazul obiectivelor/proiectelor majore de investiții: nu este cazul;
- expertizei tehnice și, după caz, a auditului energetic ori a altor studii de specialitate, audituri sau analize relevante, inclusiv analiza diagnostic, în cazul intervențiilor la construcții existente: nu este cazul;
- unui studiu de fundamentare a valorii resursei culturale referitoare la restricțiile și permisivitățile asociate cu obiectivul de investiții, în cazul intervențiilor istorice sau în zone protejate pe monumente: nu este cazul;

Președinte de ședință,
Consilier local,
Arvinte Daniel Costin



Contrasemnează pentru legalitate,
Secretar general al orașului,
Valaché Arghir Gabriel





ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
ORASUL TÂRGU FRUMOS
Str. Cuza Vodă, nr. 67, cod 705300,
Târgu Frumos – Iași – România
Telefon: 0232-710.906, Fax 0232-710330
Internet: www.primariatgfrumos.ro
E-mail: secretariat@primariatgfrumos.ro

Anexa.nr.2 la HCL nr. 71/26.05.2022.

TEMA DE PROIECTARE

Reabilitare pietonal, zona bloc 43-strada Cuza Voda, oras Targu Frumos

1. Informații generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiții Reabilitare pietonal, zona bloc 43-strada Cuza Voda, oras Targu Frumos;

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: Primarul Orașului Târgu Frumos

1.3. Ordonator de credite (secundar, terțiar): Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției: U.A.T. Orașul Târgu Frumos, județul Iași

1.5. Elaboratorul temei de proiectare: Orasul Targu Frumos, Serviciul S.T.U.A.T.

2. Date de identificare a obiectivului de investiții

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

Imobilul teren pe care va fi edificat obiectivul de investiții este situat în orasul Targu Frumos, strada Cuza Voda, cale pietonala, proprietatea Consiliului oras Targu Frumos.

Terenul se afla conform PUG+RLU în UTR 1, POT=80%, CUT=4%.

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

a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan): Imobilul construcție care va fi reabilitat este situat în orasul Targu Frumos, strada Cuza Voda, zona bloc 43, proprietatea Consiliului oras Targu Frumos, cu o suprafața de 740 mp, cu dimensiunile în plan conform planului anexa.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile: vecinii imobilului teren menționat la E teren proprietate Consiliu Local, La S strada Cuya Voda, la N bloc 43, la V strada Tudor Vladimirescu.

c) surse de poluare existente în zonă: nu este cazul

d) particularități de relief: campie

e) nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților: în zona menționată sunt asigurate toate utilitățile (apa, canalizare, gaze naturale, energie electrică)

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

g) posibile obligații de servitute: nu este cazul

Document care conține date cu caracter personal protejate de prevederile Regulamentului UE 679/2016

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

i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent: conform PG+RLU aprobat prin HCL oras Targu Frumos nr. 90/2015, imobilul teren este situat în UTR 1, POT 80%, CUT 4.

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

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

a) destinație și funcțiuni: cale pietonală

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate: lungime propusă a fi reabilitată 90,5 m, Sc=740 mp ;

c) nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare: pavele din beton 4 cm, strada nisip 5 cm.

d) număr estimat de utilizatori: 10.000 persoane

e) durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiilor propuse: 10 ani

f) nevoi/solicitări funcționale specifice: nu este cazul

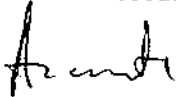
g) corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului: nu este cazul

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

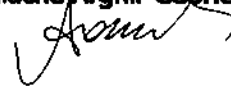
2.4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

Documentația se va întocmi conform H.G.R. nr. 907/29.11.2016

Președinte de ședință,
Consilier local,
Arvinte Daniel Costin



Contrasemnează pentru legalitate,
Secretar general al orașului,
Valache Arghir Gabriel





8. ANEXE – DEVIZUL GENERAL

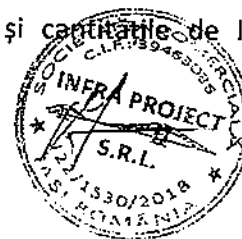
Se anexează Devizul general al investiției, cu devizul pe obiecte și cantități de lucrări estimative care au stat la baza evaluării financiare a lucrărilor.

Denumire proiect: Reabilitare pietonal zona bloc 43

Beneficiar: Orașul Târgu Frumos

Proiectant: S.C. INFRA PROJECT S.R.L., Iasi, RO 39463086

Faza de proiectare: D.A.L.I.



DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

Reabilitare pietonal zona bloc 43

TVA 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1.	Constructii si instalatii	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	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.1.1. Studii de teren	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.1.1.1. Studiu topografic	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.1.1.2. Studiu geotehnic	1.000,00	190,00	1.190,00
	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	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertizare tehnica	1.200,00	228,00	1.428,00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00



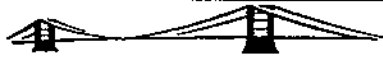
3.5.	Proiectare	9.300,00	1.767,00	11.067,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	8.400,00	1.596,00	9.996,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	900,00	171,00	1.071,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.7. Proiect tehnic pentru organizarea execuției	0,00	0,00	0,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către I.S.C.	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0,00	0,00	0,00
Total capitol 3		12.500,00	2.375,00	14.875,00
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de baza				
4.1.	Construcții și instalații	175.219,98	33.291,80	208.511,78
4.1.1	Obiectul 1: Reabilitare pietonal zona bloc 43	175.219,99	33.291,80	208.511,79
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		175.219,98	33.291,80	208.511,78
Capitolul 5 - Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00



	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,00	0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
	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 (procent din valoarea cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4) - 0%	0,00	0,00	0,00
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		0,00	0,00	0,00
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
TOTAL GENERAL		187.719,98	35.666,80	223.386,78
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		175.219,98	33.291,80	208.511,78

Data: 05.04.2022

Beneficiar/Investitor,
Orașul Târgu FrumosÎntocmit Ing. Calancea Darius
S.C. INFRA PROJECT S.R.L.

**DEVIZUL OBIECTULUI***Obiectul 1: Reabilitare pietonal zona bloc 43*

TVA 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	175.219,99	33.291,80	208.511,79
4.1.1.	Obiectul 1: Reabilitare pietonal zona bloc 43	175.219,99	33.291,80	208.511,79
01.	LUCRĂRI PRELIMINARE	2.600,00	494,00	3.094,00
02.	INFRASTRUCTURĂ	28.460,00	5.407,40	33.867,40
03.	SUPRASTRUCTURĂ	108.560,00	20.626,40	129.186,40
04.	SPAȚII VERZI	1.500,00	285,00	1.785,00
05.	SCURGEREA APELOR	26.600,00	5.054,00	31.654,00
06.	LUCRĂRI CONEXE	7.500,00	1.425,00	8.925,00
TOTAL I - subcap. 4.1		175.219,99	33.291,80	208.511,79
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	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 deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		175.219,99	33.291,80	208.511,79

Data: 05.04.2022

Întocmit, ing. Calancea Darius

S.C. INFRA PROJECT S.R.L.

Beneficiar/Investitor,
Orașul Târgu Frumos



CUPRINS GENERAL

A - PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2. Ordonatorul principal de credite / investitor
- 1.3. Ordonatorul de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesității și a deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

- 3.1. Particularități ale amplasamentului
 - 3.1.a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)
 - 3.1.b. Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile
 - 3.1.c. Datele seismice și climatice
 - 3.1.d. Studii de teren
 - 3.1.d.1. Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare
 - 3.1.d.2. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeologice, dupa caz
 - 3.1.e. Situația utilităților tehnico edilitare existente
 - 3.1.f. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția
 - 3.1.g. Informații privind posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate
- 3.2. Regimul juridic
 - 3.2.a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune
 - 3.2.b. Destinația construcției existente
 - 3.2.c. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate,



după caz

3.2.d. Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

3.3.a. Categoria și clasa de importanță

3.3.b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz

3.3.c. An/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

3.3.d. Suprafața construită

3.3.e. Suprafața construită desfășurată

3.3.f. Valoarea de inventar a construcției

3.3.g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

4.a. Clasa de risc seismic;

4.b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

4.c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

4.d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

5.1.a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației



și/sau a funcțiunii existente a construcției;

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente

5.1.b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite

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

5.1.d. Descrierea informații privind 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

5.1.e. Descrierea caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3. Durata durată de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

5.5.a. Impactul social și cultural

5.5.b. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

5.5.c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

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

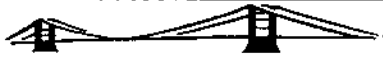
5.6.b. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

5.6.c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

5.6.d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate

5.6.e. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

6. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ



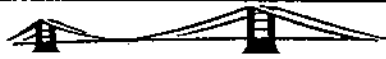
- 6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)
- 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:
 - 6.3.a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general
 - 6.3.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
 - 6.3.c. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții
 - 6.3.d. Durata durată estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni
- 6.4. 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
- 6.5. 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

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

- 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente
- 7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică
- 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum
 - 7.6.a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice
 - 7.6.b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz
 - 7.6.c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice
 - 7.6.d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice
 - 7.6.e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

8. ANEXE – DEVIZ GENERAL

B - PIESE DESENATE



A. PIESE SCRISE



1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1. *Denumirea obiectivului de investitii:* Reabilitare pietonal zona bloc 43
- 1.2. *Amplasamentul:* Orașul Târgu Frumos, județul Iași, România
- 1.3. *Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții:* Nu este cazul
- 1.4. *Ordonatorul principal de credite:* Primăria orașului Târgu Frumos
- 1.5. *Investitorul:* Primăria orașului Târgu Frumos
- 1.6. *Beneficiarul investitiei:* Primăria orașului Târgu Frumos
- 1.7. *Elaboratorul proiectului tehnic de execuție:* S.C. INFRA PROJECT S.R.L., C.U.I RO39463086, J22/ 1530/2018, Iași, România



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Prezenta documentatie este elaborata la cererea Beneficiarului în baza temei de proiectare, în scopul stabilirii starii tehnice a zonei pietonale aferente blocului 43 analizate in vederea proiectarii si executarii lucrărilor de reabilitare trotuar pentru punerea în siguranță a tronsonului de trotuar existent in vederea asigurarii desfașurării circulației pietonale în condiții de siguranță și confort in conditiile dezvoltarii durabile.

Târgu Frumos este un oraș în județul Iași, Moldova, România. Se află în Câmpia Jijiei, lângă râul Bahluieț. Are o suprafață de 15,13 km².

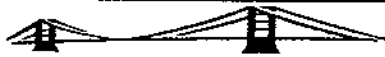
Localitatea este situată în zona estică a județului, pe malurile Bahluiețului. Orașul este străbătut de șoseaua națională DN28 care leagă Iașul de Roman. La Târgu Frumos, din DN28 se ramifică șoselele naționale DN28A, care duce spre vest la Pașcani și Moțca (unde se termină în DN2), și DN28B care duce spre nord la Hârlău și la Botoșani. Prin oraș trece calea ferată Pașcani-Iași. În Târgu Frumos se află reședința comunei Ion Neculce care înconjoară ca un inel orașul.



Respectarea normelor de protecția muncii pe toată perioada execuției lucrărilor prezintă o obligație a carei îndeplinire revine în exclusivitate Antreprenorului, în funcție de echipamentele și tehnologiile adoptate.

Investiția se realizează conform reglementărilor legislative în vigoare, respectiv:

- Legea nr. 10/1995, republicată, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, republicată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin MDRL nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Normativul ADN 600 privind amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice;
- HGR 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;
- HGR nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2000 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- HGR nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Altele, inclusiv Directivele europene și Regulamentele Parlamentului European în domeniul achizițiilor publice, proiectării și construcțiilor;
- Ordin ANRDE nr. 45/2016 privind aprobarea Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalațiile electrice;
- Alte acte normative, prescripții tehnice, coduri, evaluări, etc., necesare realizării unui proiect tehnic corect și complet care să îndeplinească condițiile de aprobare și care pot fi implementate.



2.2. Analiza situației existente și identificarea necesității și a deficiențelor

Terenul ocupat de obiectivul de investitie, respectiv zona pietonală aferentă blocului 43 strada Cuza Vodă, este situată în Orașul Târgu Frumos, județul Iasi adiacentă străzii Cuza Vodă.

Suprafața studiată este în intravilanul orașului Târgu Frumos fiind în proprietatea și administrarea orașului, conform inventarului bunurilor care aparțin domeniului public al orașului Târgu Frumos.

D.p.d.v. al stării tehnice, trotuarul adiacent blocului 43, strada Cuza Vodă se afla într-o stare avansată de degradare, neasigurând condiții optime pentru circulația pietonală, în condiții de siguranță și confort.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Se propune reabilitarea zonei pietonale aferentă blocului 43, strada Cuza Vodă.

Lucrările proiectate au ținut seama de Studiul Geotehnic și de propunerile și recomandările din Expertiza Tehnică.

Soluția de reabilitare adoptată, care se regăsește și în soluțiile propuse în Expertiza Tehnică și studiul Geotehnic, constă în reabilitare de trotuare pietonale, trepte, rampe și zid de susținere zonă pietonală.

Se consideră că prin realizarea lucrărilor prezentate mai sus, zona studiată va fi adusă într-o stare care să corespundă cerințelor de calitate prevăzute de Legea 10/1995 și anume, rezistentă și stabilitate la acțiuni statice, dinamice și seismice, siguranță în exploatare, igienă, sănătatea oamenilor, protecția și refacerea mediului.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

3.1.a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Conform temei de proiectare se propune reabilitare zonei pietonale aferente blocului 43, strada Cuza Vodă respectiv treptele, rampele și zidul de susținere a acesteia.

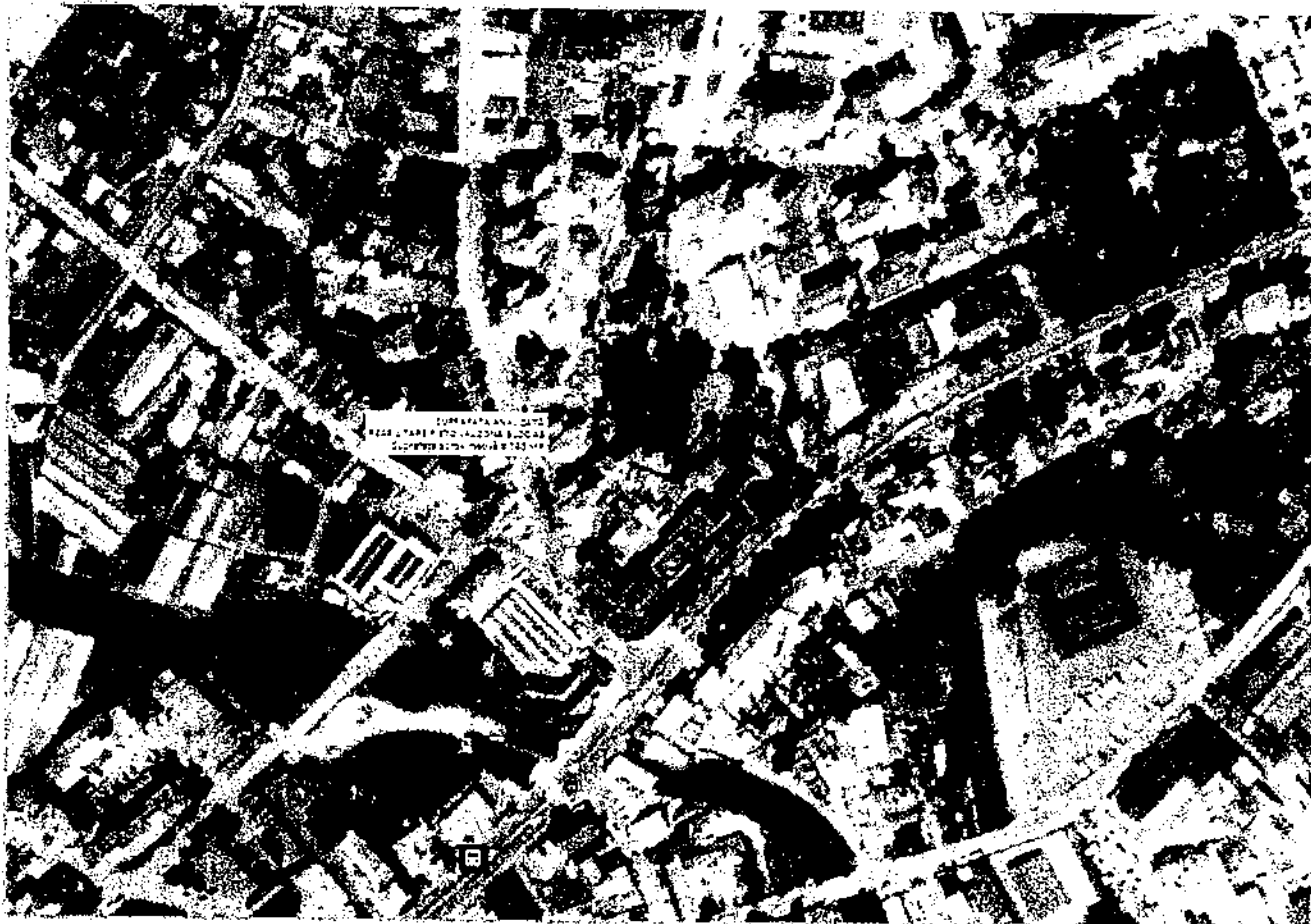


Fig. 1. Plan de amplasare în zonă – suprafața studiată

3.1.b. Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Zona studiată se află adiacent blocului 43 și adiacent străzii Cuza Voda accesul catre aceasta realizandu-se de pe zonele pietonale existente din apropiere.

3.1.c. Datele seismice și climatice

Date seismice

Conform hartii de la Anexa 1a, SR 11100/1-93 amplasamentul studiat se situeaza in zona cu seismicitate de 7₁ grade MSK, perioada de revenire de 50 ani.

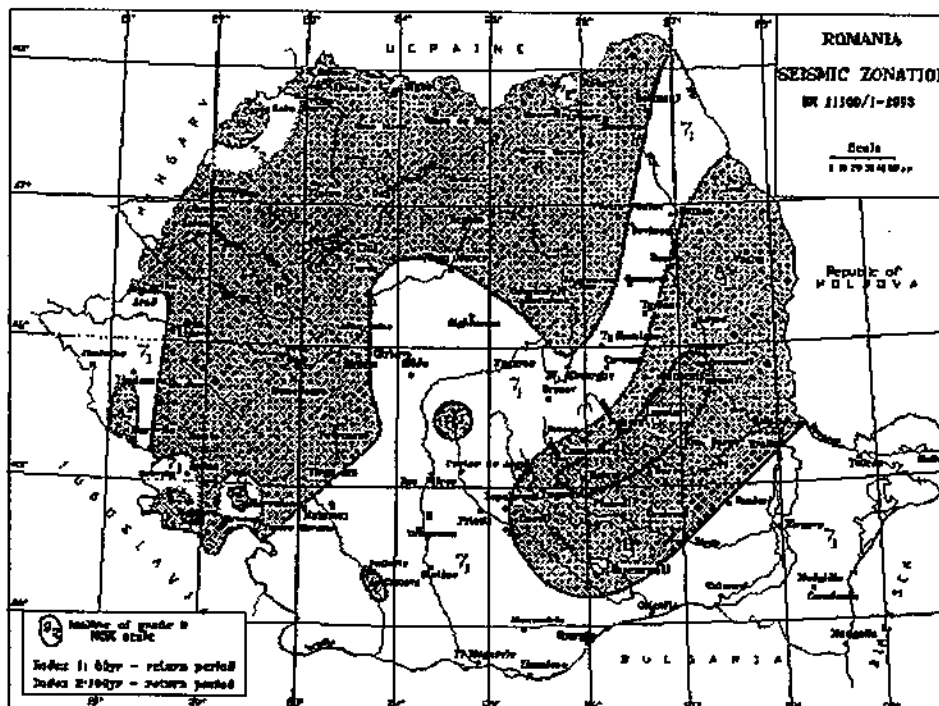
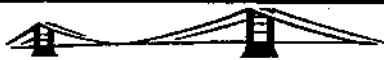


Fig.2.Zonarea seismica

Conform Normativului P100-1/2013 privind proiectarea antisismica, amplasamentul orașului apartine zonei seismice care se caracterizeaza printr-o valoare $a_g=0,25g$ si o perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 0.7s$ (dupa harta cu zonarea seismica a teritoriului Romaniei-valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare (prezentate mai jos).

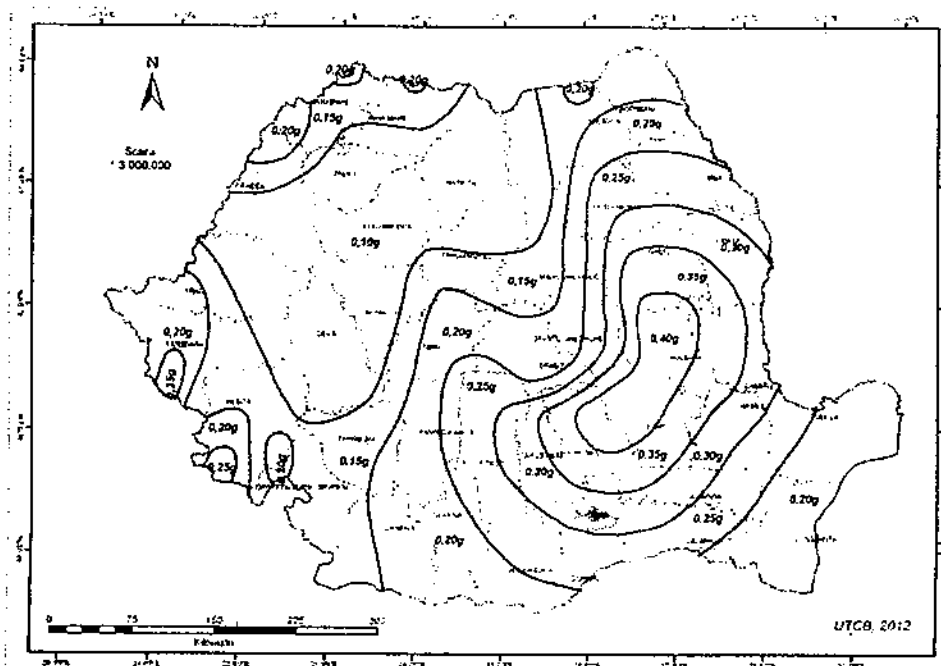


Fig.3.Zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand IMR = 100 ani

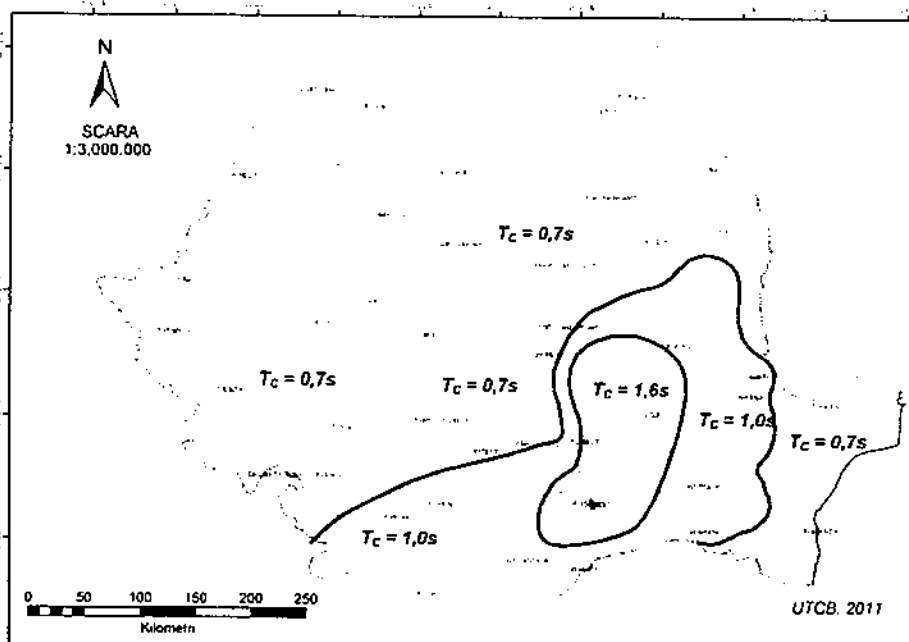
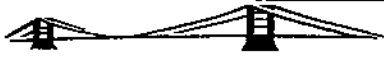


Fig.4.Perioda de control (colt) a spectrului de raspuns T_c .

Date climatice

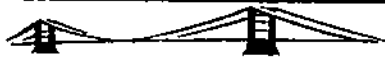
Zona Târgu Frumos aparține zonei de climat temperat continental cu puternice influențe ale maximumului baric al Azorelor în timpul verii și a celui euro-asiatic în perioada friguroasă. Din observațiile meteorologice pluri anuale se constată că din punct de vedere termic zona analizată este caracterizată prin temperaturi medii anuale de $(9\div 10)^\circ\text{C}$. Temperatura minimă a aerului coboară până la cca. -20°C în lunile de iarnă și atinge valori maxime de cca. $+39^\circ\text{C}$ în cele de vară. Cea mai caldă lună a anului este iulie $(21\div 20)^\circ\text{C}$, iar cea mai rece, ianuarie $(-4.00)^\circ\text{C}$. Precipitațiile atmosferice influențează în mod evident rețeaua hidrografică de suprafață și adâncime. Distanța destul de mare de ocean și particularitățile condițiilor naturale regionale și locale impun zonei analizate un regim temperat-continental cu cantități medii de precipitații destul de reduse, $(500\div 700)\text{mm}/\text{an}$, cu un maxim în luna iunie și un minim în februarie-martie. Aportul principal la volumul mediu anual îl au precipitațiile sub formă lichidă din perioada de vară (70%). În perioada rece a anului, datorită frecvenței mari a maselor de aer continental uscat și a slăbirii convecției termice, cantitatea de precipitații scade la 30% din totalul anual. Frecvența mare și abundența precipitațiilor atmosferice din ultimii 2, 3 ani, au constituit cauza principală a unor fenomene destructive cum ar fi: alunecări de teren, creșteri ale nivelului apelor subterane și de suprafață, inundații, eroziunea solurilor. Pe de altă parte au fost și lungi perioade de



secetă cauzate de procesele atmosferice anticiclonice și advecția aerului cald de origine tropical-continentală sărac în vapori de apă.

Factorii climatogeni resimțiți pe plan local sunt următorii:

- latitudine - 47° 10' N, care face ca unghiul de incidență a razelor solare să înregistreze o diferență de peste 45° de la iarna la vară și implicit să determine diferențe mari de temperatură între cele două anotimpuri. Această situație se complică și datorită reliefului destul de diversificat;
- radiația solară;
- așezarea geografică: așezarea geografică a orașului Târgu Frumos privită ca factor climatogen se manifestă sub dublu aspect. Primul se referă la poziția acestuia în partea extrem sud-estică a Câmpiei Moldovei în imediata apropiere a limitei nordice a Podișului Central Moldovenesc cu altitudini mai mari. Contactul dintre aceste două regiuni se reflectă în diversificarea climatică. Al doilea aspect se referă la orientarea N-NV spre S-SE a interfluviilor colinare și a majorității văilor secundare, precum și orientarea V-NV spre E-SE a văii râului Bahlui în zona orașului, fapt care determină direcția dominantă, dinspre NV a vânturilor;
- dinamica generală a atmosferei;
- energia și gradul de fragmentare al reliefului;
- natura suprafeței subiacente;
- temperatura aerului: dintre elementele climatice temperatura aerului este elementul climatic care redă cel mai fidel influența factorilor climatogeni. Media multianuală este de 9.30C, iar amplitudinile termice vară-iarnă sunt foarte accentuate. De asemenea, în zona orașului Târgu Frumos mai sunt caracteristice și inversiunile de temperatură cauzate de diferența de altitudine a reliefului și de existența unei atmosfere urbane mai calde decât a împrejurimilor;
- precipitațiile atmosferice: teritoriul orașului Târgu Frumos primește cantități medii anuale de precipitații cu valori medii moderate. Media multianuală este de 533,7 mm. Aceste precipitații se caracterizează printr-o mare variabilitate în timp, pusă în evidență fie printr-o frecvență și o abundență excesivă, fie, dimpotrivă, printr-un deficit pluviometric sau chiar printr-o absență totală un timp îndelungat.
- Un alt aspect legat de regimul precipitațiilor este frecvența fenomenului de secetă.



Adancimea maxima de inghet

Adancimea maxima de inghet este de 80-90 cm conform STAS 6054/77 privind "Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet – adancimi maxime de inghet", prezentate in harta de mai jos:

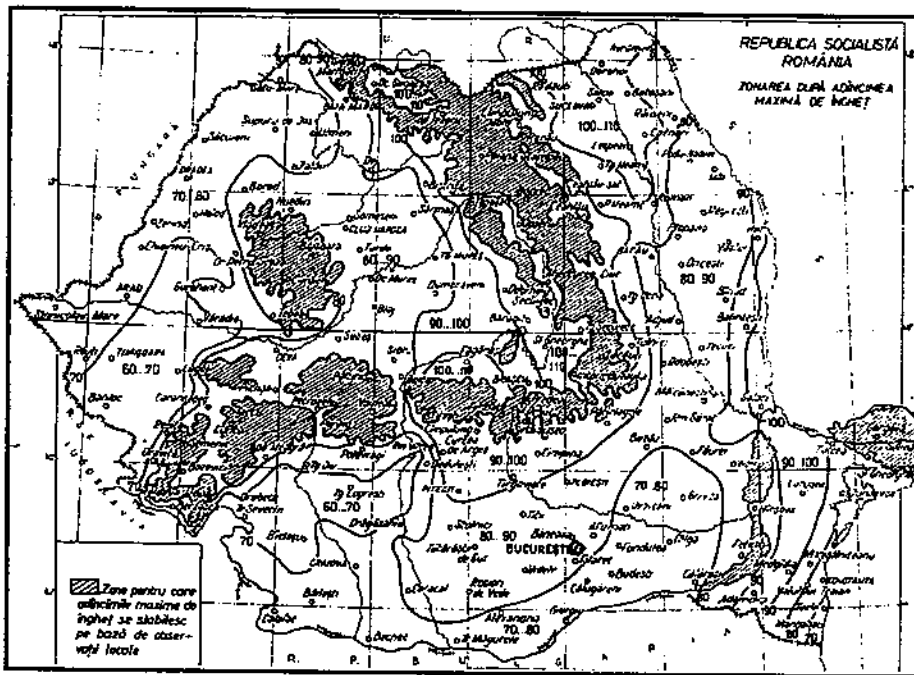


Fig.5.Zonarea dupa adancimea de inghet

Tipul climatic dupa repartitia indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-1/90 este I cu $I_m = -20...$, regim hidrologic 2b.

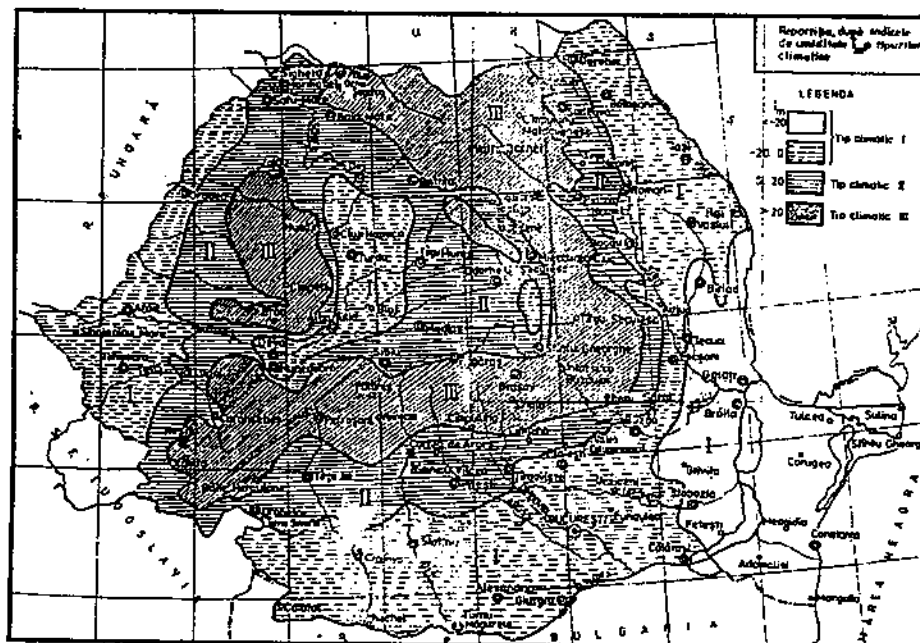
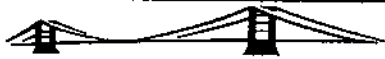


Fig.6.Repartitia tipurilor climatice dupa indicele de umiditate I_m



Conform CR1-1-3-2005 incarcarea din zapada pe sol este $S_z=2.5 \text{ KN/m}^2$ avand intervalul de recuperare IMR=50 ani.

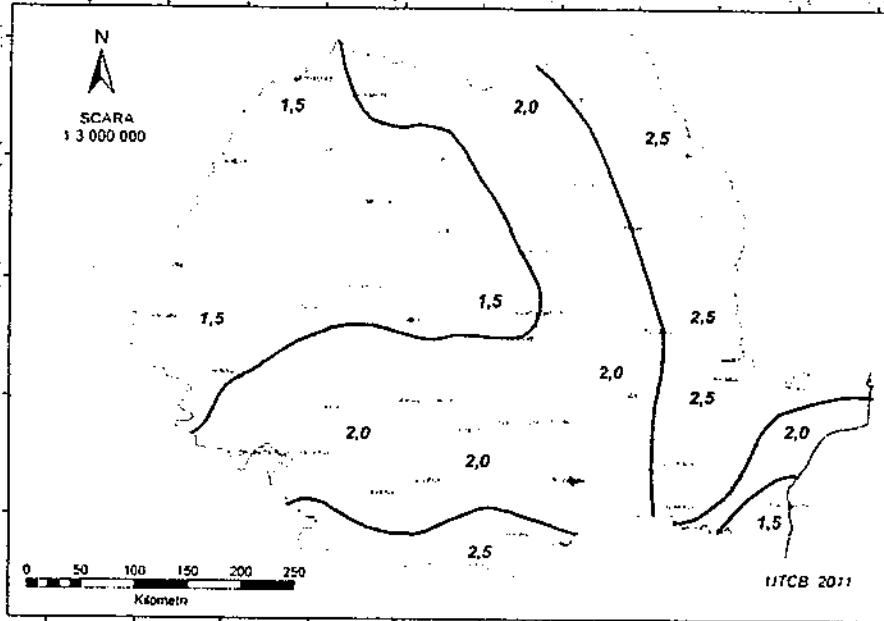


Fig.7.Incercarea din zapada pe sol Sz

Din punct de vedere al incarcărilor de vant amplasamentul se incadreaza in zona C, avand viteza mediata pe 1 minut, la inaltimea de 10 m (cu 50 ani interval mediu de recurenta – repartitia Gumbel), de $V_m= 41 \text{ m/s}$ (cu 2% probabilitate de depasire) presiunea de referinta mediata pe 1 minut la inaltimea de 10 m ($T=50 \text{ am}$) este de 0.70 Kpa, conform NP 082-04.

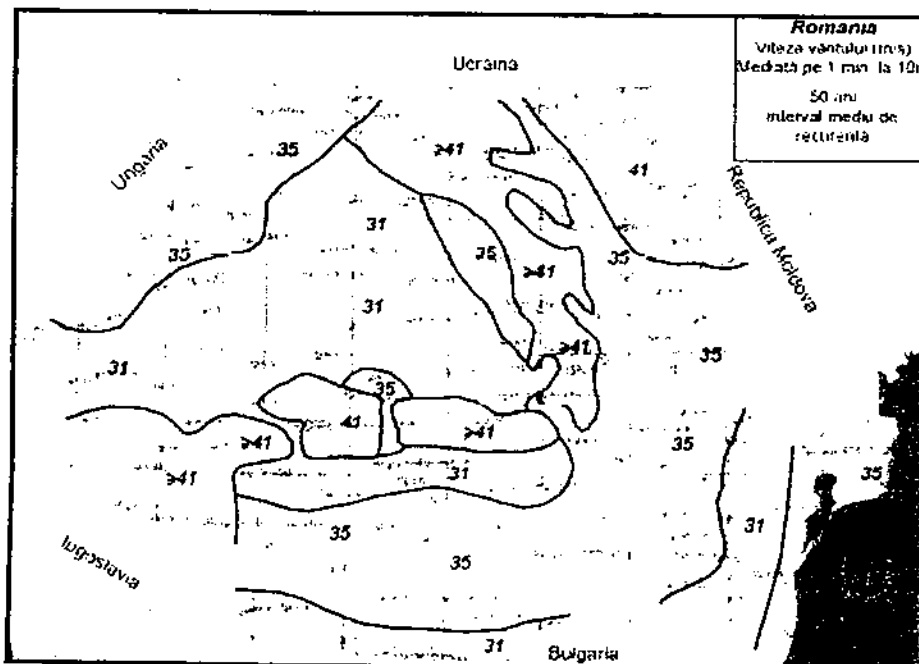


Fig.8.Valori caracteristice ale vitezei vantului avand 50 ani interval mediu de recurenta

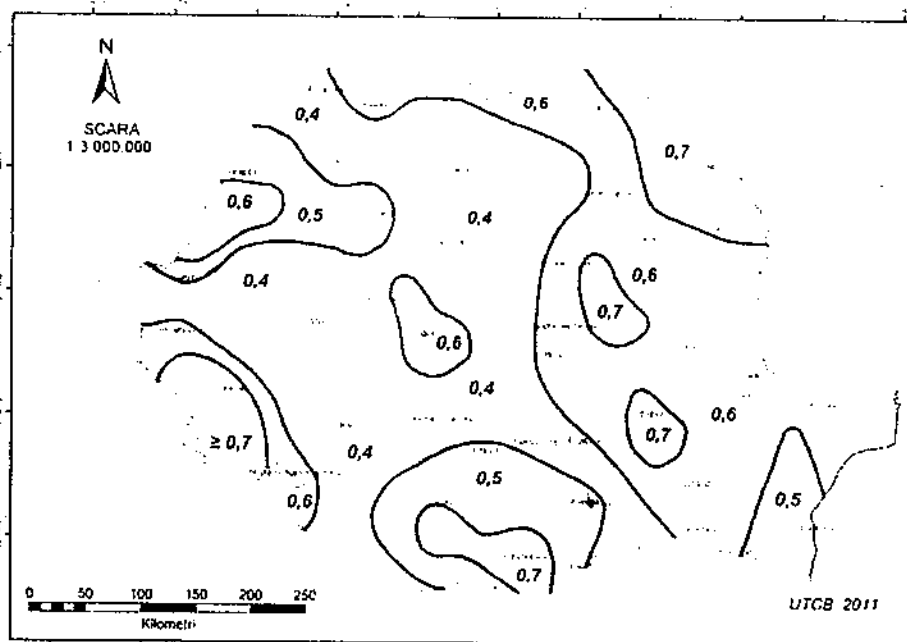
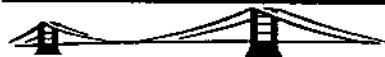


Fig.9. Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului, mediata pe 10 min.

3.1.d. Studii de teren

Pentru realizarea investiției s-au realizat următoarele studii de specialitate: studiu topografic, studiu geotehnic, expertiza tehnică.

3.1.d.1. Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare

Prin studiul geotehnic s-a evidențiat structura și compoziția terenului pe care urmează să se realizeze investiția. Nivelul hidrostatic nu a fost întâlnit.

3.1.d.2. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeologice, după caz

Studiul topografic - prin măsurătorile topografice s-au materializat marginea drumului/trotuarului/spatiului verde existent precum și zona pietonală existentă studiată, limitele de proprietate și alte elemente importante necesare realizării în condiții optime a proiectării.



3.1.e. Situația utilităților tehnico edilitare existente

Din informațiile furnizate prin Tema de proiectare, Expertiza Tehnică, Studiul Topo reiese că în zonă există rețea de gaz, rețea apă canal, cabluri electrice și de telecomunicații pozate subteran și suprateran.

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

Riscul natural este o funcție a probabilității apariției unei pagube și a consecințelor probabile, ca urmare a unui anumit eveniment. Cu alte cuvinte, riscul este dat de nivelul așteptat al pierderilor în cazul producerii unui eveniment neașteptat. Elementele de risc sunt oamenii, clădirile, terenurile cu diferite folosințe, infrastructură, servicii, etc.

Riscul este dat de existența:

- posibile interferențe cu monumentele 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 este cazul.
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională – nu este cazul.

3.1.g. Informații privind posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Având în vedere suprafața zonei studiate care va fi supusă modernizării, informațiile culese de la locuitorii din zonă, tema de proiectare, expertiza tehnică și studiu geotehnic nu reiese că în zonă s-ar afla monumente istorice sau situri arheologice.

În cazul în care pe perioada execuției vor fi identificate elemente ale existenței unui sit arheologic sau monumente istorice, Antreprenorul (Executantul) are obligația de a anunța în cel mai scurt timp instituțiile responsabile.



3.2. Regimul juridic

3.2.a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Zona pietonală studiată este situată în intravilan fiind în domeniul public al orașului și este proprietatea orașului Târgu Frumos – domeniu public.

3.2.b. Destinația construcției existente

Destinația construcției: cale de comunicație.

3.2.c. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz

Nu este cazul.

3.2.d. Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Lucrările de reabilitare se vor realiza pe amplasamentul actual, aflat pe domeniul public și nu vor fi necesare exproprieri sau ocupări de terenuri suplimentare.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

3.3.a. Categoria și clasa de importanță

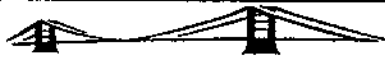
Categoria de importanță a lucrării, calculată conform Ordinului MLPAT nr. 31/N/95, publicat în Buletinul Construcțiilor Vol. 4/1996 și în Monitorul Oficial nr. 352 partea I din 10.12.1997 – Anexa 3; art. 6. – încadrează drumul în categoria „C” de importanță – *construcție de importanță normală*.

3.3.b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

3.3.c. An/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Perioada de construcție pentru lucrările de reabilitare a zonei pietonale este estimată la 1 lună calendaristică.



3.3.d. Suprafața construită

Suprafața estimativa a terenului ce va fi ocupată definitiv de obiectivul de investiții și lucrările aferente este de aproximativ 740 mp.

3.3.e. Suprafața construită desfășurată

Nu este cazul, lucrarile fiind specifice trotuarelor/zonelor pietonale.

3.3.f. Valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar a trotuarului este conform inventarului domeniului public al orașului.

3.3.g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Lungime aliniament zonă pietonală: 90,50 m;

Lațime zonă pietonală: variabilă cuprinsă între 4,80 m – 17,00 m;

Suprafata zona propusa lucrarilor: aproximativ 740 mp.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Expertiza tehnică a fost realizată de ing. Mihai Iuga. Starea tehnica a trotuarului analizat este "rea" pe intreaga suprafata, traficul pietonal desfasurandu-se cu dificultate, in conditii improprii din cauza degradarilor locale, astfel ca reabilitare acestuia devine absolut necesara.

Starea de degradare este reprezentata de degradari specifice structurilor rutiere rigide, de tip: gropi, fisuri, tasari, colturi de dala de beton degradate sau lipsa.

Cauze:

- lipsa lucrarilor de intretinere si reparatii;



Lucrarile propuse sunt lucrari de reabilitare trotuar/trepte/rampe și zid de susținere pietonal în vederea aducerii acestuia la un nivel ce va asigura confort și siguranță în exploatare.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Din datele culese de pe teren și din expertiza tehnică iese în evidență faptul că starea tehnică a trotuarului existent este „rea”, acesta riscând să ajungă într-o stare avansată de degradare dacă nu se vor lua măsuri în vederea realizării lucrărilor de reabilitare. De asemenea se evidențiază faptul că treptele/zidul de susținere și rampele de acces sunt degradate propunându-se astfel și reabilitare acestora în vederea asigurării unui acces facil și un aspect armonios.

Toate informațiile privind starea tehnică existentă a trotuarului sunt cuprinse în cadrul Expertizei tehnice.

Până la realizarea investiției, zona pietonală se poate exploata în condiții normale.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

4.a. Clasa de risc seismic;

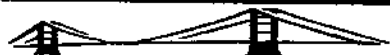
Clasa de risc seismic: noțiune care caracterizează o construcție aflată pe un amplasament din punct de vedere al efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice aceluia amplasament, sunt definite 4 clase de risc seismic. Lucrarea de față se încadrează în clasa IV de risc seismic (Rs IV), clasă ce corespunde construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui corespunzător construcțiilor noi, proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.

4.b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Pentru lucrările de reabilitare ale trotuarului analizat, prin expertiza tehnică se propun două scenarii de bază pentru eliminarea degradărilor și aducerea zonei pietonale studiate la starea normală de funcționare.

Scenariul 1 - sistem rutier rigid :

- 4 cm pavele autoblocante;



- 5 cm strat de nisip pilonat;
- completare strat de fundatie din balast existent cu 10 cm balast.

Scenariul 2 - sistem rutier mixt:

- BA8 ,4 cm;
- dala de beton, 12 cm;
- folie de polietilenă / hartie Kraft;
- strat de nisip, 2 cm;
- completare strat de fundatie din balast existent cu 10 cm balast.

4.c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Soluțiile tehnice necesare lucrărilor de reabilitare ale trotuarului studiat sunt cuprinse în cadrul Expertizei tehnice.

4.d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Expertul tehnic recomandă Scenariul 1 (modernizare cu sistem rutier rigid), fiind mai avantajos tehnic și economic, conform explicitării făcute în cadrul expertizei. Lucrările cuprinse la Scenariul 1 au fost prezentate la punctul 4b.



5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

5.1.a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente

În prezenta documentație pentru trotuarul existent s-au analizat doua scenarii, scenarii propuse și prin Expertiza Tehnică .

Scenariul 1 - sistem rutier rigid :

- 4 cm pavele autoblocante;
- 5 cm strat de nisip pilonat;
- completare strat de fundatie din balast existent cu 10 cm balast.

Scenariul 2 - sistem rutier mixt:

- BA8 ,4 cm;
- dala de beton, 12 cm;
- folie de polietilenă / hartie Kraft;
- strat de nisip, 2 cm;
- completare strat de fundatie din balast existent cu 10 cm balast.



În ambele scenarii se propun lucrări de reparații ale treptelor, rampelor și zidului de susținere a zonei pietonale prin utilizarea de mortare și betoane speciale, urmate de placare acestora cu piatră naturală.

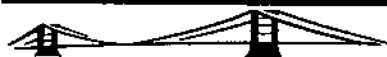
În ambele variante se vor ridica la cota caminele de vizitare amplasate pe zona pietonală și se vor prevedea guri de scurgere racordate la căminele existente în vederea asigurării scurgerii apelor pluviale.

5.1.b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate

Toate categoriile de lucrări pentru realizarea investiției au fost descrise detaliat în cadrul Memoriului tehnic.

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

Riscurile ce pot fi identificate la momentul de față sunt generate de existența în teren a unor rețele ce nu au putut fi identificate, sau transmise ulterior întocmirii prezentei documentații prin avizele deținătorilor de rețele – acestea fiind luate în calcul la proiectul tehnic, de existența în teren a unor hrube sau goluri de a căror existență nu a știut nimeni. Schimbările climatice ce pot interveni pe parcursul execuției lucrărilor și ar putea afecta investiția se rezumă doar la ploile ce pot interveni pe durata de execuție și ar putea afecta în mod negativ prin durata și intensitatea lor. Antreprenorul va trebui să își programeze lucrările ținând cont și de prognoza meteo (ploi, e.t.c.) pentru zona amplasamentului.



5.1.d. Descrierea informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Suprafața zonei pietonale care va fi supusă modernizării este relativ mică, iar din informațiile culese de la locuitorii din zonă, tema de proiectare, expertiza tehnică și studiul geotehnic nu reiese că în zonă s-ar afla monumente istorice sau situri arheologice. În cazul în care pe perioada execuției vor fi identificate elemente ale existenței unui sit arheologic sau monumente istorice, Antreprenorul (Executantul) are obligația de a anunța în cel mai scurt timp instituțiile responsabile.

5.1.e. Descrierea caracteristicile tehnice și parametrii specifice investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

După realizarea investiției se preconizează o îmbunătățire a parametrilor specifice circulației pietonale dar și a mediului înconjurător. Prin realizarea lucrărilor proiectate se aduc schimbări majore zonei actuale și se realizează o creștere a factorilor de confort și siguranță a traficului pietonal prin aducerea trotuarului/treptelor/rampelor existente la o stare normală de exploatare și implicit se reduc factorii de poluare (praf, zgomot, emisii de noxe etc).

Caracteristici tehnice pentru zona pietonală studiată:

Lungime aliniament zonă pietonală: 90,50 m;

Lațime zonă pietonală: variabilă cuprinsă între 4,80 m – 17,00 m;

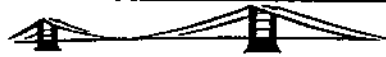
Suprafața zona propusă lucrărilor: aproximativ 740 mp.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Racordarea la utilitățile necesare pentru organizarea de șantier și pentru realizarea lucrărilor cade în sarcina Antreprenorului general.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata și etapele principale pentru realizarea investiției:



Nr.crt	Denumire etapa	Durata(luni)							
		Luna							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Elaborare DALI	1							
2	Verificare si aprobare DALI		1						
3	Elaborare proiect tehnic si detalii de executie			1					
4	Verificare tehnica proiect pentru autorizarea executiei lucrarilor, proiect tehnic si detalii de executie				1				
5	Verificare si aprobare proiect tehnic si detalii de executie					1			
6	Achizitie executie lucrari						1		
7	Executie lucrari							1	
8	Receptie la terminarea lucrarilor								1

Investitia se poate realiza în 8 luni.

5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

- *costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;*

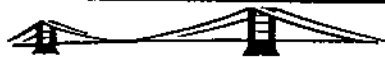
- *costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.*

Costurile estimative ale investitiei se regasesc in Devizul general anexat prezentei documentatii.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

5.5.a. Impactul social și cultural

Eforturile investiționale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecat ca un proces complex în cadrul căruia se produc bunuri materiale cu o perioadă lungă de utilizare, se realizează condiții de viață la standarde europene pentru populația situată de-a lungul străzii și se îndeplinesc politicile de mediu și de dezvoltare durabilă pentru care România s-a angajat în momentul integrării în Uniunea Europeană. Realizarea lucrărilor de intervenție pentru reabilitarea zonei pietonale, va avea o serie de efecte pozitive și asupra celorlalte sectoare economice, asupra vieții economico-sociale, a participanților la trafic, asupra mediului înconjurător, etc. O bună parte a acestor efecte favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat în cadrul eficienței proiectului.



5.5.b Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

Având în vedere caracterul specific al lucrărilor de reabilitări, prin aceste lucrări nu se creează noi locuri de muncă în mod direct, în faza de operare a zonei pietonale.

Lucrările de reabilitare zone pietonale îmbunătățesc sau creează acces la obiectivele economice, culturale și administrative din zona, ducând la dezvoltarea generală a zonei prin crearea unei infrastructuri adecvate, deci, inclusiv a noi locuri de muncă (în mod indirect).

În faza de execuție a lucrărilor se recomandă cooptarea de muncitori calificați/necalificați din zona, pe toată perioada de execuție a lucrărilor. În acest mod se creează noi locuri de muncă pe o perioadă determinată.

5.5.c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Sursele de poluare, impactul asupra mediului și măsurile de protecție s-au analizat atât pentru perioada de execuție a lucrărilor cât și pentru perioada ulterioară, de operare a zonei pietonale.

În general, ca urmare a realizării lucrărilor de reabilitare a trotuarului, impactul asupra factorilor de mediu va fi pozitiv, inclusiv din punct de vedere economic și social.

În timpul execuției lucrărilor nu se vor utiliza materiale poluante.

Impactul asupra mediului ca urmare a realizării unor condiții de circulație superioare celor actuale se va manifesta prin :

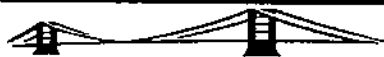
- Scăderea poluării aerului, prin reducerea emisiilor de substanțe poluante (praf), datorată unei suprafețe de rulare moderne;

Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin creșterea siguranței traficului pietonal, în perioada de operare precum și unul pozitiv în perioada de execuție a lucrărilor.

Se vor respecta următoarele reglementări de mediu:

- Directivele 85/337/EC și 97/11/EC
- Legea nr. 137/1995 și Directiva 85/337/EC amendată de directiva 97/11/CE, și toate legile și reglementările în vigoare cu privire la protecția mediului.

Situri protejate pe zona proiectului – nu este cazul



5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

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

Obiectivul proiectului este de a asigura lucrările de reabilitare a zonei pietonale respectiv realizarea unor condiții proprii circulației pietonale. Realizarea unor trotuare corespunzătoare determina reducerea riscului de accidente având rol de creștere a condițiilor de siguranță și confort ale participanților la traficul pietonal. Durata de realizare a investiției este estimată la 4 luni.

În vederea analizării opțiunilor și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Variantele selectate pentru analiza au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind punerea în siguranță a participanților la traficul pietonal și valoarea adăugată a proiectului comparativ cu varianta în care proiectul nu ar fi implementat. Astfel, au fost analizate 3 variante, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului.

Varianta zero (fără investiție)

– Această variantă reprezintă situația în care nu se realizează investiții în reabilitarea zonei pietonale existente și se realizează doar operarea trotuarului existent.

Varianta soluției unu

– Alternativa soluției 1 pentru trotuarul existent, reprezintă situația realizării unei lucrări de reabilitare prin adoptarea unui sistem rutier rigid constituit astfel: completare strat de fundație din balast existent cu 10.00 cm de balast, strat de nisip 5.00 cm, pavele autoblocante 4 cm grosime.

Varianta soluției doi

– Alternativa soluției 2 pentru trotuarul existent, reprezintă situația realizării unei lucrări de reabilitare prin adoptarea unui sistem rutier mixt constituit astfel: completare strat de fundație din balast existent cu 10.00 cm de balast, strat de nisip 2.00 cm, folie Kraft – polietilena, dala de beton 12 cm, strat de uzură din BA8 4 cm.

Scenariul ales este cel prezentat în soluția 1, realizarea unor lucrări de reabilitare cu sistem rutier rigid acesta fiind scenariul mai avantajos tehnic și economic, conform explicitării din compararea celor două variante.



5.6.b. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Prin conținutul prezentei documentatii se face o descriere - prezentare tehnică a parametrilor și soluției tehnice și tehnologice ce caracterizează investiția. De asemenea prin intermediul acesteia, se realizează o prezentare, în ansamblu, atât a situației actuale și a neajunsurilor ce decurg din aceasta, cât și a avantajelor și facilităților ce decurg ca urmare a realizării investiției.

Conceptul modern privind dezvoltarea economică și socială a unei zone pleacă de la premiza că starea și dezvoltarea infrastructurii de transporturi se constituie ca principal suport pentru viitoarea creștere economică în toate sectoarele.

Se apreciază că reabilitarea trotuarelor va duce la creșterea investițiilor în zona datorită unei infrastructuri adecvate.

5.6.c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Analiza financiară are ca obiectiv principal să provizioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției, a fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-au evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză

Eforturile investiționale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecate ca un proces complex în cadrul căruia se produc bunuri materiale cu o perioadă lungă de utilizare, se realizează condiții de viață la standarde europene pentru populația orașului și se îndeplinesc politicile de mediu și de dezvoltare durabilă. Realizarea lucrărilor de modernizare a trotuarelor, va avea o serie de efecte pozitive asupra celorlalte sectoare economice, asupra vieții economico-sociale, a participanților la trafic, asupra mediului înconjurător, etc. O bună parte a acestor efecte favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat în cadrul eficienței proiectului. În varianta în care nu s-ar realiza investiția, costurile unor reparații periodice pentru păstrarea în funcțiune a trotuarului existent sunt mari și nu ar rezolva problema, de aceea este necesar a se realiza aceste lucrări de modernizare, care, deși sunt mai scumpe pentru investiția inițială, ele se amortizează în timp.



5.6.d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate

Analiza financiară se realizează din punctul de vedere al beneficiarului. Dacă beneficiarul și operatorul nu sunt aceeași entitate, trebuie luată în considerare o analiză financiară consolidată (ca și cum ar fi aceeași entitate); rata de actualizare recomandată este de 5% pentru RON).

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- ✓ Valoarea actualizată netă (VAN) trebuie să fie < 0
- ✓ Rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie să fie $<$ rata de actualizare (8%)
- ✓ Fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință
- ✓ Raportul cost/beneficii < 1 , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

În urma Calculului RIR și VAN s-au obținut următoarele valori:

$$VAN = \text{negativ} < 0$$

$$RIR = 3,50\% < 5\%$$

În urma calculului sustenabilității financiare s-a obținut un flux cumulat > 0 pe fiecare din anii de analiză ai proiectului și un Raport Cost / Beneficiu = $0,20 - 0,25 < 1$

5.6.e. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- * Identificarea riscului
- * Analiza riscului
- * Reactia la risc

Identificarea riscului - se realizează prin întocmirea unor liste de control.

Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

Reactia la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Numim risc nesiguranta asociata oricarui rezultat. Nesiguranta se poate referi la probabilitatea de aparitie a unui eveniment sau la influenta, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- ~ un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- ~ efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigur;



- atat evenimentul cat și efectul acestuia sunt incerte

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importantei riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru aceasta etapa, esentiala este matricea de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

Reactia la Risc

Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului – implica schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului;
- Transferul riscului – impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte (contracte de asigurare, garantii);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea si/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingenta – planuri de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

De cele mai multe ori proiectele se aleg in functie de gradul de risc pe care il au si gradul de beneficii pe care il pot aduce intr-o anumita perioada de timp. Astfel exista proiecte cu un grad mare de risc si beneficii substantiale, proiecte cu risc scazut si beneficii scazute, proiecte cu risc crescut si beneficii scazute si proiecte cu risc scazut si beneficii susbstantiale.

Cele mai importante criterii de analizat, din punctul de vedere al riscurilor sunt cele:

- Tehnice;
- Financiare;
- Sociale;
- Institutionale;
- De mediu;
- Legale/Juridice;



Aceste riscuri pot fi acceptate, diminuate, împartite sau transferate, depinde de importanța fiecăruia.

Impactul asupra proiectului va avea o scară de valori de la 1 la 3: 1 reprezentând impact negativ scăzut; 2 - impact negativ mediu; 3 - impact negativ crescut;

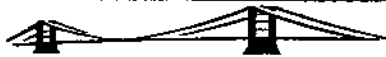
Probabilitatea de apariție a riscului în cadrul proiectului este categorisită ca și mică, medie și mare.

Pentru a putea calcula un nivel general de risc le vom oferi o valoare numerică și acestor probabilități: mică - 1; medie - 1,5. Mare - 2.

În tabelul de mai jos sunt prezentate probabilitățile de apariție și impactul fiecărui risc identificat:

Tipul de risc		Probabilitate	Impact		
			1	2	3
Riscuri tehnice	1. Incompatibilitatea echipamentelor în condițiile în care în caietele de sarcini nu vor fi specificate caracteristici tehnice clare și definitorii pentru echipamentele care sunt necesare pentru realizarea investiției.	Mică			
		Medie			X
		Mare			
Riscuri financiare	1. Subevaluarea costurilor de exploatare (costurile de întreținere).	Mică			
		Medie		X	
		Mare			
Risc legal/juridic	1. Riscul de a se schimba multe din normele de reglementare, iar conformarea la aceste schimbări ar putea aduce costuri suplimentare.	Mică		X	
		Medie			
		Mare			
Riscuri sociale	1. Somaj ridicat	Mică			
		Medie			
		Mare			X
Risc de forță majoră	1. Nerealizarea proiectului	Mică			X
		Medie			
		Mare			

Risc identificat	Probabilitate de producere a riscului (1 - mic; 5 - mare)	Impactul riscului asupra proiectului (1 - scăzut; 10 - maxim)	Ierarhizarea riscurilor
I. Variabile critice identificate în analiza de sensibilitate			
Modificarea costurilor de exploatare	3	5	6
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	2	3	7
II. Riscuri de ordin tehnic			
Neexecutarea lucrării la calitatea proiectată în timpul și costurile stabilite	2	6	5



Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate lucrării	2	5	4
Lucrarea efectuată să nu funcționeze la parametri proiectați	2	6	6
III. Riscuri de mediu			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea și nerealizarea conformă a proiectului	1	5	8
IV. Riscuri financiare			
Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	1	9	1
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	2	6	6
Incapacitatea bugetului local de a suporta cheltuielile neeligibile și conexe	2	7	2
V. Riscuri instituționale			
Schimbarea administratorului rețelei de canalizare	1	3	10
VI. Riscuri legale			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	1	2	9
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică conform LEGEA 98/2016	2	5	3

Risc identificat	Gradul de risc acceptat	Strategia de abordare a riscului	Contracurarea riscului
I. Variabile critice identificate în analiza de sensibilitate			
Modificarea costurilor de exploatare	controlat	împărțire și control	controlul periodic al documentelor, cheltuielilor și gradul de utilizare al investiției
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	controlat	control	control financiar periodic al cheltuielilor cu investiția și fluxurilor de numerar
II. Riscuri de ordin tehnic			
Neexecutarea lucrării la calitatea proiectată în timpul și costurile stabilite	asigurat	împărțire și control	încheierea unor contracte ferme cu ajutorul unor firme specializate, astfel încât să existe măsuri de penalizare pentru nerespectarea termenilor contractuali
Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate lucrării	controlat	diversificare	planificarea în detaliu a soluțiilor și stabilirea unor marje de eroare încă din faza de proiectare
Lucrarea efectuată să nu funcționeze la parametri proiectați	controlat	diversificare	realizarea unor caiete de sarcini cât mai detaliate și încheierea unor contracte de calitate



			cu firma furnizoare de lucrări
III. Riscuri de mediu			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea și nerealizarea conformă a proiectului	necontrolat	accept	realizarea unor studii preliminare cu privire la condițiile de mediu ale zonei
IV. Riscuri financiare			
Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	asigurat	control	realizarea documentației conform ghidului solicitantului și atașarea tuturor avizelor solicitate. Verificare amănunțită a proiectului pe perioada de pregătire și implementare.
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	controlat	control	stabilirea unui sistem de control al costurilor și includerea în previziuni și bugetul local al unor factori de actualizare
Incapacitatea bugetului local de a suporta cheltuielile neeligibile și conexe	asigurat	împărțire și control	stabilirea cât mai exactă a valorii cheltuielilor neeligibile și conexe, precum și planificarea acestora.
V. Riscuri legale			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	necontrolat	accept	N/A
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică conform LEGEA 98/2016	asigurat	control	specializarea sau angajarea unei persoane cu pregătire în achiziții publice. Verificarea exactă a îndeplinirii condițiilor conform legislației.



6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

În prezenta documentație au fost adoptate și analizate doua scenarii ca soluție de reabilitare:

Scenariul 1 - pentru zona pietonală existentă, reprezintă situația realizării unei lucrări de reabilitare prin adoptarea unui sistem rutier rigid constituit astfel: completare strat de fundație din balast existent cu 10.00 cm de balast, strat de nisip 5.00 cm, pavele autoblocante 4 cm grosime.

Soluția în care constă scenariul 1 a fost prezentată în detaliu la subpunctul 5.1.a .

NOTĂ: Această soluție este agreată și de expertul tehnic.

Scenariul 2 - pentru zona pietonală existentă, reprezintă situația realizării unei lucrări de reabilitare prin adoptarea unui sistem rutier mixt constituit astfel: completare strat de fundație din balast existent cu 10.00 cm de balast, strat de nisip 2.00 cm, folie Kraft – polietilena, dala de beton 12 cm, strat de uzura din BA8 4 cm.

Soluția în care constă scenariul 2 a fost prezentată în detaliu la subpunctul 5.1.a .

În ambele scenarii a fost prevăzută la cota a căminelor existente.

Aceste scenarii au fost propuse și analizate ca soluții de modernizare și în expertiza tehnică, ele regăsindu-se într-o proporție mai mare sau mai mică.

TABEL COMPARATIV CU PRINCIPALELE FAZE DE LUCRARI:

NR. CRT	PRINCIPALELE FAZE DE LUCRĂRI	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
1	Inchiderea circulației rutiere	nu	nu
2	Blocarea acceselor la proprietăți	da	da
3	Durata mare de execuție	nu	da

Din punct de vedere financiar, soluția prezentată în scenariul 1 este mai avantajoasă din punct de vedere economic, iar ce le diferențiază din punct de vedere tehnic este prezentat în tabelul de mai sus, una dintre fazele de lucrări fiind în favoarea Scenariului 1, scenariu agreat și de Expertul tehnic.



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

Scenariul selectat d.p.d.v. tehnico-economic este **Scenariul 1**, detaliat astfel:

MEMORIU TEHNIC – SOLUTIA PROIECTATA

Categoria de importanță a construcției a fost stabilită de catre Proiectant în conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor", elaborată în aprilie 1996 de Institutul de Cercetări în Construcții și Economia Construcțiilor – INCERC și publicată în Buletinul Construcțiilor nr. 4 din 1996, conform Ordinului MLPAT 31/N/1995 și conform HG766 – 1997.

Determinarea punctajului acordat s-a realizat conform "Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" vol. 4/1996 – Buletinul Construcțiilor, rezultand categoria C (normală).

Verificarea tehnica a Proiectului se va realiza de catre verificatori de proiectare atestati, la urmatoarele exigente:

1. Lucrari de drumuri: A4, B2, D;



Obiectul 1 – Reabilitare pietonal zona bloc 43

Traseul in plan

Lungimea aliniamentului zonei pietonale proiectate este de 90.50 metri.

Traseul proiectat este alcatuit dintr-un aliniament, la proiectarea acestuia urmarindu-se adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare, tinandu-se cont de latimea trotuarului existent și imobilele adiacente.

Profilul longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-a avut in vedere evitarea frangerii frecvente a liniei rosii și a declivitatilor alternante.

Elementele de baza in profil longitudinal s-au mentinut cu corecturile care s-au impus, profilul longitudinal fiind proiectat avandu-se in vedere asigurarea acceselor la imobile și asigurarea scurgerii apelor pluviale.

Linia rosie a fost proiectata tinandu-se cont exclusiv de cota impusa a acceselor la imobilele existente, cu corectiile care s-au impus. Declivitatile au valori variabile fiind aproximativ similare cu cele ale trotuarului existent.



Profilul transversal

În profil transversal zona pietonală este delimitată de borduri mici, prefabricate, din beton (clasa C35/45) cu dimensiunile de 10x15x50 cm (pozate pe o fundație din beton C16/20 având dimensiunile 20x10 cm).

Panta transversala a trotuarului a fost adoptată conform situației existente din teren în vederea asigurării accesului facil la imobilele existente aceasta având o pantă variabilă cuprinsă între 0.4% - 4.0%, spre zidul de susținere (carosabil).

Acesta are o lățime variabilă cuprinsă între 4.80 și 17.00 m (între zidul de susținere și imobilele existente).

Structura rutiera

Structura rutiera proiectată respectă prevederile Expertizei tehnice și a fost adoptată în conformitate cu prevederile STAS-urilor și normativelor actuale, având următoarea alcatuire:

- pavele prefabricate din beton (clasa C35/45), 4 cm;
- strat de nisip, 5 cm;
- completare strat de fundație din balast, 10 cm.

Zona pietonală este delimitată (incadrată) la marginea dinspre imobile și zidul de susținere de borduri mici, prefabricate, din beton (clasa C35/45) cu dimensiunile de 10x15x50 cm (pozate pe o fundație din beton C16/20 având dimensiunile 20x10 cm).

La clădiri se va prevedea hidroizolație din membrana cauciucată și completare cu beton C35/45.

Trepte, rampe și zid de susținere zonă pietonală

Avându-se în vedere situația existentă de degradare avansată a treptelor, rampelor și a zidului de susținere, în vederea asigurării unei circulații pietonale în condiții de siguranță și confort, s-a prevăzut realizarea de lucrări de reparații a acestora cu mortare și betoane speciale pentru aducerea la forma geometrică inițială, lucrări precedate de placarea cu piatră naturală lipită cu adezivi speciali rezistenți la condițiile meteo nefavorabile (ploi, ciclu îngheț/dezghet, agenți chimici antiderapanți).

Spații verzi

Pentru protecția mediului s-au prevăzut zone de spații verzi conform planșei Profil transversal tip și a planșei Plan de situație – soluția propusă, având lățimea 0,50 m acolo unde spațiul a permis.



Acestea au și rol estetic și de ameliorare a climatului și calității aerului.

În cadrul acestei investiții zonele cu spații verzi se vor amenaja prin executarea de umpluturi cu pământ vegetal de 10-20 cm și însămânțare cu gazon și/sau plantare de flori (funcție de preferința Beneficiarului).

Scurgerea și evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale vor fi preluate de către canalizarea subterană existentă prin montarea de guri de scurgere, racordate la căminele colectoare.

Gurile de scurgere pentru captarea apelor pluviale vor fi din PEHD, cu diametru DN400, cu depozit de sedimente, prevăzute cu placă din beton cu ramă și gratar din fontă, cu sistem antifurt, iar racordul (legătura) cu căminele de vizitare va fi din PVC-KG, DN160, cu pantă de 2%. Poziția exactă a gurilor de scurgere se va stabili la nivelul proiectului tehnic de execuție. Apele colectate prin gurile de scurgere se dirijează spre căminele colectoare, amplasate în apropiere. Racordarea tevilor la căminul de vizitare se va face prin intermediul pieselor de trecere speciale care să asigure o etanșitate corespunzătoare. Corpul gurilor de scurgere va fi astfel amplasat pe verticală încât oglinda apei reținută de sifon să fie la o adâncime H cel puțin egală cu adâncimea de îngheț cf. prevederilor STAS 6701. După caz, se vor utiliza tuburi prelungitoare (tub telescop) pentru gurile de scurgere.

Lucrări conexe

În cadrul acestui proiect au fost prevăzute ridicarea/coborarea la cota a căminelor de vizitare/racord aflate pe zona pietonală. Se vor prevedea piese din beton prefabricat, ansamblu capac și ramă la noile cote impuse de elementele prefabricate.

Siguranța pe timp de execuție

Pe perioada executiei lucrărilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zonă publică și/sau pentru protejarea zonei publice” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne și Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat în Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cit și al celorlalte norme, standarde și prevederi legale în vigoare. Se impune semnalizarea corespunzătoare pentru evitarea oricărui feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

**6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:**

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

Principali indicatori tehnici aferenți construcției sunt:

- Lungime aliniament zonă pietonală: 90,50 m;
- Lațime zonă pietonală: variabilă cuprinsă între 4,80 m – 17,00 m;
- Suprafata zona propusa lucrarilor: aproximativ 740 mp.

Principali indicatori economici ai construcției sunt:

	Valoare fara TVA [LEI]	TVA [LEI]	Valoare cu TVA [LEI]
TOTAL GENERAL	187.719,98	35.666,80	223.386,78
Din care C+M	175.219,98	33.291,80	208.511,78

6.3.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

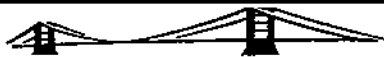
Nu este cazul.

6.3.c. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Nu este cazul.

6.3.d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de execuție a obiectivului de investitii estimată de proiectant este de 1 lună calendaristică.



6.4. 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

Proiectarea și execuția lucrărilor se va realiza în conformitate cu prevederile normativelor și legislației tehnice în vigoare.

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

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Beneficiarul lucrării este responsabil de sursele de finanțare obținute pentru realizarea investiției.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

Avizele și acordurile emise de organele în drept, potrivit legislației în vigoare, se emit în conformitate cu Certificatul de Urbanism. Se vor întocmi documentații tehnice corespunzătoare pentru obținerea tuturor avizelor și acordurilor necesare menționate în cadrul Certificatului de urbanism.

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

Certificatul de Urbanism este emis de către Orașul Târgu Frumos.

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

Studiu topografic întocmit este vizat de către OCPI.



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

Terenul pe care se va realiza investitia este proprietatea Orașului Târgu Frumos conform reglementarilor in vigoare.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Realizarea investitiei se va realiza in conformitate cu reglementarile de mediu in vigoare, tinandu-se cont de conditiile impuse prin avizul eliberat de catre Agentia Nationala pentru Protectia Mediului.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

7.6.a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

7.6.b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

Nu este cazul.

7.6.c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

Nu au fost indicate până la momentul de față prezența vreunui sit arheologic. Dacă se vor descoperi, Antreprenorul va anunța în cel mai scurt timp organele în drept.

**7.6.d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice**

Nu este cazul.

7.6.e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu sunt necesare alte studii decât cele prezentate mai sus în prezenta documentație.

Pe parcursul investiției, dacă se constată necesara realizarea altor studii de specialitate specifice, se vor realiza la solicitarea Beneficiarului.



Întocmit,

S.C. INFRA PROJECT S.R.L.

ing. Calancea Darius