

HOTĂRÂREA NR. _____

privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Reabilitare pod rutier peste calea ferată Drum Melinești”

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 27.09.2018;

Având în vedere expunerea de motive nr.143049/2018, rapoartele nr.143049/2018 al Direcției Investiții, Achiziții și Licității și nr.144411/2018 al Direcției Juridice, Asistență de Specialitate și Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Reabilitare pod rutier peste calea ferată Drum Melinești”;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, modificată și completată și Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

În temeiul art.36 alin.2 lit.b, coroborat cu alin.4 lit.d, art.45 alin.1, art.61 alin.2 și art.115, alin.1, lit.b din Legea nr.215/2001, republicată, privind administrația publică locală;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Reabilitare pod rutier peste calea ferată Drum Melinești”-soluția 1, având următorii indicatori tehnico – economici:

Valoarea totală a investiției	- 8.582.514,32 lei (inclusiv TVA)
din care construcții+montaj (C+M)	- 7.341.330,63 lei (inclusiv TVA)
Durata de realizare	- 12 luni

prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Direcția Investiții, Achiziții și Licității vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIȚIATOR,
PRIMAR,
Mihail GENOIU

AVIZAT,
SECRETAR,
Nicoleta MIULESCU

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Direcția Investiții, Achiziții și Licitații
Serviciul Investiții și Achiziții
Nr. _____ / _____ 2018

EXPUNERE DE MOTIVE

privind aprobarea Documentatiei de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru
obiectul de investiții “Reabilitare pod rutier peste calea ferată Drum Melinești”

Documentațiile a căror aprobare o solicităm Consiliului Local au făcut obiectul contractului de servicii nr. 68774/26.04.2018, încheiat între Municipiul Craiova și SC Planexe Design SRL. Ele au fost depuse la Primăria Municipiului Craiova în perioada iulie 2018.

Pasajul actual a fost construit aproximativ în anul 1975, iar în urma Expertizei tehnice, realizată în mai 2018 de către Expert Tehnic Ing. Ioan D. Cervinski, a obținut pentru indicele total de stare tehnică Ist, 39 de puncte, încadrându-se astfel în clasa stării tehnice IV – STARE NESATISFACĂTOARE.

Prezentul proiect este relevant pentru îmbunătățirea infrastructurii de transport regionale și locale, al cărui obiectiv îl reprezintă îmbunătățirea accesibilității regiunii și mobilității populației, bunurilor și serviciilor în vederea stimulării dezvoltării economice durabile.

Elementele constructive prezintă degradări vizibile pe zone întinse cu afectarea secțiunii transversale. Actualele degradări existente vor evolua iar în timp vor duce la distrugerea structurii podului având ca finalitate prăbușirea podului ceea ce va produce pagube materiale de asemenea existând și posibilitatea unor victime umane. De asemenea, starea drumului, rutele alternative se vor deprecia ca urmare a preluării traficului, va crește poluarea aerului în zonă și nivelul de zgomot, costurile pentru întreținerea vehiculelor și utilajelor. Degradarea continuă a podului va duce la înrăutățirea condițiilor de transport în zonă, va afecta pe termen mediu și lung sănătatea populației și calitatea mediului și implicit va fi un impediment pentru dezvoltarea performantă a regiunii.

În concluzie, considerăm că este oportună inițierea unui proiect de hotărâre pentru aprobarea Documentatiei de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectul de investiții “Reabilitare pod rutier peste calea ferată Drum Melinești”.

**PRIMAR,
MIHAIL GENOIU**

Director executiv,
Maria Nuță

**Se aprobă,
Primar,
Mihail Genoiu**

RAPORT

**Pentru adoptarea unei Hotărâri a Consiliului Local al Municipiului Craiova
privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții
pentru obiectivul de investiții
„Reabilitare pod rutier peste calea ferată Drum Melinești”**

Documentațiile a căror aprobare o solicităm Consiliului Local au făcut obiectul contractului de servicii nr. 68774/26.04.2018, încheiat între Municipiul Craiova și SC Planexe Design SRL. Ele au fost depuse la Primăria Municipiului Craiova în perioada iulie 2018. Redăm în continuare sinteza documentațiilor a căror aprobare o solicităm.

Situația existentă a obiectivului de investiții:

Zona în care se afla obiectivul de investiții se afla pe teritoriul administrativ al județului Dolj, Municipiul Craiova, pe drumul național DN 6B, ce face legătura între Municipiul Craiova și localitatea Hurezani (DN 67B). Pasajul actual a fost construit aproximativ în anul 1975, iar în urma Expertizei tehnice, realizată în mai 2018 de către Expert Tehnic Ing. Ioan D. Cervinschi, a obținut pentru indicele total de stare tehnică Ist, 39 de puncte, încadrându-se astfel în clasa stării tehnice IV – STARE NESATISFACĂTOARE.

Prezentul proiect este relevant pentru îmbunătățirea infrastructurii de transport regionale și locale, al cărei obiectiv îl reprezintă îmbunătățirea accesibilității regiunii și mobilității populației, bunurilor și serviciilor în vederea stimulării dezvoltării economice durabile.

Necesitatea și oportunitatea investiției:

Elementele constructive prezintă degradări vizibile pe zone întinse cu afectarea secțiunii transversale. Actualele degradări existente vor evolua iar în timp vor duce la distrugerea structurii podului având ca finalitate prăbușirea podului ceea ce va produce pagube materiale de asemenea existând și posibilitatea unor victime umane. De asemenea, starea drumului, rutele alternative se vor deprecia ca urmare a preluării traficului, va crește poluarea aerului în zonă și nivelul de zgomot, costurile pentru întreținerea vehiculelor și utilajelor. Degradarea continuă a podului va duce la înrăutățirea condițiilor de transport în zonă, va afecta pe termen mediu și lung sănătatea populației și calitatea mediului și implicit va fi un impediment pentru dezvoltarea performantă a regiunii.

Amplasament

Zona în care se afla obiectivul de investiții se afla pe teritoriul administrativ al județului Dolj, Municipiul Craiova, pe drumul național DN 6B, ce face legătura între Municipiul Craiova și localitatea Hurezani (DN 67B).

Conform Certificatului de Urbanism nr. 420 din 14.03.2018, terenul este situat în intravilan, și aparține domeniului conform HG 141/2008, anexa 2, poz. 2985.

Lucrările se vor efectua în totalitate pe terenuri aflate în administrarea beneficiarului și nu sunt necesare achiziții de noi terenuri. Lucrările se vor amplasa în așa fel încât să nu fie afectate proprietăți particulare pentru a evita exproprierile.

Terenul utilizat pentru realizarea investiției va fi afectat temporar numai pe perioada executiei, urmând ca după realizarea investiției să fie redat în întregime în folosința domeniului public.

Situația proiectată

Destinația obiectivului este drum public de interes național și face parte din rețeaua de drumuri naționale ale județului Dolj și va deservei transportul de bunuri, marfuri și persoane.

Realizarea obiectivului se va concretiza într-o serie de avantaje social - economice, precum:

- îmbunătățirea substanțială a nivelului de servicii către populație;
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației și creșterea gradului de confort;
- îmbunătățirea semnificativă a standardelor de mediu;
- dezvoltarea economică și socială durabilă.

Toate demersurile au ca scop:

- crearea condițiilor pentru creșterea investițiilor;
- promovarea transportului viabil;
- scăderea poluării aerului (considerat pozitiv din punct de vedere al afectării mediului);
- facilitarea schimbării modului și condițiilor de transport către unul mai puțin poluant, cu un impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației.

Prin proiect se va avea în vedere alegerea soluțiilor optime din punct de vedere tehnic și economic, realizarea unei structuri de artă și rutiere care să asigure o capacitate portantă corespunzătoare, dar și să permită realizarea unor intervenții viitoare asupra structurii, la dimensionarea lucrărilor luându-se în considerare mai multe soluții și în final alegerea soluției optime.

În cadrul proiectului se va avea în vedere pe lângă realizarea pasajului și rampele de acces și racordarea drumurilor laterale, accesul la proprietăți, realizarea pantelor transversale ale părții carosabile, scurgerea apelor, accesul tuturor participanților la trafic.

Scenarii / Variante propuse:

Documentația tratează două soluții de intervenții asupra pasajului de pe DN 6B (drum Melinești), peste calea ferată, pentru asigurarea stării de exploatare conform clasei E de încărcare:

- **Soluția 1** – Reabilitarea pasajului și echiparea acestuia cu parapeti de siguranță de tip H4b montați în planul bordurilor normale – recomandată;
- **Soluția 2** – Reabilitarea pasajului și echiparea acestuia cu borduri înalte din beton armat prefabricat tip „apara roată”.

Soluția 1 – Reabilitarea pasajului și echiparea acestuia cu parapeti de siguranță de tip H4b montați în planul bordurilor normale

Lucrări la cale

- Îndepărtarea prin frezare a caili existente;
- Desfacerea trotuarelor
- Îndepărtarea hidroizolației
- Îndepărtarea prin frezare stratului suport, fără afectarea grinzilor suprastructurii;
- Montarea parapetului pietonal nou;
- Montarea panourilor de protecție la liniile ferate;
- Realizarea stratului nou suport pentru hidroizolație;
- Montarea gurilor de scurgere și a tuburilor de prelungire și evacuare;
- Aplicarea hidroizolației;
- Cofrarea, armarea și betonarea grinzii de susținere a parapetului de siguranță în cazul soluției 1 (Reabilitarea pasajului și echiparea acestuia cu parapeti de siguranță de tip H4b montați în planul bordurilor normale) și montarea parapetului de siguranță;
- Refacerea trotuarelor;
- Asternerea îmbracamintii asfaltice pe cale;

- Montarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație. Acestea trebuie să fie continue și să urmărească fața superioară a căii și trotuarelor;
- Montarea indicatoarelor rutiere și marcarea căii.

Lucrări la suprastructura pasajului

- Demolarea grinzilor parapetelor fără sectionarea armaturilor transversale pasajului;
- Demolarea parțială / totală a consolelor de trotuar fără sectionarea armaturilor transversale pasajului și fără afectarea betoanelor grinzilor prefabricate;
- Îndepărtarea betoanelor degradate de la capetele grinzilor, acoperirea ancorajelor de la grinzi și antretoaze, zone locale în vecinătatea gurilor de scurgere, etc;
- Curățarea prin sablare a armaturilor ce vor fi înglobate în betoane noi;
- Curățarea betoanelor suprastructurii cu peria mecanică;
- Repararea și mătarea rosturilor dintre grinzi prefabricate;
- Curățarea prin sablare a ancorajelor grinzilor și antretoazelor;
- Rebetonarea zonelor demolate;
- Protejarea betonului suprastructurii prin aplicarea de vopsele de protecție;
- Protejarea betonului suprastructurii împotriva fumului de locomotivă prin aplicarea a două straturi de lac bachelitic (art. PK26A);

Lucrări la infrastructuri

- După poziția liniilor ferate, mai ales cele ale triajului (construit după terminarea pasajului), infrastructurile pasajului au fundații directe.
- Cele mai importante lucrări pe care le necesită infrastructurile pasajului sunt următoarele:
- Degajarea elevațiilor până la rostul elevație-fundație;
- Operațiunea aceasta, cât și cele care urmează la elevații necesită închiderea circulației feroviare pe liniile adiacente fiecărei infrastructuri;
- Curățarea betonului cu peria mecanică;
- Îndepărtarea betoanelor degradate superficial;
- Injectarea eventualelor fisuri conform instrucțiunilor C149-87;
- Sablarea armaturilor care se mențin;
- Înlocuirea sau completarea armaturilor degradate și corodate;
- Îndepărtarea profilelor metalice utilizate la turnarea riglelor;
- Îndepărtarea scarilor metalice de la pile;
- Repararea zonelor cu beton degradat superficial de la stalpii pilelor, riglele pilelor și elevațiile culeelor, prin aplicarea de mortare speciale cu rezistență și aderență ridicată;
- Repararea prin rebetonare și camăsuire a zonelor de beton cu degradări profunde de la stalpii și riglele pilelor și elevațiile culeelor;
- Curățarea prin sablare, vopsire și ungere a aparatelor de reazem;
- Prevederea de dispozitive antiseismice la toate infrastructurile;
- Refacerea drenurilor din spatele culeelor;
- Protejarea prin vopsire a betoanelor infrastructurilor;

Lucrări la racorduri cu terasamentele

- Corectarea profilului longitudinal al strazii în zona pasajului;
- Largirea platformei rampelor la capetele pasajului;
- Racordarea acestor largiri la profilul curent al strazii pe lungimi de câte 25,00m;
- Amenajarea acostamentelor de la rampele pasajului. Având în vedere amplasamentul pasajului, recomandăm prevederea de trotuare pe toată lungimea rampelor;
- Refacerea și completarea racordurilor cu terasamentele de la capetele pasajului;
- Prevederea de plăci de racordare la ambele culei ale pasajului;

- Degajarea elevatiilor aripilor pana la nivelul rostului elevatie-fundarie;
- Injectarea eventualelor fisuri la elevatiile aripilor;
- Repararea / suprainaltarea aripilor de la capetele pasajelor;
- Refacerea / completarea taluzurilor rampelor si asigurarea stabilitatii acestora;
- Prevederea de pereuri, scari, casiuri la rampe;
- Prevederea la rampe de parapete de siguranta de tip H4b, pe ambele parti ale strazii, pe zonele pe care inaltimea rampelor o impune;
- Pe aceleasi considerente, rampele vor fi prevazute cu parapete pietonale de tipul celor utilizate pe pasaj.

Conditiiile principale care se impun la realizarea lucrarilor de reparatii

- Prevederea unor instalatii de iluminat pe ambele parti ale pasajului si rampelor acestuia;
- Inchiderea totala a circulatiei rutiere pe pasaj. Aceasta masura va scurta durata de realizare a lucrarilor de reparatie la pasaj;
- Limitarea vitezei de circulatie a trenurilor;
- Scoaterea temporara de sub tensiune a instalatiei fixe de tractiune electrica;
- Unele lucrari de la suprastructura si infrastructura vor impune inchiderea temporara a circulatiei trenurilor;
- Avand in vedere distantele dintre liniile ferate si infrastructurile pasajului, apreciem ca masurile de protectie a infrastructurilor ce se pot lua sunt numai prevederea corespunzatoare a unor contrasine
- La executarea lucrarilor la infrastructuri, este necesara inchiderea circulatiei feroviare pe liniile adiacente fiecarei infrastructuri.

Solutia 2 – Reabilitarea pasajului si echiparea acestuia cu bordurii inalte din beton armat prefabricat tip „apara roata”

Lucrari la cale

- Indepartarea prin frezare a caii existente;
- Desfacerea trotuarelor
- Indepartarea hidroizolatiei
- Indepartarea prin frezare stratului suport, fara afectarea grinzilor suprastructurii;
- Montarea parapetului pietonal nou;
- Montarea panourilor de protectie la liniilor ferate;
- Realizarea stratului nou suport pentru hidroizolatie;
- Montarea gurilor de scurgere si a tuburilor de prelungire si evacuare;
- Aplicarea hidroizolatiei;
- Montarea bordurilor inalte in cazul solutiei 2 (Reabilitarea pasajului si echiparea acestuia cu bordurii inalte din beton armat prefabricat tip „apara roata”);
- Refacerea trotuarelor;
- Asternerea imbracamintii asfaltice pe cale;
- Montarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatatie. Acestea trebuie sa fie continue si sa urmareasca fata superioara a caii si trotuarelor;
- Montarea indicatoarelor rutiere si marcarea caii.

Lucrari la suprastructura pasajului

- Demolarea grinzilor parapetelor fara sectionarea armaturilor transversale pasajului;
- Demolarea partiala / totala a consolelor de trotuar fara sectionarea armaturilor transversale pasajului si fara afectarea betoanelor grinzilor prefabricate;

- Indepartarea betoanelor degradate de la capetele grinzilor, acoperirea ancorajelor de la grinzi si antretoaze, zone locale in vecinatatea gurilor de scurgere, etc;
- Curatarea prin sablare a armaturilor ce vor fi inglobate in betoane noi;
- Curatarea betoanelor suprastructurii cu peria mecanica;
- Repararea si matarea rosturilor dintre grinzile prefabricate;
- Curatarea prin sablare a ancorajelor grinzilor si antretoazelor;
- Rebetonarea zonelor demolate;
- Protejarea betonului suprastructurii prin aplicarea de vopsele de protectie;
- Protejarea betonului suprastructurii impotriva fumului de locomotiva prin aplicarea a doua straturi de lac bachelitic (art. PK26A);

Lucrari la infrastructuri

- Dupa pozitia liniilor ferate, mai ales cele ale triajului (construit dupa terminarea pasajului), infrastructurile pasajului au fundatii directe.
- Cele mai importante lucrari pe care le necesita infrastructurile pasajului sunt urmatoarele:
- Degajarea elevatiilor pana la rostul elevatie-fundatie;
- Operatiunea acesta, cat si cele care urmeaza la elevatii necesita inchiderea circulatiei feroviare pe liniile adiacente fiecarei infrastructuri;
- Curatarea betonului cu peria mecanica;
- Indepartarea betoanelor degradate superficial;
- Injectarea eventualelor fisuri conform instructiunilor C 149-87;
- Sablarea armaturilor care se mentin;
- Inlocuirea sau completarea armaturilor degradate si corodate;
- Indepartarea profilelor metalice utilizate la turnarea riglelor;
- Indepartarea scarilor metalice de la pile;
- Repararea zonelor cu beton degradat superficial de la stalpii pilelor, riglele pilelor si elevatiile culeelor, prin aplicarea de mortare speciale cu rezistenta si aderenta ridicata;
- Repararea prin rebetonare si camasiuire a zonelor de beton cu degradari profunde de la stalpii si riglele pilelor si elevatiile culeelor;
- Curatarea prin sablare, vopsire si ungere a aparatelor de reazem;
- Prevederea de dispozitive antiseismice la toate infrastructurile;
- Refacerea drenurilor din spatele culeelor;
- Protejarea prin vopsire a betoanelor infrastructurilor;

Lucrari la racorduri cu terasamentele

- Corectarea profilului longitudinal al strazii in zona pasajului;
- Largirea platformei rampelor la capetele pasajului;
- Racordarea acestor largiri la profilul curent al strazii pe lungimi de cate 25,00m;
- Amenajarea acostamentelor de la rampele pasajului. Avand in vedere amplasamentul pasajului, recomandam prevederea de trotuare pe toata lungimea rampelor;
- Refacerea si completarea racordurilor cu terasamentele de la capetele pasajului;
- Prevederea de placi de racordare la ambele culei ale pasajului;
- Degajarea elevatiilor aripilor pana la nivelul rostului elevatie-fundatie;
- Injectarea eventualelor fisuri la elevatiile aripilor;
- Repararea / suprainaltarea aripilor de la capetele pasajelor;
- Refacerea / completarea taluzurilor rampelor si asigurarea stabilitatii acestora;
- Prevederea de pereuri, scari, casiuri la rampe;
- Prevederea la rampe de parapete de siguranta de tip H4b, pe ambele parti ale strazii, pe zonele pe care inaltimea rampelor o impune;

- Pe aceleasi considerente, rampele vor fi prevazute cu parapete pietonale de tipul celor utilizate pe pasaj.

Conditiiile principale care se impun la realizarea lucrarilor de reparatii

- Prevederea unor instalatii de iluminat pe ambele parti ale pasajului si rampelor acestuia;
- Inchiderea totala a circulatiei rutiere pe pasaj. Aceasta masura va scurta durata de realizare a lucrarilor de reparatie la pasaj;
- Limitarea vitezei de circulatie a trenurilor;
- Scoaterea temporara de sub tensiune a instalatiei fixe de tractiune electrica;
- Unele lucrari de la suprastructura si infrastructura vor impune inchiderea temporara a circulatiei trenurilor;
- Avand in vedere distantele dintre liniile ferate si infrastructurile pasajului, apreciem ca masurile de protectie a infrastructurilor ce se pot lua sunt numai prevederea corespunzatoare a unor contrasine
- La executarea lucrarilor la infrastructuri, este necesara inchiderea circulatiei feroviare pe liniile adiacente fiecarei infrastructuri.

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

Investitia propusă a se realiza prin intermediul proiectului are ca particularitate faptul că se bazează pe unele facilitati deja existente, podulnou fiind obligatoriu sa corespunda din punct de vedere tehnic si calitativ exigentelor normelor si standardelor aflate in vigoare.

Solutiile tehnice propuse, au fost concepute pornind de la premisele celor mai bune optiuni privind raportul calitate / grad de adecvare / eficienta economica a solutiei proiectate / materialelor / locatiei alese în conditiile unor constrangeri de ordin bugetar firesti.

S-au luat în considerare doua variante de alcătuire a sistemului de asigurare a sigurantei circulatiei pe baza unei analize multicriteriale, considerându-se 9 de criterii de evaluare pentru lucrarile de pod, punctajul folosit fiind de la 1 la 5, 5 pentru cazul ideal, după cum urmează:

Nr. Crt.	Criterii de analiză si selectie alternative	Sisteme de asigurare a sigurantei circulatiei	
		Solutia I	Solutia II
1	Durata de exploatare mare/mică (5/1)	5	1
2	Raport Pret investitie initială bun/slab (5/1)	2	4
3	Raport Rezistentă la uzură / Trafic mare/mic	1	1
4	Rezistentă la actiunea agentilor de dezghetare pe timpul iernii da/nu (5/1)	5	2
5	Durata mică / mare de la punerea în operă până la darea în circulatie (5/1)	5	3
6	Executia poate fi etapizată da/nu (5/1)	5	2
7	Riscuri in executie (5/1)	3	3
8	Corectiile în executie se fac usor/greu (5/1)	4	2
9	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză (30 ani) mici/mari (5/1)	4	2
TOTAL		34	20

Fată de punctajul maxim care este 45 si respectiv minim 9, structura de pod prezentata in solutia 1 au obtinut mai multe puncte fata de structura podului prezentata in solutia 2.

Analiza multicriteriala a sistemelor de asigurare a sigurantei circulatiei, a comparat avantajele si dezavantajele parapetilor directionali de tip foarte greu protejati prin zincare cu bordurile inalte tip apara roata realizate din beton armat.

Se recomanda solutia 1.

În concluzie

În conformitate cu art.44 alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, art.36 alin.2 lit.b), alin.4 lit.d), coroborat cu art.45 alin.(1) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare și 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,

Propunem spre aprobare DALI pentru obiectivul de investiții **„Reabilitare pod rutier peste calea ferată Drum Melinești” – soluția 1**, cu următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA): 8.582.514,32 lei

Din care C+M (inclusiv TVA) 7.341.330,63 lei

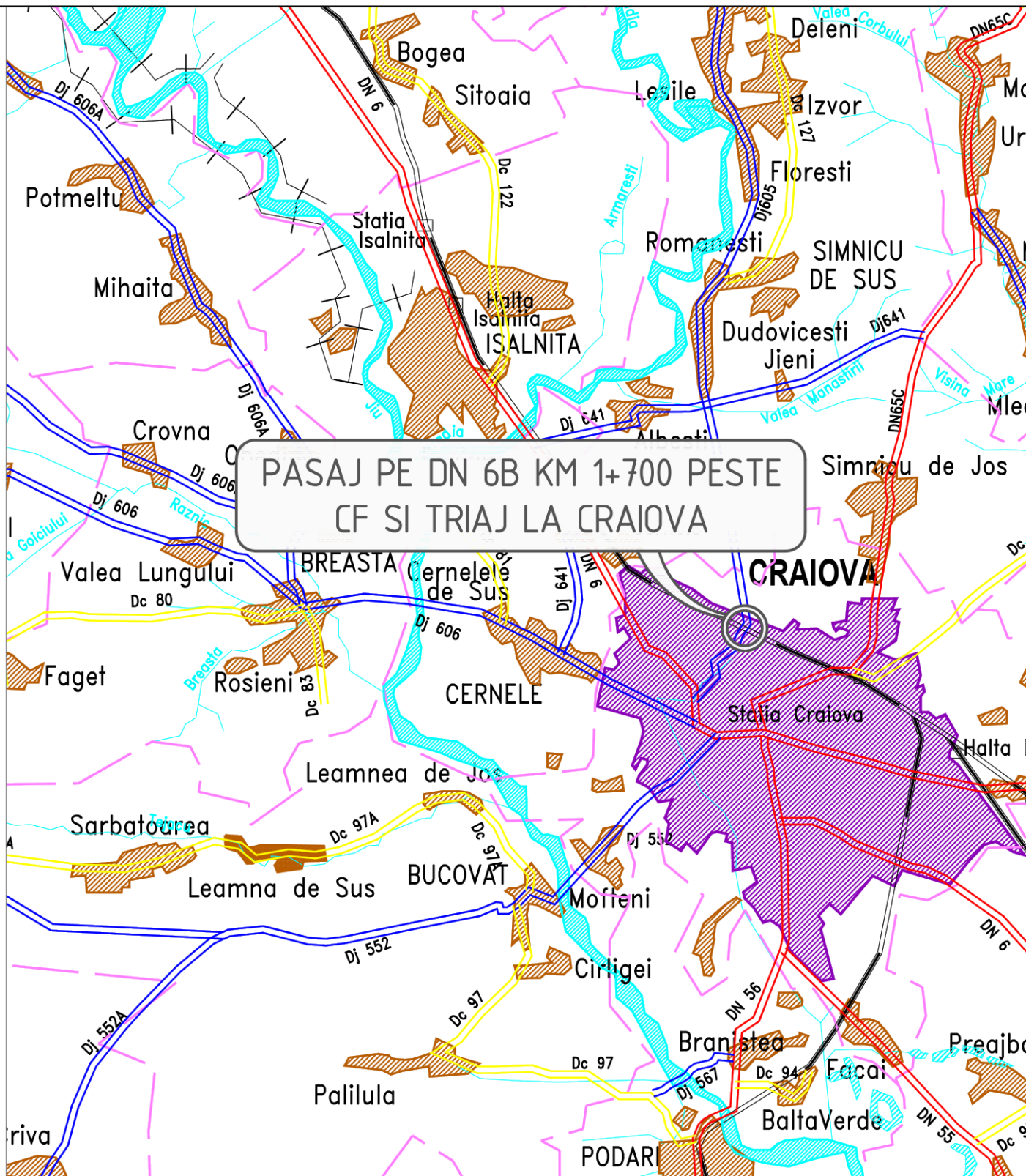
Durata de realizare: 12 luni

Conform anexă la prezentul raport.

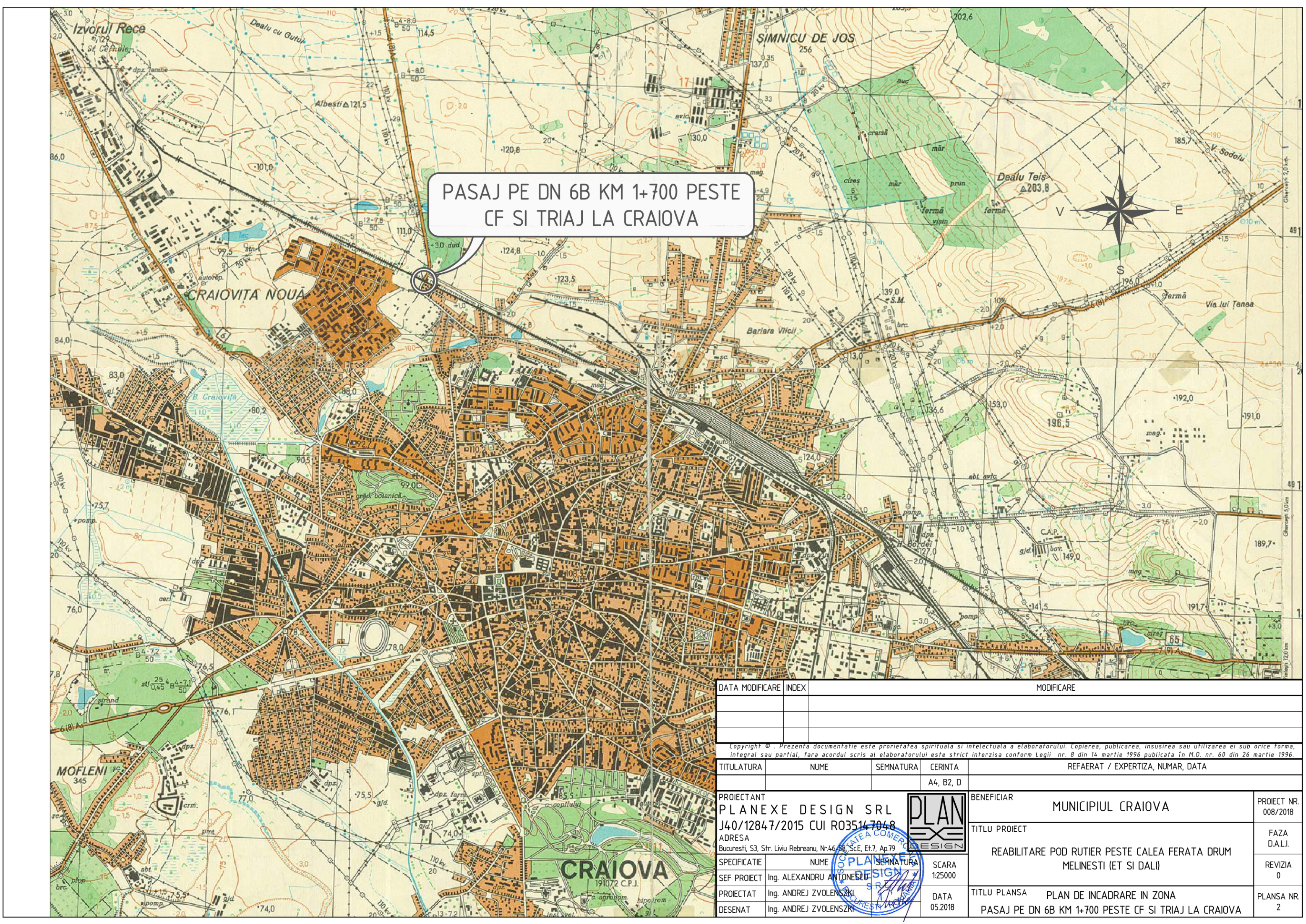
Director executiv,
Maria Nuță

Șef Serviciu,
Marian Deselnicu

Întocmit,
Andrei Cosmin Boarnă



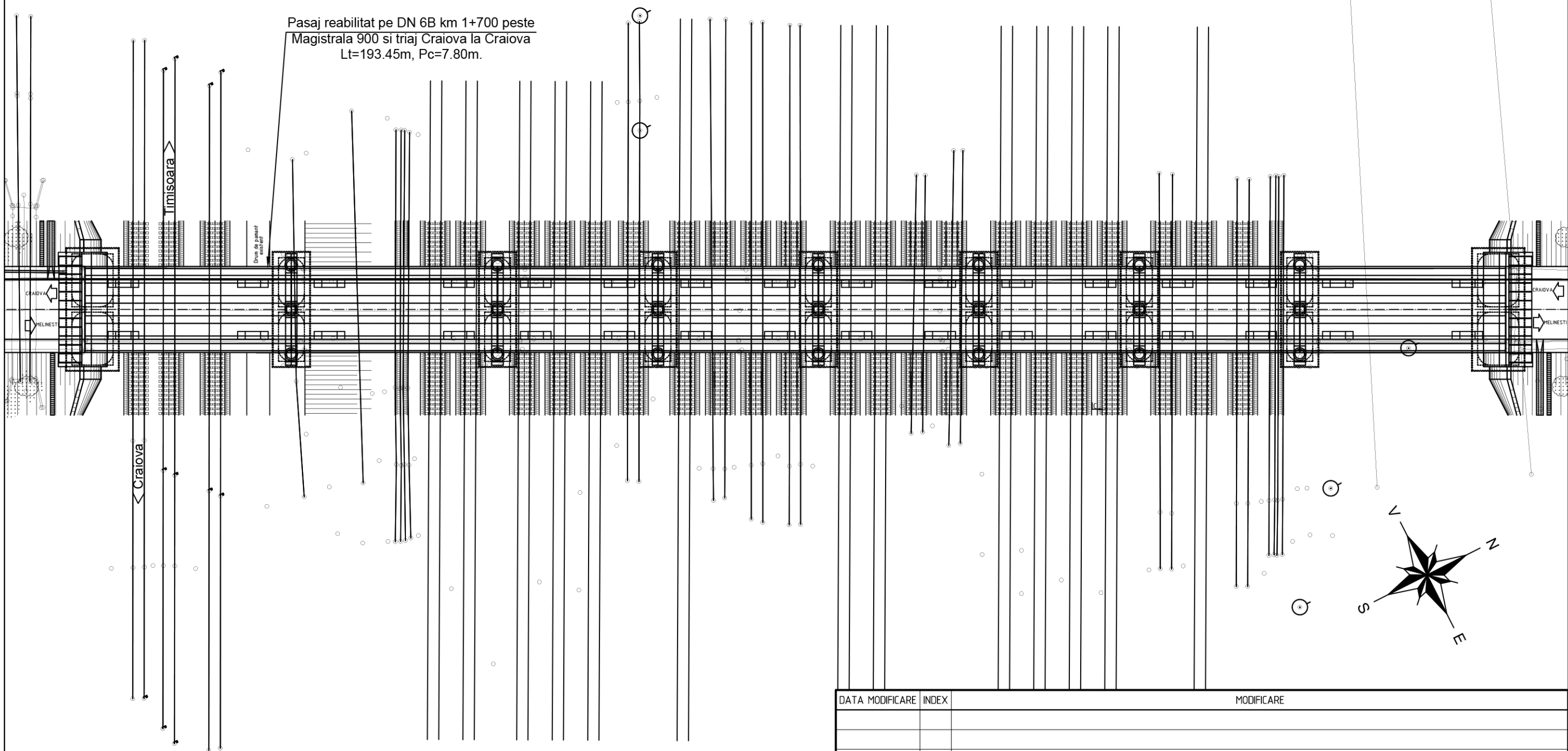
DATA MODIFICARE	INDEX	MODIFICARE		
Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata in M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.				
TITULATURA	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFAERAT / EXPERTIZA, NUMAR, DATA
			A4, B2, D	
PROIECTANT PLANEXE DESIGN SRL J40/12847/2015 CUI R035147048 ADRESA Bucuresti, S3, Str. Liviu Rebreanu, Nr.46-58, Sc.E, Et.7, Ap.79		BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA		PROIECT NR. 008/2018
SPECIFICATIE		NUME	SEMNATURA	TITLU PROIECT
SEF PROIECT		Ing. ALEXANDRU ANTONESCU		REABILITARE POD RUTIER PESTE CALEA FERATA DRUM MELINESTI (ET SI DALI)
PROIECTAT		Ing. ANDREJ ZVOLENSZKI	SCARA 1:100000	FAZA D.A.L.I.
DESENAT		Ing. ANDREJ ZVOLENSZKI	DATA 05.2018	REVIZIA 0
				TITLU PLANSA PLAN DE ANSAMBLU PASAJ PE DN 6B KM 1+700 PESTE CF SI TRIAJ LA CRAIOVA
				PLANSA NR. 1



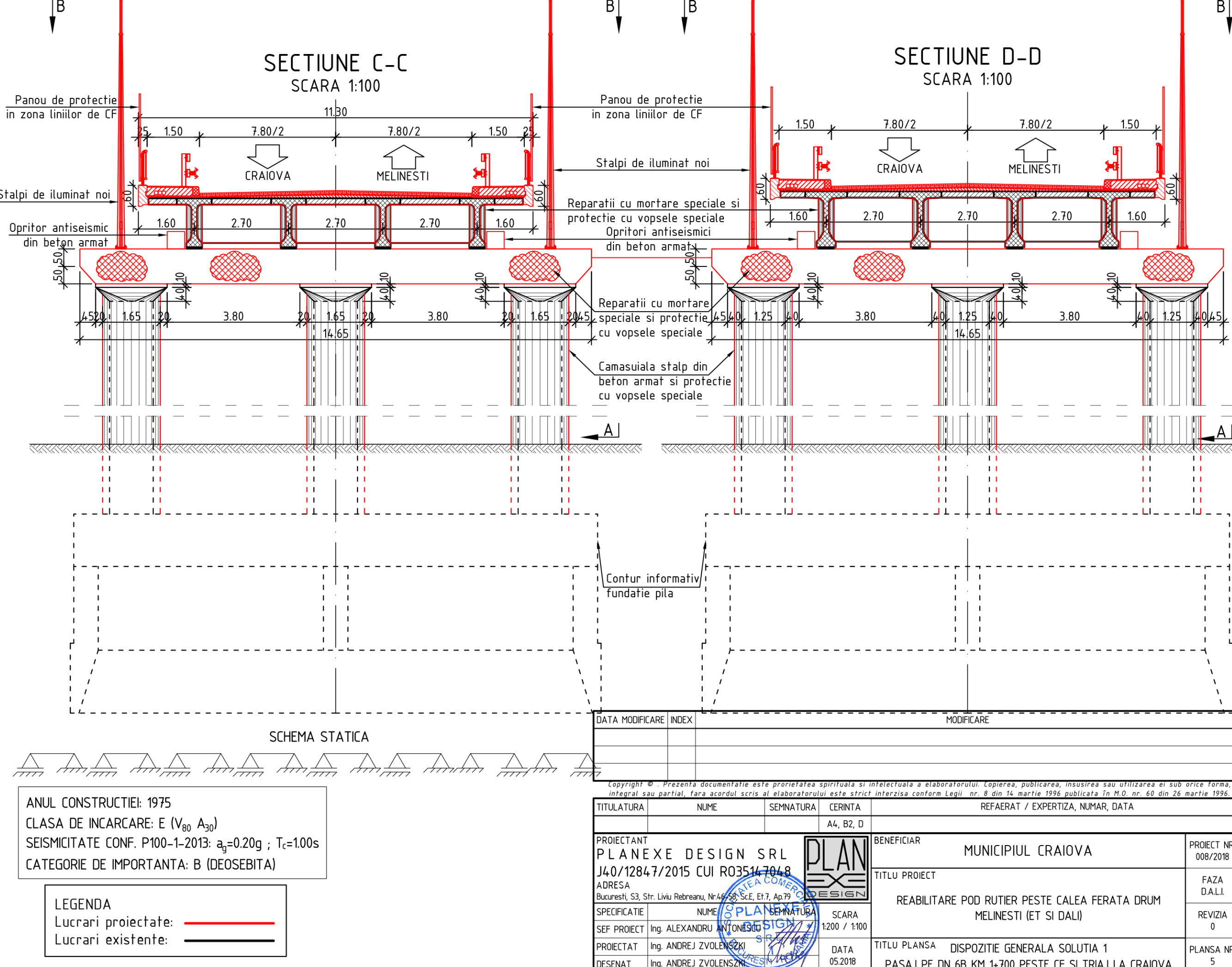
PASAJ PE DN 6B KM 1+700 PESTE
CF SI TRIAJ LA CRAIOVA

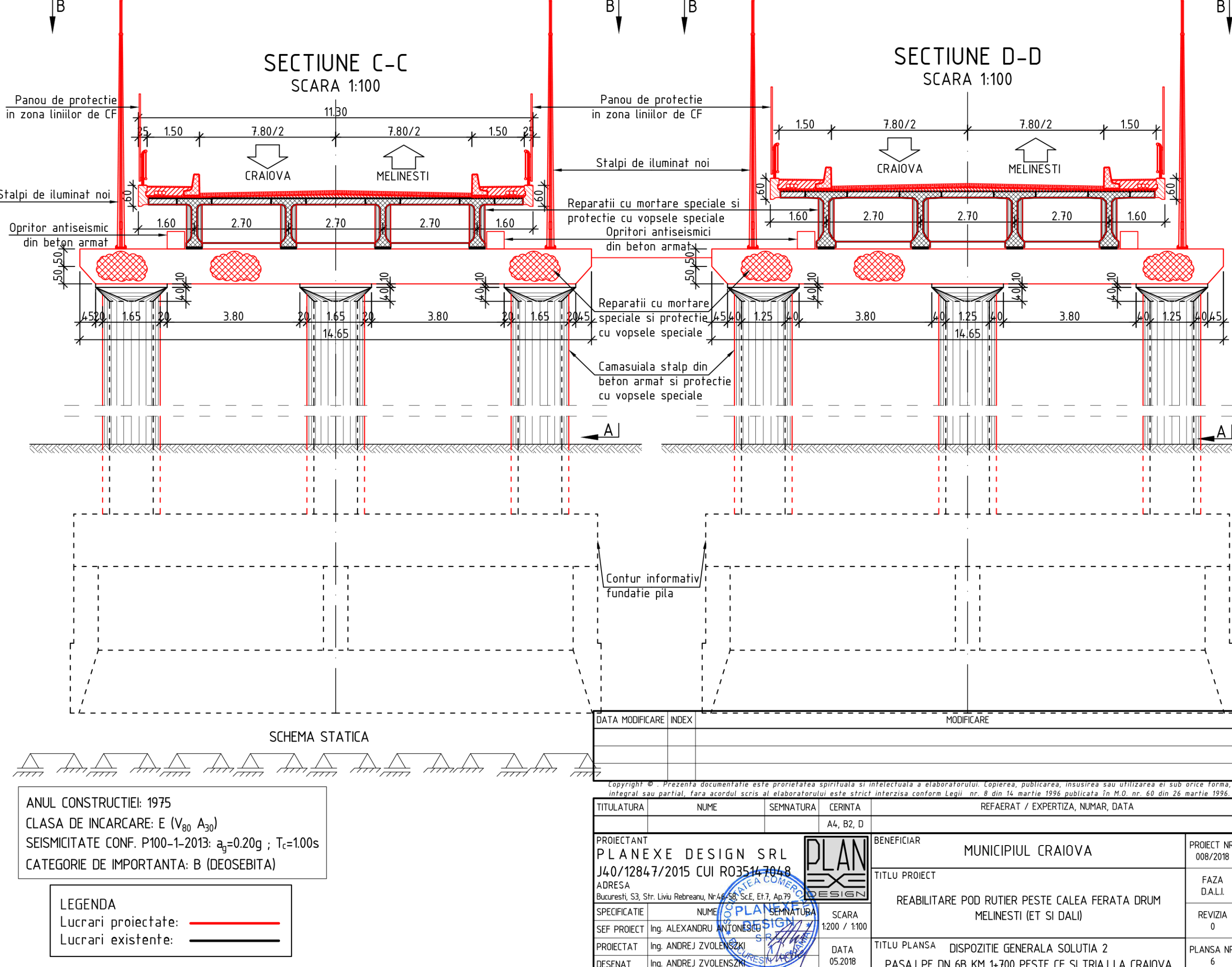


DATA MODIFICARE		INDEX		MODIFICARE	
Copyright © - Prezentă documentație este proprietatea spirituală și intelectuală a elaboratorului. Copierea, publicarea, însușirea sau utilizarea ei sub orice formă, integral sau parțial, fără acordul scris al elaboratorului este strict interzisă conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicată în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.					
TITULATURA		NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFAERAT / EXPERTIZA, NUMAR, DATA
				A4, B2, D	
PROIECTANT PLANEXE DESIGN SRL J40/12847/2015 CUI R035147048 ADRESA Bucuresti, S3, Str. Liviu Rebreanu, Nr.46-58, Sc.E, Et.7, Ap.79				BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA	
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT				TITLU PROIECT REABILITARE POD RUTIER PESTE CALEA FERATA DRUM MELINESTI (ET SI DALI) TITLU PLANSA PLAN DE INCADRARE IN ZONA PASAJ PE DN 6B KM 1+700 PESTE CF SI TRIAJ LA CRAIOVA	
NUME Ing. ALEXANDRU ANTONESCU Ing. ANDREJ ZVOLENSZKI Ing. ANDREJ ZVOLENSZKI				SCARA 1:25000 DATA 05.2018	
PLANEXE DESIGN SRL BUCURESTI				PROIECT NR. 008/2018 FAZA D.A.I. REVIZIA 0 PLANSA NR. 2	

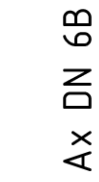


DATA MODIFICARE		INDEX		MODIFICARE	
Copyright © : Prezenta documentatie este prioritatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.					
TITULATURA		NUME		SEMNATURA	
				CERINTA	
				A4, B2, D	
				REFAERAT / EXPERTIZA, NUMAR, DATA	
PROIECTANT PLANEXE DESIGN SRL J40/12847/2015 CUI R035141048 ADRESA Bucuresti, S3, Str. Liviu Rebreanu, Nr.46-58, Sc.E, Et.7, Ap.79				BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA	
				PROIECT NR. 008/2018	
TITLU PROIECT REABILITARE POD RUTIER PESTE CALEA FERATA DRUM MELINESTI (ET SI DALI)				FAZA DALI	
SPECIFICATIE SEF PROIECT Ing. ALEXANDRU ANTONESCU				REVIZIA 0	
PROIECTAT Ing. ANDREJ ZVOLENSZKI				TITLU PLANSA PLAN DE SITUATIE	
DESENAT Ing. ANDREJ ZVOLENSZKI				PASAJ PE DN 6B KM 1+700 PESTE CF SI TRIAJ LA CRAIOVA	
				PLANSA NR. 3	





SCARA 1:2



MAS 16 - 4cm
BAP 16 - 4cm
BA 8 - 3cm
Hidroizolatie - 1cm
Beton de panta C30/37 - 2.5%
Placa monolita existenta h=18cm
Antretoaza existenta

Parapet de siguranta H4b
protejat prin zincare

Parapet pietonal metalic
nou protejat prin zincare

Bordura prefabricata

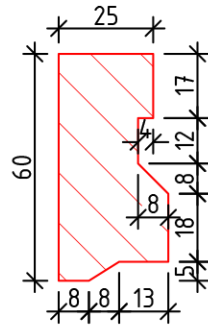
Umplutura	
ton C25/30	

Cordon de etansare

Grinda prefabricata tronsonata din beton armat
cu armatura postintinsa $L=21.00m$, $h=1.40m$

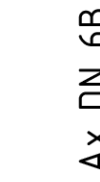
- clasa de expunere = XC4+XF2
- clasa de rezistență = C25/30
- raportul maxim A/C = 0.50
- tipul de ciment = CEM II 42.5 R
- dozaj minim de ciment = 300kg/mc
- clasa de tasare = S3
- dimensiunea maximă a agregatelor = 16mm
- adâncimea maximă de patrundere a apei = 55mm
(conform SR EN 12390-8)
- grad de gelivitate = G100

SCARA 1:20



- La demolarea liselor de parapet existente nu se va folosi piconul;
- Dupa demolarea betonului armaturile existente se vor curata pana la luciu metalic, indrepta, completa dupa caz si vor fi incluse in noul beton al lisei de parapet.

SCARA 1:20



MAS 16 - 4cm
BAP 16 - 4cm
BA 8 - 3cm
Hidroizolatie - 1cm
Beton de panta C30/37 - 2.5%
Placa monolita existenta h=18cm
Antretoaza existenta

Parapet de siguranta H4
protejat prin zincari

Parapet pietonal metalic
nou protejat prin zincare

Bordura prefabricata

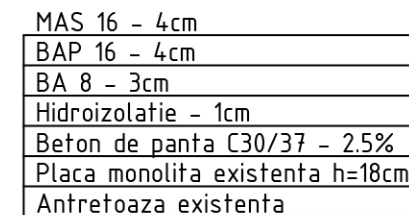
Umplutura
beton C25/30

Cordon de etansare

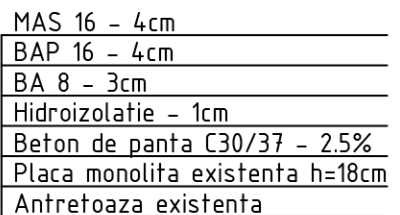
Grinda prefabricata tronsonata din beton armat
cu armatura postintinsa $L=27.00\text{m}$, $h=1.60\text{m}$

LEGENDA
Lucrari proiectate: —
Lucrari existente: —

SCARA 1:20



SCARA 1:20

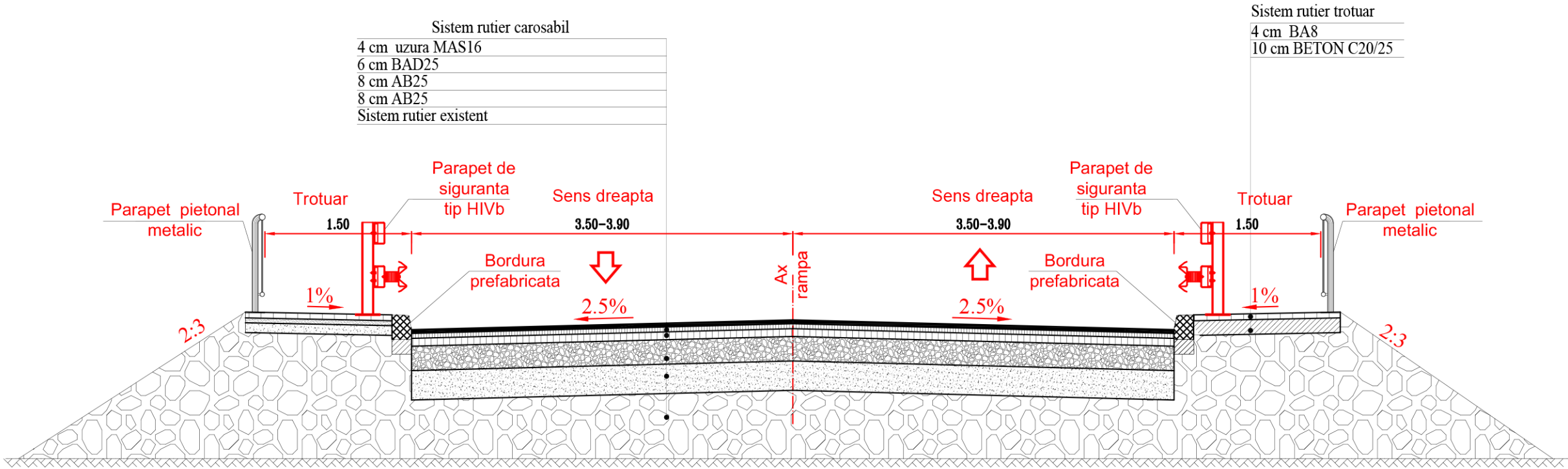


DATA MODIFICARE		INDEX		MODIFICARE	
Copyright © Prezentă documentație este proprietatea spirituală și intelectuală a elaboratorului. Copierea, publicarea, însușirea sau utilizarea ei sub orice formă integral sau parțial, fără acordul scris al elaboratorului este strict interzisă conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicată în M.O. nr. 69 din 26 martie 1996.					
TITULATURA	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFAERAT / EXPERTIZA, NUMAR, DATA	
			A4, B2, D		
PROIECTANT PLANEXE DESIGN SRL J40/012847/2015 CUI R035147048 ADRESA București, S3, Str. Liviu Rebreanu, Nr.49-59, S.C.E. Et.7, Ap.79 SPECIFICATIE NUME SEMNATURA SCARA SEF PROIECT Ing. ALEXANDRU ANTONESCU 120 PROIECAT Ing. ANDREI ZVOLENSZKI DESEINAT Ing. ANDREI ZVOLENSZKI			BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA TITLU PROIECT REABILITARE POD RUTIER PESTE CALEA FERATA DRUM MELINEȘTI (ET SI DALI)		
DATA 05.2018			TITLU PLANSA SECȚIUNE TRANSVERSALA SOLUTIA 2 PASAJ PE DN 6B KM 1+700 PESTE CF SI TRIAJ LA CRAIOVA		
PLANSA 8			PROIECT 008/2015 FAZA DALI REVIZ 0		

PROFIL TRANSVERSAL TIP

Se aplica pe rampe

Scara 1:50



DATA MODIFICARE	INDEX	MODIFICARE		

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

TITULATURA	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFAERAT / EXPERTIZA, NUMAR, DATA
			A4, B2, D	

PROIECTANT PLANEXE DESIGN SRL J40/12847/2015 CUI R035147048 ADRESA Bucuresti, S3, Str. Liviu Rebreanu, Nr.46-58, ScE, Et.7, Ap.79			BENEFICIAR MUNICIPIUL CRAIOVA		PROIECT NR. 008/2018
SPECIFICATIE SEF PROIECT Ing. ALEXANDRU ANTONESCU			TITLU PROIECT REABILITARE POD RUTIER PESTE CALEA FERATA DRUM MELINESTI (ET SI DALI)		FAZA D.A.L.I.
PROIECTAT DESENAT Ing. ANDREJ ZVOLENSZKI			TITLU PLANSA PROFIL TRANSVERSAL TIP PRIN RAMPA PASAJ PE DN 6B KM 1+700 PESTE CF SI TRIAJ LA CRAIOVA		REVIZIA 0
					PLANSA NR. 9

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII

privind obiectul de investiții

**REABILITARE POD RUTIER PESTE CALEA FERATA DRUM MELINEȘTI
(ET SI DALI)**



BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

MUNICIPIUL CRAIOVA

AMPLASAMENT

DRUMUL NAȚIONAL DN 6B, KM 1+700, MUNICIPIUL CRAIOVA

PROIECTANT GENERAL



PLANEXE DESIGN SRL

București, Sectorul 3, Strada Liviu Rebreanu,

Nr. 46-58, Tronsonul III, Sc. E, Et. 7, Ap. 79

CIF: RO35147048, J40/12847/2015

RO76TREZ7035069XXX018302 – Trezorerie S3

RO25RNCB0071147979770001 – BCR Plevnei

Tel: 0721283920 ; 0723134224 ; Fax: 0372250680

Email: planexedesign@gmail.com



QA-D/RO/ 9001/0082
QA-D/RO/14001/0049



PLANEXE DESIGN SRL
Bucuresti, Sectorul 3, Strada Liviu Rebreanu,
Nr. 46-58, Tronsonul III, Sc. E, Et. 7, Ap. 79
CIF: RO35147048, J40/12847/2015
RO76TREZ7035069XXX018302 – Trezorerie Sector 3
RO25RNCB0071147979770001 – BCR Plevnei
Tel: 0721283920 ; 0723134224 ; Fax: 0372250680
Email: planexedesign@gmail.com



QA-D/RO/ 9001/0082
QA-D/RO/14001/0049

FOAIE DE CAPAT

DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTIȚII:

REABILITARE POD RUTIER PESTE CALEA FERATA DRUM MELINEȘTI (ET SI DALI)

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

MUNICIPIUL CRAIOVA

AMPLASAMENT:

DRUMUL NAȚIONAL DN 6B, KM 1+700, MUNICIPIUL CRAIOVA

FAZA DE PROIECTARE:

D. A. L. I.

NUMĂR PROIECT:

8/2018

NUMĂR CONTRACT:

68774 din 24.04.2018

PROIECTANT GENERAL:

SC PLANEXE DESIGN SRL (Str. Liviu Rebreanu, Nr. 46-58, Bl. III, Sc. E, Ap. 79, Sec.3, Bucuresti, Tel. 0721.283.920 / 0723.134.224, Fax. 0372.250.680)

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

SC PLANEXE DESIGN SRL (Str. Liviu Rebreanu, Nr. 46-58, Bl. III, Sc. E, Ap. 79, Sec.3, Bucuresti, Tel. 0721.283.920 / 0723.134.224, Fax. 0372.250.680)

DATA ELABORĂRII:

Iunie 2018

**PLANEXE DESIGN SRL**

Bucuresti, Sectorul 3, Strada Liviu Rebreanu,

Nr. 46-58, Tronsonul III, Sc. E, Et. 7, Ap. 79

CIF: RO35147048, J40/12847/2015

RO76TREZ7035069XXX018302 – Trezorerie Sector 3

RO25RNCB0071147979770001 – BCR Plevnei

Tel: 0721283920 ; 0723134224 ; Fax: 0372250680

Email: planexedesign@gmail.com



QA-D/RO/ 9001/0082

QA-D/RO/14001/0049

LISTĂ DE SEMNĂTURI

SEF PROIECT:

Ing. ALEXANDRU ANTONESCU

PROIECTANT:

Ing. ANDREI ZVOLENSZKI





PLANEXE DESIGN SRL
Bucuresti, Sectorul 3, Strada Liviu Rebreanu,
Nr. 46-58, Tronsonul III, Sc. E, Et. 7, Ap. 79
CIF: RO35147048, J40/12847/2015
RO76TREZ7035069XXX018302 – Trezorerie Sector 3
RO25RNCB0071147979770001 – BCR Plevnei
Tel: 0721283920 ; 0723134224 ; Fax: 0372250680
Email: planexedesign@gmail.com



QA-D/RO/ 9001/0082
QA-D/RO/14001/0049

BORDEROU

Piese scrise

- Coperta
- Foaie de capat
- Lista de semnături
- Borderou
- Memoriu

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	8
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	8
1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/ INVESTITOR.....	8
1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/ TERTIAR)	8
1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI.....	8
1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI TEHNICE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INVESTITII	8
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII	8
2.1 PREZENTAREA CONTEXTULUI : POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE.....	10
2.2 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR.....	12
2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE	12
3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE	13
3.1 PARTICULARITATI PRIVIND AMPLASAMENTUL.....	13
3.1.1 Descrierea amplasamentului.....	13
3.1.2 Relatii cu zonele invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile	13
3.1.3 Datele seismice si climatice	13
3.1.4 Studii de teren	14
3.1.5 Situatiile utilitatilor tehnico-edilitare existente	18
3.1.6 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia	18
3.1.7 Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice sau de arhitectura, situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata, existanta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.....	19
3.2 REGIMUL JURIDIC.....	19
3.2.1 Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune	19
3.2.2 Destinatia constructiei existente	20
3.2.3 Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate.....	20

3.2.4	Informatii/ obligatii/ constrangeri extrase din documentele de urbanism	20
3.3	CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI	20
3.3.1	Categoria si clasa de importanta	20
3.3.2	Cod in lista monumente istorice	20
3.3.3	An/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de constructie	20
3.3.4	Suprafata construita	20
3.3.5	Suprafata construita desfasurata	20
3.3.6	Valoarea de inventar a constructiei	21
3.3.7	Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente	21
3.4	ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZA DE REGIM DE PROTECTIE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE	21
3.5	STAREA TEHNICA, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII	21
3.5.1	Pasaj rutier pe DN 6B (drum Melinesti) peste cale ferata, in Municipiul Craiova	21
3.5.2	Actul doveditor al fortei majore	22
4.	CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIULUI DE DIAGNOSTICARE	22
4.1	CLASA DE RISC SEISMIC	22
4.2	PREZENTAREA SOLUTIILOR DE INTERVENTIE	22
4.2.1	Pasaj rutier pe DN 6B (drum Melinesti) peste cale ferata, in Municipiul Craiova	22
4.3	SOLUTIILE TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC SI AUDITUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE IN CADRUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII	27
4.4	RECOMANDAREA INTERVENTIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIUNII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE	27
4.4.1	Cu privire la pasaj rutier pe DN 6B (drum Melinesti) peste cale ferata, in Municipiul Craiova	28
4.4.2	Cu privire la siguranta in exploatare	29
4.4.3	Cu privire la managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor	29
4.4.4	Cu privire la sanatatea oamenilor si protectia mediului	29
5.	IDENTIFICAREASCENARIILOR / OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA	31
5.1	SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI ECONOMIC	31
5.1.1	Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru	32
5.1.2	Descrierea si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa	35
5.1.3	Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitiile	35
5.1.4	Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata, existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate	36

5.1.5	Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie	36
5.2	NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE.....	36
5.3	DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU PREVIZUT IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE	37
5.4	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI	38
5.4.1	Costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare	38
5.4.2	Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/ amortizare a investitiei	38
5.5	SUSTENABILITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI DE INVESTITII	38
5.5.1	Impactul cultural si social	38
5.5.2	Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei	38
5.5.3	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate.....	39
5.6	ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTIE.....	40
5.6.1	Prezenta cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta.....	40
5.6.2	Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensiunea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung.....	41
5.6.3	Analiza financiara, sustenabilitatea financiara.....	41
5.6.4	Analiza economica, analiza cost-eficacitate	43
5.6.5	Analiza de riscuri, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor.....	48
6.	SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM RECOMANDAT	52
6.1	COMPARATIA SCENARIILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR	52
6.2	SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT	52
6.3	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI	52
6.3.1	Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general	52
6.3.2	Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/ capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare.....	53
6.3.3	Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat / operare stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii.....	53
6.3.4	Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.....	53
6.4	PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE.....	53
6.5	NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE CA URMARE A ANALIZEI ECONOMICE SI FINANCIARE.....	53
7.	URBANISM, ACORDUEI SI AVIZE CONFORME.....	54
7.1	CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE.....	54

**PLANEXE DESIGN SRL**

Bucuresti, Sectorul 3, Strada Liviu Rebreanu,

Nr. 46-58, Tronsonul III, Sc. E, Et. 7, Ap. 79

CIF: RO35147048, J40/12847/2015

RO76TREZ7035069XXX018302 – Trezorerie Sector 3

RO25RNCB0071147979770001 – BCR Plevnei

Tel: 0721283920 ; 0723134224 ; Fax: 0372250680

Email: planexedesign@gmail.com

**QA-D/RO/ 9001/0082**
QA-D/RO/14001/0049

7.2	STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA.....	54
7.3	EXTRAS DE CARTE FUNCARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE	54
7.4	AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, IN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE	54
7.5	ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENASARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU IN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA.....	54
7.6	AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE	54
7.6.1	Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice.....	54
7.6.2	Studiu de trafic si studiu de circulatie.....	54
7.6.3	Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor de situri arheologice	54
7.6.4	Studiu istoric in cazul monumentelor istorice	54
7.6.5	Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	54

Piese desenate

• Plan de ansamblu	Pasaj pe DN 6B, km 1+700, peste CF si triaj	01
• Plan de incadrare in zona	Pasaj pe DN 6B, km 1+700, peste CF si triaj	02
• Plan de situatie	Pasaj pe DN 6B, km 1+700, peste CF si triaj	03
• Relevu	Pasaj pe DN 6B, km 1+700, peste CF si triaj	04
• Dispozitie generala – Solutia 1	Pasaj pe DN 6B, km 1+700, peste CF si triaj	05
• Dispozitie generala – Solutia 2	Pasaj pe DN 6B, km 1+700, peste CF si triaj	06
• Sectiune transversala – Solutia 1	Pasaj pe DN 6B, km 1+700, peste CF si triaj	07
• Sectiune transversala – Solutia 2	Pasaj pe DN 6B, km 1+700, peste CF si triaj	08

Ing. ANDREI ZVOLENSZKI



MEMORIU

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

REABILITARE POD RUTIER PESTE CALEA FERATA DRUM MELINESTI (ET SI DALI)

1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/ INVESTITOR

MUNICIPIUL CRAIOVA

1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/ TERTIAR)

Nu e cazul

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

MUNICIPIUL CRAIOVA

1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI TEHNICE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INVESTITII

S.C. PLANEXE DESIGN S.R.L.

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

Zona in care se afla obiectivul de investitii se afla pe teritoriul administrativ al judetului Dolj, Municipiul Craiova, pe drumul national DN 6B, ce face legatura intre Municipiul Craiova si localitatea Hurezani (DN 67B).

Conform Certificatului de Urbanism nr. 420 din 14.03.2018, terenul este situat in intravilan, si apartine domeniului conform HG 141/2008, anexa 2, poz. 2985.

Pasajul actual a fost construit aproximativ in anul 1975, iar in urma Expertizei tehnice, realizata in mai 2018 de catre Expert Tehnic Ing. Ioan D. Cervinschi, a obtinut pentru indicele total de stare tehnica Ist, 39 de puncte, incadrandu-se astfel in clasa starii tehnice IV – STARE NESATISFACATOARE.

Prezentul proiect este relevant pentru imbunatatirea infrastructurii de transport regionale si locale, al carei obiectiv il reprezinta imbunatatirea accesibilitatii regiunii și mobilitatii populatiei, bunurilor și serviciilor in vederea stimulării dezvoltării economice durabile.

Realizarea obiectivului se va concretiza intr-o serie de avantaje social - economice, precum:

- imbunatatirea substantiala a nivelului de servicii catre populatie;
- imbunatatirea semnificativa a standardelor de mediu;
- se va diminua nivelul zgomotului, produs de vehicule;
- se va reduce nivelul noxelor;
- dezvoltarea economica si sociala durabila;
- acces mai facil si repede al echipelor de interventie (salvare, pompieri, politie, etc.)



2.1 PREZENTAREA CONTEXTULUI : POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE

Transporturile reprezintă unul dintre elementele fundamentale ale procesului de integrare europeană, fiind strâns legate de crearea și finalizarea pieței interne, care promovează ocuparea forței de muncă și creșterea economică. Transporturile se numără printre primele domenii de politică comună ale Uniunii Europene și sunt esențiale pentru realizarea libertăților pieței comune, prevăzute de Tratatul de la Roma din 1957: libera circulație a persoanelor, serviciilor și mărfurilor. Întrucât fără legături și rețele de transport, libera circulație nu ar fi posibilă, politica UE în acest domeniu a fost întotdeauna orientată către suprimarea obstacolelor dintre statele membre și crearea unui spațiu european unic al transporturilor, cu condiții concurențiale echitabile pentru și între diferitele tipuri de transport: rutier, feroviar, aerian și naval. Având în vedere faptul că infrastructura de transport nu este distribuită uniform în țările Uniunii Europene, în comunicarea sa „EUROPA 2020 – O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii”, Comisia a subliniat importanța coeziunii sociale, a unei economii mai verzi, a educației și inovării pentru Europa, obiective care trebuie să se reflecte aspecte ale politicii europene în domeniul transporturilor cu scopul de a asigura mobilitatea durabilă pentru toți cetățenii, eliminarea emisiilor de carbon în domeniul transporturilor și utilizarea la maximum a progreselor tehnologice.¹

La nivelul României, un document foarte important îl reprezintă Acordul de Parteneriat, documentul semnat de România și Comisia Europeană, prin care se prezintă modul în care vor fi folosite fondurile europene structurale și de investiții în perioada de programare 2014-2020. Potrivit acestuia, infrastructura de transport învechită, este o piedică în calea dezvoltării. Astfel, plecând de la premisa că accesibilitatea este o condiție esențială a dezvoltării economice și sociale, iar rețeaua de transport subdezvoltată și calitatea slabă a serviciilor sunt o barieră în calea dezvoltării orașelor, precum și a satelor și comunelor, constatam că efectele negative se reflectă în mobilitatea scăzută a forței de muncă și, prin urmare, în lipsa exploatării acesteia, dar și prin reducerea accesului la servicii de bază, costuri ridicate și timpi de călătorie mari, cu efecte negative asupra competitivității. Problemele de accesibilitate ale României și rata mare a accidentelor soldate cu victime sunt cauzate de slaba calitate a infrastructurii rutiere, de legăturile deficitare între rețeaua transeuropeană de transport (TEN-T) și estul și vestul țării, de progresul lent al modernizării căilor ferate și de viteza mică a trenurilor de marfă și de pasageri. Unele părți ale țării sunt grav defavorizate, în special regiunile din nord aflate la granița cu Ucraina și Moldova și cele din Delta Dunării.

Întrucât România ocupă ultima poziție între statele membre ale UE în ceea ce privește calitatea infrastructurii, atât a infrastructurii rutiere cât și a infrastructurii feroviare², iar lipsa unei infrastructuri de transport de bună calitate se reflectă în creșterea costurilor sectorului privat, limitând integrarea pe piața UE și reducând productivitatea, s-a elaborat la nivelul țării pentru a veni în reîntâmpinare acestor bariere Master Planul General De Transport (MPGT). Astfel,

¹<http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2010/RO/1-2010-389-RO-F1-1.Pdf>

² Acordul de parteneriat 2014-2020 p. 99, accesat la http://www.fonduri-ue.ro/files/documente-relevante/acord/Acord_de_Parteneriat_2014-2020_RO.pdf

acesta adoptă o abordare multimodală a modelării investițiilor în domeniul transporturilor, în scopul justificării intervențiilor în acest sector³.

Obiectivele strategice identificate în Master plan pentru sectorul de transport rutier sunt următoarele:

- Îmbunătățirea mobilității populației și a traficului aferent transportului de mărfuri în cadrul rețelei TEN-T de bază și a rețelei extinse, prin construcția unei rețele de autostrăzi și drumuri expres;
- Asigurarea accesului pentru populație și pentru mediul de afaceri la rețeaua TEN-T de bază și la rețeaua extinsă, prin construcția coridoarelor de legătură națională;
- Asigurarea unei rețele de transport rutier sigure și operaționale, care să contribuie la reducerea numărului de accidente rutiere, precum și la reducerea timpilor de călătorie;
- Asigurarea accesului internațional prin intermediul legăturilor cu țările vecine;
- Asigurarea unei rețele de transport propice mediului înconjurător, prin implementarea proiectelor de variantă de ocolire⁴.

Transportul rutier reprezintă cel mai important și utilizat mod de transport având în vedere faptul că deplasările pe cale rutieră, efectuate pe teritoriul României, reprezintă aproximativ 75% din totalul deplasărilor efectuate în scopul transportului de călători și puțin sub 50% din deplasările destinate transportului de mărfuri (INS, date 2010)⁵.

Întrucât un transport eficient este o componentă critică a dezvoltării economice, atât la nivel național cât și la nivel global, iar disponibilitatea sistemului de transport afectează tiparele de dezvoltare și poate fi o piedică sau un factor de influență a dezvoltării economice a fiecărei națiuni, sunt necesare investiții în acest sector cu scopul de inter-conecta factorii de producție într-o rețea creată între producători și consumatori, cu scopul de a crea o specializare mai eficientă a producției, de a elimina disparitățile economice la nivel regional și de a furniza mijloace de dezvoltare a economiei⁶.

De menționat faptul că prioritățile de investiții în infrastructura rutieră principală au fost stabilite prin intermediul MPGT, în timp ce prioritățile de investiții pentru infrastructura rutieră au fost justificate din punct de vedere economic în planurile de dezvoltare regională, în cazul de față în Planul Regional de Dezvoltare Nord Vest.

În acest sens, în cadrul Planului Regional de Dezvoltare 2014-2020 au fost identificate următoarele probleme ale rețelei secundare de drumuri: lipsa șoselelor de centură în majoritatea orașelor mici, ce contribuie la creșterea timpilor de călătorie creșterea consumului de combustibil și poluare ridicată. Totodată, se constată că prin capacitatea de transport redusă a drumurilor (sub 20 de tone) este influențată direct atragerea de fluxuri de mărfuri și persoane. În ceea ce privește situația drumurilor în mediul rural, aceasta este critică, majoritatea localităților rurale neavând drumuri pietruite sau asfaltate⁷. Astfel, în planul regional

³ Acordul de parteneriat 2014-2020 p. 99, accesat la <http://www.fonduri-ue.ro/files/documente-relevante/acord/Acord de Parteneriat 2014-2020 RO.pdf>

⁴<http://mt.gov.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan1>

⁵ idem

⁶http://mt.gov.ro/web14/documente/master_plan/mpgt2015.pdf, p. 2

⁷http://www.adrse.ro/Documente/Planificare/PDR/2014/PDR.Sud_Est_2014.pdf pag. 77

de dezvoltare se recomandă ca drumurile județene să fie dezvoltate și modernizate pentru îmbunătățirea mobilității regionale și a oportunităților de dezvoltare⁸.

Având în vedere că transporturile constituie un sector economic-cheie (cu o valoare adăugată brută de 4,8 % sau 548 de miliarde EUR pentru toate cele 28 de țări ale UE), care asigură peste 11 milioane de locuri de muncă în Europa⁹, precum și măsurile întreprinse de Comisia Europeană care își propune să dezvolte și să promoveze politici de transport eficiente, sigure și durabile, să creeze condițiile necesare pentru o industrie competitivă, care să genereze locuri de muncă și prosperitate.

2.2 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR

Sub acțiunea traficului, a factorilor climaterici și din cauza lipsei totale a lucrărilor de întreținere, pasajul s-a degradat, prezentând defecțiuni majore, ceea ce face ca circulația vehiculelor și a pietonilor să fie îngreunată.

Starea de viabilitate a pasajului existent (inclusiv sistemul rutier de pe acesta) nu asigură condiții de siguranță și securitate a circulației rutiere.

Principalele deficiențe sunt:

- Sistem rutier degradat
- Degradarea dispozitivelor de scurgere a apelor
- Lipsa semnalizării rutiere
- Betoane foarte segregate, exfoliate, cazute
- Armături insuficient acoperite, ruginite și corodate
- Restricție de tonaj la 7,50t
- Etc...

2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE

Realizarea obiectivului se va concretiza într-o serie de avantaje social - economice, precum:

- îmbunătățirea substanțială a nivelului de servicii către populație;
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației și creșterea gradului de confort;
- îmbunătățirea semnificativă a standardelor de mediu;
- dezvoltarea economică și socială durabilă.

Toate demersurile au ca scop:

- crearea condițiilor pentru creșterea investițiilor;
- promovarea transportului viabil;
- scăderea poluării aerului (considerat pozitiv din punct de vedere al afectării mediului);
- facilitarea schimbării modului și condițiilor de transport către unul mai puțin poluant, cu un impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației.

Prin proiect se va avea în vedere alegerea soluțiilor optime din punct de vedere tehnic și

⁸http://www.adrse.ro/Documente/Planificare/PDR/2014/PDR.Sud_Est_2014.pdf pag 78

⁹http://europa.eu/european-union/topics/transport_ro

economic, realizarea unui structuri de arta si rutiere care sa asigure o capacitate portanta corespunzătoare, dar si sa permită realizarea unor intervenții viitoare asupra structurii, la dimensionarea lucrarilor luandu-se in considerare mai multe solutii si in final alegerea solutiei optime.

In cadrul proiectului se va avea în vedere pe langa realizarea pasajului si rampele de acces si racordarea drumurilor laterale, accesul la proprietati, realizarea pantelor transversale ale parti carosabile, scurgerea apelor, accesul tuturor participantilor la trafic.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1 PARTICULARITATI PRIVIND AMPLASAMENTUL

3.1.1 Descrierea amplasamentului

Județul Dolj este situat sud-vestul regiunii Oltenia, si este alcatuit din trei municipii (Craiova, Bailesti, Calafat), patru orase si mai multe comune si sate.

Craiova este municipiul de resedinta a judetului Dolj.

Zona in care se afla obiectivul de investitii se afla pe teritoriul administrativ al judetului Dolj, Municipiul Craiova, pe drumul national DN 6B, ce face legatura între Municipiul Craiova si localitatea Hurezani (DN 67B).

3.1.2 Relatii cu zonele invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Drumul National DN 6B, ce face legatura între Municipiul Craiova si localitatea Hurezani (DN 67B), si asigura accesul, prin reseaua de drumuri judetene care se desprind din acesa, catre numeroase localitati.

3.1.3 Datele seismice si climatice

3.1.3.1 Seismicitate

Din punct de vedere seismic, pasajul de pe DN 6B este situat in zona cu grad de seismicitate 8.2, conform STAS 11100/1 – 93, respectiv $T_c=0,50s$, $a_g=0,20g$, conform normativului P100-2013.

3.1.3.2 Clima

Regimul climatic este temperat continental specific de câmpie, cu influențe submediteraneene datorate poziției depresionare pe care o ocupă județul în sud-vestul țării. Valorile medii ale temperaturii sunt cuprinse între 10-11,5 °C iar precipitațiile sunt mai scăzute decât în restul teritoriului.

Temperatura oscilează între -2,5°C, temperatura medie multianuală a lunii ianuarie și 22,7°C, temperatura medie multianuală a lunii iulie.

Precipitatiile sunt reativ putine, în jur de 569 mm/m2. Luna cea mai bogata in precipitatii este iunie, cu 690mm/mp, iar cea mai săracă este februarie cu 330mm/m2.

Vanturile care bat vara sunt in general uscate si au viteze de 2-3m.s. Directia dominant este cea estica, sic el mai slab bat din sectorul sudic

Valoarea caracteristica a incarcarilor de zapada, conform indicativ CR 1-1-3-2012 evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, pentru municipiul Craiova este $S_k=2,0$ kN/m.

Valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului, conform indicativ CR 1-1-4-2012, pentru municipiul Craiova este $q_b=0,5$ Kpa, avand IMR=50ani.

STAS - ul 6054/77 indica adancimea de inghet pentru municipiul Craiova este de 0,70m - 0,80m.

Conform STAS 1907/1, amplasamentul studiat se incadreaza in tipul climatic I cu indicele de umiditate Thornthwaite „Im” - 20....0

3.1.4 Studii de teren

3.1.4.1 Studii topografice

Au fost realizate ridicari in coordonate STEREO 70 si Marea Neagra. Pe teren au fost materializati reperii GPS si punctele de statie din care s-au facut masuratori. Pe baza masuratorilor efectuate s-a materializat axa drumului existent, urmarindu-se punctele caracteristice in plan, profil longitudinal si profil transversal. Statiile de ridicare au fost materializate prin buloane si martori.

Au fost ridicate planimetric si altimetric:

- drumurile existente (platforma, carosabil, ax, dispozitive de colectare - evacuare ape, dispozitive de siguranta circulatiei)
- pasajul existent
- liniile de cale ferata existente
- limita proprietatilor

3.1.4.2 Studii geologice si geotehnice

Din punct de vedere geomorfologic, Municipiul Craiova face parte din Câmpia Română, mai precis din Câmpia Olteniei care se întinde între Dunăre, Olt și podișul Getic, fiind străbătută prin mijloc de Valea Jiului. Orașul este așezat aproximativ în centrul Olteniei, la o distanță de 227 km de București și 68 km de Dunăre.

Zona de campie presupune vai cu lunci mai largi, iar suprafetele netede dintre vai sunt presarate din loc in loc cu mici adancituri (crovuri) sau sunt acoperite cu dune de nisip.

Relieful orasului Craiova se identifica cu relieful judetului Dolj, respectiv de campie. Spre partea nordica se observa o usoara influenta a colinelor in timp ce partea sudica tinde spre lunca.

Lunca prezintă o desfășurare asimetrică, cu lățimi ce depășesc uneori 3 km, iar altitudinea absolută coboară de la 78-79 m, la confluența Jiului cu Amaradia, la 70 m, în dreptul localității Balta Verde.

Prezintă o morfologie relativ monotonă, excepții prezentând sectoarele cu vechi brațe anastomozate sau arii înmlăștinite și grinduri fluviale, unde altitudinea relativă crește cu 2-3m, datorită agestrelor afluenților, ori prezenței dunelor de nisip.

Terasele Jiului au altitudini de ~130m si in regiunea municipiului Craiova sunt in numar de 4.

Din punct de vedere geologic, Municipiul Craiova este situat la limita dintre Depresiunea Getica si Platforma Valaha. In regiune se intalnesc depozite sedimentare care se succed in mai multe

cicluri de sedimentare din Paleozoicul Inferior si pana in Neozoicul Superior. Aceste sedimente stau transgresiv si discordant peste un fundament de sisturi cristaline.

Dintre aceste cicluri, cu extinderea cea mai mare este ciclul Cuaternar, ce cuprinde depozite de varsta pleistoicena si holocena.

Pleistocenul inferior- cuprinde stratele de Candesti cu trei orizonturi :

- Orizontul inferior- format din nisipuri fine, pana la grosiere, cu lentil de pietris si bolovanis, cu structura oblica; in aceste depozite apar lentile de argile si argile cenisii, cu grosimi de pana la 3m
- Orizontul mediu-este alcatuit dintr-o suitea de depozite formate din argile, nisipuri fine si nisipuri;
- Orizontul superior – este alcatuit din pietrisuri si bolovanisuri cu o matrice de nisipuri grosiere

Grosimea stratelor de Candesti depaseste pe alocuri 100m, trecand spre sud in Stratele de Fratesti formate din depozite nisipoase cu lentile de pietrisuri.

Pleistocenul mediu – cuprinde depozite loessoide formate din prafuri argiloase, galbui, de tip loessoid. Grosimea depozitelor este de 5-12,00m.

Pleistocenul superior- este alcatuit din depozite deluvial- proluviale si aliviale cantonate pe terasele superioare ale Jiului. Aceste depozite au caracter loessoid si sunt alcatuite din prafuri nisipoase, nisipurii prafoase galbui- cenusii, macroporice, sfaramicioase cu formatiuni calcaroase, pietrisuri, nisipuri argiloase, bolovanisuri si nisipuri. Grosimea depozitelor este de 3-10m.

Holocen inferior: alcatuit din depozite aluviale ale teraselor joase ale Jiului si Amaradiiei.

Holocenul superior: cuprinde depozite de lunca, de dune si de mlastini, formate din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri cu grosimi de 10-15m.

Reteaua hidrografica a judetului Dolj este reprezentata in general de Dunare ce capteaza majoritatea raurilor sudice,

Hidrografic, principalul colector al zonei este Jiul, iar al doilea rauri importante este Amaradia, afluent de stanga al Jiului.

Nivelul piezometric se găsește la adâncimea de 2-4 m, dar în ariile mai joase ale luncii apar apele suprafeatice sau epidermice care formează chiar luciu de apă și zone umede, cu tendințe de înmlăștinire.

Structurile geologice din jurul municipiului Craiova cuprind mai multe acvifere, cantonate in depozite antecuatnare, cat si cuaternare. Acviferele antecuatnare se gasesc in depozite daciene si romaniene, iar cele cuaternare in depozite pleistocen inferioare si holocene.

Dintre acestea, in regiunea orasului Craiova sunt captate acviferele romaniene si cuaternare.

Acviferele romaniene, in platform Valaha au extindere regionala si grosimi apreciabile, cuprinzand doua acvifere.

Primul acvifer este cantonat in depozitele Romanianului inferior, formate din nisipuri fine, uneori trecand in nisipuri cu continuturi reduse de argila. Alimentarea acviferului se face in nordul regiunii Oltenia, iar zona de descarcare este situata in partea de VSV, pe raurile Deznatui, Terpezita, Jiu, etc.

Al doilea acvifer este cantonat in depozite romaniene medii care cuprind nisipuri, aflorand in nordul Olteniei. Alimentarea se face prin zona de nord a regiunii Oltenia, prin raurile din partea de vest, Husnita, Argetoaia, Terpita, si Deznatui, si prin acviferele cuaternare.

De asemenea, pe zonele de interfluvii, alimentarea acviferului se face din precipitatii.

Acest acvifer este subpresiune.

Din punct de vedere hidrochimic apa din acviferul romanian inferior este preponderant bicarbonatata sodica si rar calcosodica si magneziana. Duritatea apei creste spre ariile de drenaj natural prin dizolvarea carbonatilor de calciu. In zonele unde are loc un schimb de ape se produce o dilutie a chimismului apelor, iar in zonele unde nu exista schimb de ape, chimismul lor este calcomagnezian.

Acviferul cantonat in Stratele de Candesti are extindere regionala, fiind intalnit pe aproape intreaga suprafata a Platformei Valahe. Grosimea stratului acvifer poate depasi 100m. Alimentarea lui se face prin nordul Olteniei in zonele de aflorare.

In ariile coborate, nivelul piezometric ajunge la peste 20m, iar pe interfluvii coboara la adancimi de 50-60m.

Acviferele freatice sunt cu nivel liber, apar in terase, lunci si interfluvii, avand un caracter local.

Depozitele care cantoneaza acviferele sunt formate din nisipuri fine argiloase, pietrisuri si bolovanisuri de varsta holocena. Acviferele sunt alimentate din precipitatii, scurgerile de suprafata si transferurile apei din acviferele mai adanci. Curgerea apei este influentata direct de morfologia terenului, iar descarcarea se realizeaza prin izvoare si ape de suprafata. De asemenea variatiile climatice influenteaza cantitatea de apa inmagazinata, prin pierderile datorate evapotranspiratiei. Din punct de vedere hidrochimic, in bazinul Jiului domina apele carbo- calcice, cu mineralizari cuprinse intre 90 si 700mg/l.

PH apelor este cuprins intre 6,9 si 7,7.

Stabilirea **categoriei geotehnice** in care se incadreaza lucrarea respectiv stabilirea riscului geotehnic se face avandu-se in vedere indicatiile normativului NP074-2014 si depinde de 2 grupe de factori:

- factori legati de teren – conditii de teren si apa subterana
- factori legati de structura si vecinatatile acestora

1	Conditii de teren	Teren mediu	3 puncte
2	Apa subterana	Cu epuismen te normale/exceptionale	3/4 puncte
3	Grad de importanta a constructiei	Normala	3 puncte
4	Vecinatati	Fara riscuri	1 punct
5	Zona seismica de calcul	ag = 0,10	2 puncte
Total punctaj			13 puncte
Categoria geotehnica			II (Risc moderat)

Investigarea terenului a fost realizata prin observatii directe asupra terenului din zona amplasamentului si prin efectuarea a 4 foraje geotehnice, respectiv F1 cu adancimea de 10,0m

pentru determinarea litologiei in zona fundatiilor podului, F2, cu adancimea de 2,50m pe taluzului in zona fundatiilor scarii si casului, F3 si F4 langa Pila 1 si Pila 2, pentru determinarea pozitiei radierului.

Din forajele geotehnice realizate au fost prelevate probe necesare determinarii caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului. Probele recoltate au fost analizate in laboratorul autorizat al firmei SC GTF Valcea SRL, Laborator gradul II, autorizatie ISC 2926/2014.

Forajul F1

0,00m- 6,50m Nisipuri fine la mijlocii, slab prafoase si nisipuri mijlocii la mari, slab prafoase, cafenii- galbui, cu indesare medie (1)

6,50m-9,50m Intercalatii de nisip cu pietris mic, nisip, pietris mic si mare in matrice nisipoasa, de indesare medie la indesar (2)

9,50m - 10,50m Prafuri argiloase, argile prafoase, plastic consistente la plastic vartoase, cu intercalatii fine, nisipoase, cu compresibilitate medie (3)

Nivelul hidrostatic a fost interceptat la 5,00m de la CTN si este cu nivel liber, functie de cantitatea de precipitatii.

Forajul F2 executat la baza taluzului

0,00m - 0,30m sol vegetal nisipos

0,30m-2,50m nisipuri cu pietrisuri (terasamente) de indesare medie sub adancimea de 1,50m (4)

Forajul F3, executat in zona pilei P1, adancimea blocului de fundare este la 2,00m de la CTA.

Forajul F4, executat in zona pilei P2, adancimea blocului de fundare este la 2,5m de la CTA.

Concluziile si recomandari studiului:

- Recomandam protejarea taluzului rambleului impotriva infiltrarii apelor din precipitatii, pentru a impiedica degradarea, tasarea, eroziunea, ravenarea acestora, uneori chiar ruperea acestora in anumite zone care favorizeaza infiltratiile.
- Luand in considerare conditiile favorabile de infiltrare in teren, apele de precipitatii trebuie dirijate in afara zonei podului.
- Este necesara colectarea si evacuarea apelor de suprafata printr-o amenajare corespunzatoare, eliminandu-se astfel posibilitatea infiltrarii apelor in terasamente.
- Daca in amplasament se vor realiza lucrari de fundare directa (fundatie scari acces, fundatie casiuri, etc) se va tine cont de urmatoarele recomandari: fundarea se va face sub adancimea de inghet in conformitate cu STAS 6054/ 77 coroborat cu anexa C din NP 112-2014), rezultand adancimea minima de fundare de $H_i + 10\text{cm} = 0,90\text{cm}$.
- Se recomanda ca la realizarea terasamentelor sa se respecte realizarea gradului de compactare conform - STAS 2914-84.
- Recomandam realizarea unei compactari riguroase si uniforme astfel incat sa nu apara pericolul tasarilor diferentiale care ar conduce la degradarea in timp a terasamentelor.
- Executia terasamentelor noi se va face in mod continuu fara intreruperi pentru a se evita segregările si variatiile de umiditate si granulometrie. In timpul lucrărilor de executie, zona de terasamente trebuie protejata de apa provenind din precipitatii.
- Pe timpul executarii lucrarilor pot fi necesare epuizmente si consolidari.

- Pe timpul executării lucrărilor, se vor respecta toate normele de protecția muncii pentru prevenirea accidentelor.

3.1.4.3 Studii de stabilitate ale terenului

Nu este cazul

3.1.4.4 Studii hidrologice

Nu este cazul

3.1.4.5 Studii hidrogeologice

Nu este cazul

3.1.4.6 Expertiza tehnică cu privire la drum

Nu este cazul

3.1.4.7 Expertiza tehnică cu privire la lucrările de artă

Asupra pasajului de pe DN 6B, km 1+700, peste cf și triaj, la Craiova s-a efectuat de către Expert Tehnic Ing. Ioan D. Cervinski în mai 2018, un raport de expertiză tehnică care a evidențiat starea pasajului la momentul respectiv.

3.1.5 Situația utilitatilor tehnico-edilitare existente

În zona pasajului, precum și pe acesta sunt amplasate și sau montate sunt o serie de rețele de utilități după cum urmează:

- Distribuție de energie electrică, telefonie, date, etc...;
- Distribuție de apă potabilă, etc...
- Distribuție a agentului termic

În faza de proiectare s-a urmărit ca lucrările de reabilitare a pasajului să nu afecteze utilitățile menționate.

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

Riscurile naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu.

Cunoașterea acestor fenomene permite luarea unor măsuri adecvate pentru limitarea efectelor – pierderi de vieți omenești, pagube materiale și distrugerii ale mediului – și pentru reconstrucția regiunilor afectate.

Riscurile (hazardele) naturale pot fi clasificate în funcție de diferite criterii, cum ar fi: modul de formare (geneza), durata de manifestare, arealul afectat etc.

În funcție de geneză, riscurile naturale se diferențiază în:

- riscuri endogene
- riscuri exogene.

Riscurile ENDOGENE sunt generate de energia provenită din interiorul planetei, în această categorie fiind incluse erupțiile vulcanice și cutremurele.

Riscurile EXOGENE sunt generate de factorii climatici, hidrologici, biologici etc., de unde categoriile de: hazarde geomorfologice, hazarde climatice, hazarde hidrologice, hazarde biologice naturale, hazarde oceanografice, hazarde biofizice și hazarde astrofizice.

Riscurile GEOMORFOLOGICE cuprind o gamă variată de procese, cum sunt prăbușirile, tasările sau alunecările de teren, avalanșele.

Riscurile CLIMATICE cuprind o gamă variată de fenomene și procese atmosferice care pot genera pierderi de vieți omenești, mari pagube și distrugeri ale mediului înconjurător. Cele mai întâlnite manifestări tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfășoară sub forma unor perturbații câteodată foarte violente.

Riscurile HIDROGRAFICE (oceanografice) cuprind fenomenele generate de valurile de vânt sau de cutremure (tsunami), de banchiza de gheață și deplasarea aisbergurilor. Valurile puternice produse de furtuni sunt periculoase pentru navigație și au un impact însemnat asupra coastelor¹⁰.

Riscurile ANTROPICE sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular. Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități agricole, miniere, industriale, de construcții, de transport, amenajarea spațiului¹¹.

Menționăm că pe perioada implementării proiectului nu vor exista riscuri naturale și antropice sau schimbări climatice, care să pună în pericol investiția întrucât lucrările se vor efectua cu respectarea tuturor normelor tehnice și legislative în vigoare.

3.1.7 Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice sau de arhitectură, situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată, existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Nu este cazul. În lungul traseului nu sunt monumente istorice

3.2 REGIMUL JURIDIC

3.2.1 Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune

Conform Certificatului de Urbanism nr. 420 din 14.03.2018, terenul este situat în intravilan, și aparține domeniului conform HG 141/2008, anexa 2, poz. 2985.

Lucrările se vor efectua în totalitate pe terenuri aflate în administrarea beneficiarului și nu sunt necesare achiziții de noi terenuri.

¹⁰https://www.igsu.ro/documente/SVPSU/tipuri_de_risc_specifice_la_nivelul_localitatilor.pdf

¹¹https://www.igsu.ro/documente/SVPSU/tipuri_de_risc_specifice_la_nivelul_localitatilor.pdf

Lucrarile se vor amplasa in asa fel incat sa nu fie afectate proprietati particulare pentru a evita expropriile.

Terenul utilizat pentru realizarea investitiei va fi afectat temporar numai pe perioada executiei, urmand ca dupa realizarea investitiei sa fie redat in intregime in folosinta domeniului public.

3.2.2 Destinatia constructiei existente

Destinatia obiectivului este drum public de interes national si face parte din reseaua de drumuri nationale ale judetului Dolj si va deservi transportul de bunuri, marfuri si persoane.

3.2.3 Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate

Nu este cazul.

3.2.4 Informatii/ obligatii/ constrangeri extrase din documentele de urbanism

Nu este cazul

3.3 CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI

3.3.1 Categoria si clasa de importanta

In conformitate cu „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor” (H.G. 261/08.06.1994), podul se incadreaza in categoria de importanta B - Lucrari de importanta deosebita.

In conformitate cu „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor” (H.G. 261/08.06.1994), drumul national DN 6B se incadreaza in categoria de importanta B - Lucrari de importanta deosebita.

In conformitate cu ordinul nr. 45 din 27 ianuarie 1998, referitor la "Normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor", drumul national DN 6B are clasa tehnica IV fiind o strada cu doua benzi de circulatie.

3.3.2 Cod in lista monumente istorice

Nu este cazul

3.3.3 An/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

Nu este cazul

3.3.4 Suprafata construita

Suprafata existenta a strazi (numai a partii carosabile privind zonele de racordare la pod) este de 390,00 mp.

Suprafata aferenta pasajului este de 1500,00 mp, conform planurilor topografice.

3.3.5 Suprafata construita desfasurata

Nu este cazul

3.3.6 Valoarea de inventar a constructiei

Nu este cazul

3.3.7 Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente

Nu este cazul

3.4 ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZA DE REGIM DE PROTECTIE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE

Nu este cazul

3.5 STAREA TEHNICA, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

3.5.1 Pasaj rutier pe DN 6B (drum Melinesti) peste cale ferata, in Municipiul Craiova

Pasajul de la iesirea din Craiova spre Melinesti, amplasat pe DN 6B, traverseaza un triaj CF format din 18 de linii de CF si magistrala CF Craiova-Timisoara.

Pasajul este realizat din beton armat si beton precomprimat, are o lungime totala de 188.00m si latimea totala de 11.20m. Latimea partii carosabile este de 7.80m. Pasajul are doua trotuare de 1.50m fiecare, echipate la exterior cu parapeti metalici.

Intre partea carosabila de pe pasaj si trotuare exista borduri obisnuite inecate in straturile succesive de asfalt turnata pe strada, respectiv pasaj.

Pasajul este realizat din beton armat si beton precomprimat. Schema statica a pasajului este forma grinzi simplu rezemate.

Pasajul are doua culei cu elevatia de tip masiv si 7 pile tip cadru – rigla cu trei stalpi. Peste aceste culei si pile a fost realizat un tablier compus din 4 grinzi din beton precomprimat cu armatura postintinsa de 21.00m si 27.00m lungime. In sectiune transversala tablierul este prevezut cu console de trotuar prefabricate. Pasajul are aparate de reazem, acestea sunt metalice.

Calea pe pasaj si pe trotuare este realizata din asfalt.

Racordarea cu terasamentele este realizata cu aripi de beton armat.

Pasajul este drept si in aliniament.

O parte din defectele constatate:

- Riglele pilelor si banchetele de la culei sunt mai lungi decat latimea suprastructurii. Acestea sunt prevazute cu placi metalice pentru aparatele de reazem inglobate in beton
- Pe pasaj, circulatia rutiera este restrictionata pentru vehicule mai mari de 7,50t.
- Placa de beton dintre grinzi prezinta infiltratii.
- Degradari ale betoanelor de acoperire la capetele grinzilor precomprimate.
- Infiltratii si stalactite se constata si la consolele de trotuar ale pasajului.
- Grinzile parapetelor prezinta zone cu betoane degradate.

- Consolele de trotuar au zone cu armaturi neacoperite la intrados.
- Consolele de trotuar nu sunt prevazute cu picurator (Wassernase).
- Armaturile de la intradosul consolelor de trotuar sunt neacoperite, ruginite si corodate.
- Antretoazele au armaturile fasciculelor de precomprimare neretate.
- Ancorejele de la antretoaze nu sunt acoperite corespunzator cu beton si sunt ruginite.
- Elevatiile culeelor au betoane segregate si cu rosturi de turnare.
- La toate infrastructurile lipsesc dispozitivele antiseismice.
- Aparatele de reazem metalice sunt ruginite, nevopsite, neunse.
- Betoane degradate la riglele pilelor si la stalpii acestora.
- Betoane cazute la stalpii pilelor.
- Riglele pilelor prezinta armaturi evidente, ruginite.
- Armaturile stalpilor (frete si bare longitudinale) sunt evidente si ruginite.
- Imbracamintea trotuarelor este degradata.
- Bordurile trotuarelor sunt exfoliate.
- Imbracamintea trotuarelor prezinta denivelari locale.
- Imbracamintea trotuarelor are gauri.
- Panourile de siguranta din dreptul liniilor ferate sunt deformate, ruginite si nevopsite.
- Unele linii ferate sunt lipsite de panouri de protectie.
- Gurile de scurgere sunt lipsite de gratate, unele sunt astupate, iar toate sunt neprelungite la intrados.
- Parapetele pietonale ale pasajului sunt deformate local, nevopsite si ruginite.
- Pasajul este lipsit de parapete de siguranta sau borduri inalte.
- Rampele de acces ale pasajului au taluzurile lipsite de pereuri scari si casiuri.

3.5.2 Actul doveditor al fortei majore

Nu este cazul

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIULUI DE DIAGNOSTICARE

4.1 CLASA DE RISC SEISMIC

Nu este cazul

4.2 PREZENTAREA SOLUTIILOR DE INTERVENTIE

4.2.1 Pasaj rutier pe DN 6B (drum Melinesti) peste cale ferata, in Municipiul Craiova

In urma Expertizei tehnice, realizata in mai 2018 de catre Expert Tehnic Ing. Ioan D. Cervinski, pasajul a obtinut pentru indicele total de stare tehnica I_{st} 39 de puncte.

Conform normelor AND 552-2006 pasajul incadreaza in clasa starii tehnice IV – STARE NESATISFACATOARE.

Documentatia trateaza doua solutii de interventii asupra pasajului de pe DN 6B (drum Melinesti), peste cale ferata, pentru asigurarea starii de exploatare conform clasei E de incarcare:

- **Solutia 1** – Reabilitarea pasajului si echiparea acestuia cu parapeti de siguranta de tip H4b montati in planul bordurilor normale;
- **Solutia 2** – Reabilitarea pasajului si echiparea acestuia cu bordurii inalte din beton armat prefabricat tip „apara roata”.

4.2.1.1 Solutia 1 – Reabilitarea pasajului si echiparea acestuia cu parapeti de siguranta de tip H4b montati in planul bordurilor normale

4.2.1.1.1 *Lucrari la cale*

- Indepartarea prin frezare a caii existente;
- Desfacerea trotuarelor
- Indepartarea hidroizolatiei
- Indepartarea prin frezare stratului suport, fara afectarea grinzilor suprastructurii;
- Montarea parapetului pietonal nou;
- Montarea panourilor de protectie la liniile ferate;
- Realizarea stratului nou suport pentru hidroizolatie;
- Montarea gurilor de scurgere si a tuburilor de prelungire si evacuare;
- Aplicarea hidroizolatiei;
- Cofrarea, armarea si betonarea grinzii de sustinere a parapetului de siguranta in cazul solutiei 1 (Reabilitarea pasajului si echiparea acestuia cu parapeti de siguranta de tip H4b montati in planul bordurilor normale) si montarea parapetului de siguranta;
- Refacerea trotuarelor;
- Asternerea imbracamintii asfaltice pe cale;
- Montarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare. Acestea trebuie sa fie continue si sa urmareasca fata superioara a caii si trotuarelor;
- Montarea indicatoarelor rutiere si marcarea caii.

4.2.1.1.2 *Lucrari la suprastructura pasajului*

- Demolarea grinzilor parapetelor fara sectionarea armaturilor transversale pasajului;
- Demolarea partiala / totala a consolelor de trotuar fara sectionarea armaturilor transversale pasajului si fara afectarea betoanelor grinzilor prefabricate;
- Indepartarea betoanelor degradate de la capetele grinzilor, acoperirea ancorajelor de la grinzi si antretoaze, zone locale in vecinatatea gurilor de scurgere, etc;
- Curatarea prin sablare a armaturilor ce vor fi inglobate in betoane noi;
- Curatarea betoanelor suprastructurii cu peria mecanica;
- Repararea si matura rosturilor dintre grinzile prefabricate;
- Curatarea prin sablare a ancorajelor grinzilor si antretoazelor;
- Rebetonarea zonelor demolate;
- Protejarea betonului suprastructurii prin aplicarea de vopsele de protectie;
- Protejarea betonului suprastructurii impotriva fumului de locomotiva prin aplicarea a doua straturi de lac bachelitic (art. PK26A);

4.2.1.1.3 Lucrari la infrastructuri

- Dupa pozitia liniilor ferate, mai ales cele ale triajului (construit dupa terminarea pasajului), infrastructurile pasajului au fundatii directe.
- Cele mai importante lucrari pe care le necesita infrastructurile pasajului sunt urmatoarele:
- Degajarea elevatiilor pana la rostul elevatie-fundatie;
- Operatiunea acesta, cat si cele care urmeaza la elevatii necesita inchiderea circulatiei feroviare pe liniile adiacente fiecarei infrastructuri;
- Curatarea betonului cu peria mecanica;
- Indepartarea betoanelor degradate superficial;
- Injectarea eventualelor fisuri conform instructiunilor C149-87;
- Sablarea armaturilor care se mentin;
- Inlocuirea sau completarea armaturilor degradate si corodate;
- Indepartarea profilelor metalice utilizate la turnarea riglelor;
- Indepartarea scarilor metalice de la pile;
- Repararea zonelor cu beton degradat superficial de la stalpii pilelor, riglele pilelor si elevatiile culeelor, prin aplicarea de mortare speciale cu rezistenta si aderenta ridicata;
- Repararea prin rebetonare si camasuire a zonelor de beton cu degradari profunde de la stalpii si riglele pilelor si elevatiile culeelor;
- Curatarea prin sablare, vopsire si ungere a aparatelor de reazem;
- Prevederea de dispozitive antiseismice la toate infrastructurile;
- Refacerea drenurilor din spatele culeelor;
- Protejarea prin vopsire a betoanelor infrastructurilor;

4.2.1.1.4 Lucrari la racorduri cu terasamentele

- Corectarea profilului longitudinal al strazii in zona pasajului;
- Largirea platformei rampelor la capetele pasajului;
- Racordarea acestor largiri la profilul curent al strazii pe lungimi de cate 25,00m;
- Amenajarea acostamentelor de la rampele pasajului. Avand in vedere amplasamentul pasajului, recomandam prevederea de trotuare pe toata lungimea rampelor;
- Refacerea si completarea racordurilor cu terasamentele de la capetele pasajului;
- Prevederea de placi de racordare la ambele culei ale pasajului;
- Degajarea elevatiilor aripilor pana la nivelul rostului elevatie-fundatie;
- Injectarea eventualelor fisuri la elevatiile aripilor;
- Repararea / suprainaltarea aripilor de la capetele pasajelor;
- Refacerea / completarea taluzurilor rampelor si asigurarea stabilitatii acestora;
- Prevederea de pereuri, scari, casiuri la rampe;
- Prevederea la rampe de parapete de siguranta de tip H4b, pe ambele parti ale strazii, pe zonele pe care inaltimea rampelor o impune;
- Pe aceleasi considerente, rampele vor fi prevazute cu parapete pietonale de tipul celor utilizate pe pasaj.

4.2.1.1.5 Condițiile principale care se impun la realizarea lucrărilor de reparații

- Prevederea unor instalații de iluminat pe ambele părți ale pasajului și rampelor acestuia;
- Inchiderea totală a circulației rutiere pe pasaj. Aceasta măsură va scurta durata de realizare a lucrărilor de reparație la pasaj;
- Limitarea vitezei de circulație a trenurilor;
- Scoaterea temporară de sub tensiune a instalației fixe de tracțiune electrică;
- Unele lucrări de la suprastructură și infrastructură vor impune închiderea temporară a circulației trenurilor;
- Având în vedere distanțele dintre liniile ferate și infrastructurile pasajului, apreciem că măsurile de protecție a infrastructurilor ce se pot lua sunt numai prevederea corespunzătoare a unor contrasine
- La executarea lucrărilor la infrastructuri, este necesară închiderea circulației feroviare pe liniile adiacente fiecărei infrastructuri.

4.2.1.2 Soluția 2 – Reabilitarea pasajului și echiparea acestuia cu borduri înalte din beton armat prefabricat tip „apara roata”

4.2.1.2.1 Lucrări la cale

- Îndepărtarea prin frezare a căii existente;
- Desfacerea trotuarelor
- Îndepărtarea hidroizolației
- Îndepărtarea prin frezare stratului suport, fără afectarea grinzilor suprastructurii;
- Montarea parapetului pietonal nou;
- Montarea panourilor de protecție la liniile ferate;
- Realizarea stratului nou suport pentru hidroizolație;
- Montarea gurilor de scurgere și a tuburilor de prelungire și evacuare;
- Aplicarea hidroizolației;
- Montarea bordurilor înalte în cazul soluției 2 (Reabilitarea pasajului și echiparea acestuia cu borduri înalte din beton armat prefabricat tip „apara roata”);
- Refacerea trotuarelor;
- Asternerea îmbracamintii asfaltice pe cale;
- Montarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație. Acestea trebuie să fie continue și să urmărească fața superioară a căii și trotuarelor;
- Montarea indicatoarelor rutiere și marcarea căii.

4.2.1.2.2 Lucrări la suprastructura pasajului

- Demolarea grinzilor parapetelor fără sectionarea armaturilor transversale pasajului;
- Demolarea parțială / totală a consolelor de trotuar fără sectionarea armaturilor transversale pasajului și fără afectarea betoanelor grinzilor prefabricate;
- Îndepărtarea betoanelor degradate de la capetele grinzilor, acoperirea ancorajelor de la grinzii și antretoaze, zone locale în vecinătatea gurilor de scurgere, etc;
- Curățarea prin sablare a armaturilor ce vor fi înglobate în betoane noi;
- Curățarea betoanelor suprastructurii cu peria mecanică;
- Repararea și matarea rosturilor dintre grinzile prefabricate;

- Curatarea prin sablare a ancorajelor grinzilor si antretoazelor;
- Rebetonarea zonelor demolate;
- Protejarea betonului suprastructurii prin aplicarea de vopsele de protectie;
- Protejarea betonului suprastructurii impotriva fumului de locomotiva prin aplicarea a doua straturi de lac bachelitic (art. PK26A);

4.2.1.2.3 Lucrari la infrastructuri

- Dupa pozitia liniilor ferate, mai ales cele ale triajului (construit dupa terminarea pasajului), infrastructurile pasajului au fundatii directe.
- Cele mai importante lucrari pe care le necesita infrastructurile pasajului sunt urmatoarele:
- Degajarea elevatiilor pana la rostul elevatie-fundatie;
- Operatiunea acesta, cat si cele care urmeaza la elevatii necesita inchiderea circulatiei feroviare pe liniile adiacente fiecarei infrastructuri;
- Curatarea betonului cu peria mecanica;
- Indepartarea betoanelor degradate superficial;
- Injectarea eventualelor fisuri conform instructiunilor C149-87;
- Sablarea armaturilor care se mentin;
- Inlocuirea sau completarea armaturilor degradate si corodate;
- Indepartarea profilelor metalice utilizate la turnarea riglelor;
- Indepartarea scarilor metalice de la pile;
- Repararea zonelor cu beton degradat superficial de la stalpii pilelor, riglele pilelor si elevatiile culeelor, prin aplicarea de mortare speciale cu rezistenta si aderenta ridicata;
- Repararea prin rebetonare si camasuire a zonelor de beton cu degradari profunde de la stalpii si riglele pilelor si elevatiile culeelor;
- Curatarea prin sablare, vopsire si ungere a aparatelor de reazem;
- Prevederea de dispozitive antiseismice la toate infrastructurile;
- Refacerea drenurilor din spatele culeelor;
- Protejarea prin vopsire a betoanelor infrastructurilor;

4.2.1.2.4 Lucrari la racorduri cu terasamentele

- Corectarea profilului longitudinal al strazii in zona pasajului;
- Largirea platformei rampelor la capetele pasajului;
- Racordarea acestor largiri la profilul curent al strazii pe lungimi de cate 25,00m;
- Amenajarea acostamentelor de la rampele pasajului. Avand in vedere amplasamentul pasajului, recomandam prevederea de trotuare pe toata lungimea rampelor;
- Refacerea si completarea racordurilor cu terasamentele de la capetele pasajului;
- Prevederea de placi de racordare la ambele culei ale pasajului;
- Degajarea elevatiilor aripilor pana la nivelul rostului elevatie-fundatie;
- Injectarea eventualelor fisuri la elevatiile aripilor;
- Repararea / suprainaltarea aripilor de la capetele pasajelor;
- Refacerea / completarea taluzurilor rampelor si asigurarea stabilitatii acestora;
- Prevederea de pereuri, scari, casiuri la rampe;

- Prevederea la rampe de parapete de siguranta de tip H4b, pe ambele parti ale strazii, pe zonele pe care inaltimea rampelor o impune;
- Pe aceleasi considerente, rampele vor fi prevazute cu parapete pietonale de tipul celor utilizate pe pasaj.

4.2.1.2.5 Conditiiile principale care se impun la realizarea lucrarilor de reparatii

- Prevederea unor instalatii de iluminat pe ambele parti ale pasajului si rampelor acestuia;
- Inchiderea totala a circulatiei rutiere pe pasaj. Aceasta masura va scurta durata de realizare a lucrarilor de reparatie la pasaj;
- Limitarea vitezei de circulatie a trenurilor;
- Scoaterea temporara de sub tensiune a instalatiei fixe de tractiune electrica;
- Unele lucrari de la suprastructura si infrastructura vor impune inchiderea temporara a circulatiei trenurilor;
- Avand in vedere distantele dintre liniile ferate si infrastructurile pasajului, apreciem ca masurile de protectie a infrastructurilor ce se pot lua sunt numai prevederea corespunzatoare a unor contrasine
- La executarea lucrarilor la infrastructuri, este necesara inchiderea circulatiei feroviare pe liniile adiacente fiecarei infrastructuri.

4.3 SOLUTIILE TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC SI AUDITUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE IN CADRUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Ținând seama de expertiza tehnica si de starea tehnica a pasajului, in ceea ce priveste structura de rezistenta a acestuia, cat si structura rutiera (implicit suprafata de rulare) propunurmatoarele:

- Reabilitarea pasajului existent;
- Reabilitarea complexului rutier la nivelul intregii structuri ale strazi, pentru zonele de racordare cu pasajul;
- Realizarea unui sistem functional de scurgere a apelor, executie casiuri;
- Realizarea unei semnalizari corespunzatoare.

Se considera ca prin realizarea lucrarilor prezentate mai sus, pasajul si drumul vor fi aduse intr-o stare care sa corespunda cerintelor de calitate prevazute de Legea 10/1995 si anume rezistenta si stabilitatea la actiuni statice dinamice si seismice, siguranta si exploatarea, sanatatea oamenilor, protectia si refacerea mediului.

4.4 RECOMANDAREA INTERVENTIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIUNII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE

Fundamentata pe o baza completa de date, obtinute in urma observatiilor si investigatiilor efectuate in amplasamentul podului, Expertiza Tehnica a scos in evidenta deficientele pasajului si momentul necesar pentru a se interveni in scopul imbunatatirii conditiilor de circulatie, si implicit a sigurantei circulatiei.

In continuare prezentam detaliat concluziile Expertizei Tehnice:

4.4.1 Cu privire la pasaj rutier pe DN 6B (drum Melinesti) peste cale ferata, in Municipiul Craiova

- Administratorul drumului nu detine documentatia tehnica in baza careia s-a construit pasajul si nici ale interventiilor ulterioare asupra acestuia;
- Dupa inscriptiile de pe elementele prefabricate, pasajul a fost construit aproximativ in anul 1975;
- Pasajul a fost dimensionat la clasa E de incarcare (convoaie de calcul A30 si V80), conform STAS 3221-63.
- La proiectarea suprastructurii pasajului s-a utilizat proiectul tip IPTANA „Suprastructuri prefabricate pentru poduri de sosea de 24,00 – 33,00m. Solutia grinzi tronsonate”.
- Pe toata lungimea sa, pasajul este in aliniament si este dispus aproximativ normal pe liniile de cale ferata.
- Din punct de vedere al gabaritului, pasajul corespunde normelor tehnice actuale privind latimea partii carosabile (7,80m) si a trotuarelor (1,50m).
- Pozitiile liniilor ferate ale triajului arata ca acesta a fost realizat dupa executarea infrastructurilor pasajului iar dupa distantele dintre infrastructuri si liniile adiacente se concluzioneaza ca pasajul are fundatii directe.
- Instalatiile fixe de tractiune electrica nu sunt prinse de suprastructura pasajului.
- Banchetele si riglele de rezemare au lungimi mai mari decat latimea pasajului si sunt prevazute cu placi metalice pentru aparate de reazem. In prezent aceste spatii sunt libere.
- Conform “Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor” (HG 291/08.06.1994), podul se incadreaza in categoria B - CONSTRUCTII DE IMPORTANTA DEOSEBITA;
- Conform art. 21 din “Instruciunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” indicativ AND 522-2006 la un indice al starii tehnice $I_{ST} = 39$, podul se incadreaza in clasa stării tehnice IV – STARE NESATISFACATOARE;
- Principalele degradari si defecte ale pasajului sunt prezentate in capitolul 3 al expertizei.
- Principalele lucrari necesare la pasaj sunt prezentate in capitolul 4 al expertizei.
- Pentru micșorarea duratei de realizare a lucrarilor de reparatie la pasaj SE RECOMANDA INCHIDEREA CIRCULATIEI RUTIERE PE PASAJ.
- Proiectul lucrarilor de reparatii va fi intocmit de o societate specializata in lucrari de poduri;
- Lucrarile de executie se vor incredinta unei societati cu experienta in lucrarile de poduri
- Dintre solutiile analizate SE RECOMANDA SOLUTIA 1 – Reabilitarea pasajului si echiparea acestuia cu parapeti de siguranta de tip H4b montati in planul bordurilor normale.

4.4.2 Cu privire la siguranta in exploatare

Garantia sigurantei in exploatare o constituie adoptarea in proiect a unor solutii moderne, care sa tina cont de particularitatile drumului.

Siguranta in exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de aceasta depinzand intreaga activitate legata de circulatia pe drumul publice.

Siguranta in exploatare depinde nu numai de standardul si de calitatea suprafetei de rulare ci si de lucrarile conexe, de modul de amenajare a intersectiilor, de functionarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizari, de marcaje, si de toate celelalte masuri intreprinse pentru siguranta si desfasurarea normala a traficului.

4.4.3 Cu privire la managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor

Pentru micsorarea duratei de realizare a lucrarilor de reparatie la pasaj se recomanda inchiderea circulatiei rutiere pe pasaj si dirijarea circulatiei pe o varianta ocolitoare.

Pentru aceasta se va intocmi un plan de management a traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzator legislatiei rutiere si a celei de protectie a muncii.

4.4.4 Cu privire la sanatatea oamenilor si protectia mediului

Prevenirea dereglarilor ecologice posibile pe parcursul executiei sau datorate realizarii noii investitii propuse se va realiza conform O.U. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protectia mediului, Legea nr. 107 / 1996 – Legea apelor, Ordinul Ministrului apelor, padurilor si protectiei mediului nr 462/1993 pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici de surse stationare.

Masurile ce trebuiesc luate consta din masuri pentru protectia apelor, atmosferei, solului, protectia la zgomot, siguranta si sanatatea oamenilor si regimul deseurilor in timpul executiei si dupa realizarea investitiei.

S-au respectat urmatoarele norme:

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 (Directiva 89/391/CEE);
- Hotararea Guvernului nr.1425/2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006
- Hotărarea Guvernului nr.955/2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- Hotărarea Guvernului nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporare sau mobile (Directiva 92/57/CE);
- Hotărarea Guvernului nr. 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibratii . (Directiva 2002/44/ CE)
- Hotărarea Guvernului nr. 1218/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru asigurarea protecției lucrătorilor impotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici

- Hotărarea Guvernului nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă (Directiva 89/655/CE; amendata de directive 95/65/CE și 2001/45/CE)
- Hotărarea Guvernului nr 461/2006 pentru modificarea Hotărării Guvernului nr. 752/2004 privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piață a echipamentelor și sistemelor protectoare destinate utilizării în atmosfere potențial explozive.
- Hotărarea Guvernului nr. 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot . (Directiva 2003/10/CE)
- Hotărarea Guvernului nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă. (Directiva 92/58/CEE)
- Hotărarea Guvernului nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă. (Directiva 89/656/ CEE)
- Hotărarea Guvernului nr. 1058/2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive. (Directiva 99/52/CE)
- Hotărarea Guvernului nr. 1051/2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare
- Hotărarea Guvernului nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă. (Directiva 1989/654/CE)
- Ordin nr. 94/2006 al ministrului muncii, solidarității sociale și familiei pentru aprobarea Listei standardelor române care adoptă standardele europene armonizate referitoare la echipamente individuale de protecție– publicat în M.Of. 169/22 febr 2006.
- Hotărarea Guvernului nr 1136/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice. (Directiva 2004/40/CE)
- Hotărarea Guvernului nr. 355/2007 – privind supravegherea sănătății lucrătorilor.
- Hotărarea Guvernului nr.115/2004 – privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață cu modificarea Hotărării nr.809/2005
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor.
- Ordin nr. 163 /2007 al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.
- Hotărarea Guvernului Nr. 537/2007 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele de prevenire și apărare împotriva incendiilor.
- Hotărarea Guvernului Nr. 1088/2000 privind aprobarea Regulamentului de apărare împotriva incendiilor în masă.
- Ordin MAI nr.1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă.
- Ordin MAI 786/2005 Privind modificarea și completarea Ordinului ministrului administrației și internelor nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență

- Ordin MAI 712/2005 Pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta
- Ordin MAI 1474/2006 Pentru aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregatire si desfasurare a activitatii de prevenire a situatiilor de urgenta
- Ordin MAI 130/2007 Pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu
- Legea 481/2004 Lege privind protectia civila
- HG 766/1997 Regulament privind stabilirea clasei de importanta a constructiilor
- Prevederile indicate mai sus nu sunt limitative, unitatea de executie avand obligatia de a lua toate masurile suplimentare pe care le considera necesare in vederea realizarii in bune conditii a investitiei si eliminarea accidentelor de munca.

5. IDENTIFICARE ASCENARIILOR / OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI ECONOMIC

Analiza multicriteriala a solutiilor propuse pentru realizarea obiectivului

Investitia propusa a se realiza prin intermediul proiectului are ca particularitate faptul ca se bazeaza pe unele facilitati deja existente, podul nou fiind obligatoriu sa corespunda din punct de vedere tehnic si calitativ exigentelor normelor si standardelor aflate in vigoare.

Solutiile tehnice propuse, au fost concepute pornind de la premisele celor mai bune optiuni privind raportul calitate / grad de adecvare / eficienta economica a solutiei proiectate / materialelor / locatiei alese in conditiile unor constrangeri de ordin bugetar firesti.

S-au luat in considerare doua variante de alcătuire a sistemului de asigurare a sigurantei circulatiei pe baza unei analize multicriteriale, considerându-se 9 de criterii de evaluare pentru lucrarile de pod, punctajul folosit fiind de la 1 la 5 , 5 pentru cazul ideal, după cum urmează:

Tabel privind analiza multicriteriala a solutiilor tehnice propuse pentru pod

Nr. Crt.	Criterii de analiză si selectie alternative	Sisteme de asigurare a sigurantei circulatiei	
		Solutia I	Solutia II
1	Durata de exploatare mare/mică (5/1)	5	1
2	Raport Pret investitie initială bun/slab (5/1)	2	4
3	Raport Rezistentă la uzură / Trafic mare/mic	1	1
4	Rezistentă la actiunea agentilor de dezghetare pe timpul iernii da/nu (5/1)	5	2
5	Durata mică / mare de la punerea în operă până la darea în circulatie (5/1)	5	3
6	Executia poate fi etapizată da/nu (5/1)	5	2
7	Riscuri in executie (5/1)	3	3
8	Corectiile în executie se fac usor/greu (5/1)	4	2
9	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză (30 ani) mici/mari (5/1)	4	2
TOTAL		34	20

Fată de punctajul maxim care este 45 si respectiv minim 9, structura de pod prezentata in solutia 1 au obtinut mai multe puncte fata de structura podului prezentata in solutia 2.

Analiza multicriteriala a sistemelor de asigurare a sigurantei circulatiei, a comparat avantajele si dezavantajele parapetilor directionali de tip foarte greu protejati prin zincare cu bordurile inalte tip apara roata realizate din beton armat.

Se recomanda solutia 1.

5.1.1 Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

5.1.1.1 Pasaj rutier pe DN 6B (drum Melinesti) peste cale ferata, in Municipiul Craiova, prin implementarea solutiei 1

5.1.1.1.1 Lucrari la cale

- Indepartarea prin frezare a caii existente;
- Desfacerea trotuarelor
- Indepartarea hidroizolatiei
- Indepartarea prin frezare stratului suport, fara afectarea grinzilor suprastructurii;
- Montarea parapetului pietonal nou;
- Montarea panourilor de protectie la liniilor ferate;
- Realizarea stratului nou suport pentru hidroizolatie;
- Montarea gurilor de scurgere si a tuburilor de prelungire si evacuare;
- Aplicarea hidroizolatiei;
- Cofrarea, armarea si betonarea grinzii de sustinere a parapetului de siguranta in cazul solutiei 1 (Reabilitarea pasajului si echiparea acestuia cu parapeti de siguranta de tip H4b montati in planul bordurilor normale) si montarea parapetului de siguranta;

- Refacerea trotuarelor;
- Asternerea imbracamintii asfaltice pe cale;
- Montarea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație. Acestea trebuie să fie continue și să urmărească fața superioară a căii și trotuarelor;
- Montarea indicatoarelor rutiere și marcarea căii.

5.1.1.1.2 Lucrări la suprastructura pasajului

- Demolarea grinzilor parapetelor fără sectionarea armaturilor transversale pasajului;
- Demolarea parțială / totală a consolelor de trotuar fără sectionarea armaturilor transversale pasajului și fără afectarea betoanelor grinzilor prefabricate;
- Îndepărtarea betoanelor degradate de la capetele grinzilor, acoperirea ancorajelor de la grinzi și antretoaze, zone locale în vecinătatea gurilor de scurgere, etc;
- Curățarea prin sablare a armaturilor ce vor fi înglobate în betoane noi;
- Curățarea betoanelor suprastructurii cu peria mecanică;
- Repararea și mătarea rosturilor dintre grinzile prefabricate;
- Curățarea prin sablare a ancorajelor grinzilor și antretoazelor;
- Rebetonarea zonelor demolate;
- Protejarea betonului suprastructurii prin aplicarea de vopsele de protecție;
- Protejarea betonului suprastructurii împotriva fumului de locomotivă prin aplicarea a două straturi de lac bachelitic (art. PK26A);

5.1.1.1.3 Lucrări la infrastructuri

- După poziția liniilor ferate, mai ales cele ale triajului (construit după terminarea pasajului), infrastructurile pasajului au fundații directe.
- Cele mai importante lucrări pe care le necesită infrastructurile pasajului sunt următoarele:
- Degajarea elevațiilor până la rostul elevație-fundație;
- Operațiunea aceasta, cât și cele care urmează la elevații necesită închiderea circulației feroviare pe liniile adiacente fiecărei infrastructuri;
- Curățarea betonului cu peria mecanică;
- Îndepărtarea betoanelor degradate superficial;
- Injectarea eventualelor fisuri conform instrucțiunilor C149-87;
- Sablarea armaturilor care se mențin;
- Înlocuirea sau completarea armaturilor degradate și corodate;
- Îndepărtarea profilelor metalice utilizate la turnarea riglelor;
- Îndepărtarea scarilor metalice de la pile;
- Repararea zonelor cu beton degradat superficial de la stalpii pilelor, riglele pilelor și elevațiile culeelor, prin aplicarea de mortare speciale cu rezistență și aderență ridicată;
- Repararea prin rebetonare și camasuire a zonelor de beton cu degradări profunde de la stalpii și riglele pilelor și elevațiile culeelor;
- Curățarea prin sablare, vopsire și ungere a aparatelor de reazem;
- Prevederea de dispozitive antisismice la toate infrastructurile;
- Refacerea drenurilor din spatele culeelor;

- Protejarea prin vopsire a betoanelor infrastructurilor;

5.1.1.1.4 Lucrari la racorduri cu terasamentele

- Corectarea profilului longitudinal al strazii in zona pasajului;
- Largirea platformei rampelor la capetele pasajului;
- Racordarea acestor largiri la profilul curent al strazii pe lungimi de cate 25,00m;
- Amenajarea acostamentelor de la rampele pasajului. Avand in vedere amplasamentul pasajului, recomandam prevederea de trotuare pe toata lungimea rampelor;
- Refacerea si completarea racordurilor cu terasamentele de la capetele pasajului;
- Prevederea de placi de racordare la ambele culei ale pasajului;
- Degajarea elevatiilor aripilor pana la nivelul rostului elevatie-fundarie;
- Injectarea eventualelor fisuri la elevatiile aripilor;
- Repararea / suprainaltarea aripilor de la capetele pasajelor;
- Refacerea / completarea taluzurilor rampelor si asigurarea stabilitatii acestora;
- Prevederea de pereuri, scari, casiuri la rampe;
- Prevederea la rampe de parapete de siguranta de tip H4b, pe ambele parti ale strazii, pe zonele pe care inaltimea rampelor o impune;
- Pe aceleasi considerente, rampele vor fi prevazute cu parapete pietonale de tipul celor utilizate pe pasaj.

5.1.1.1.5 Conditiiile principale care se impun la realizarea lucrarilor de reparatii

- Prevederea unor instalatii de iluminat pe ambele parti ale pasajului si rampelor acestuia;
- Inchiderea totala a circulatiei rutiere pe pasaj. Aceasta masura va scurta durata de realizare a lucrarilor de reparatie la pasaj;
- Limitarea vitezei de circulatie a trenurilor;
- Scoaterea temporara de sub tensiune a instalatiei fixe de tractiune electrica;
- Unele lucrari de la suprastructura si infrastructura vor impune inchiderea temporara a circulatiei trenurilor;
- Avand in vedere distantele dintre liniile ferate si infrastructurile pasajului, apreciem ca masurile de protectie a infrastructurilor ce se pot lua sunt numai prevederea corespunzatoare a unor contrasine
- La executarea lucrarilor la infrastructuri, este necesara inchiderea circulatiei feroviare pe liniile adiacente fiecarei infrastructuri.

5.1.1.2 Tehnologiile de executie:

- Inainte de inceperea lucrarilor cetatenii vor fi anuntati prin fluturasi sau verbal de inceperea lucrarilor si vor fi rugati sa elibereze carosabilul de autovehicule si sa-si parcheze masinile in alta parte, mai departe de zona de lucru pentru a se evita eventuale accidente si pentru a se elibera frontul de lucru.
- NU SE VOR folosi cilindrii compactori vibratorii, ci doar cilindrii compactori lis.
- Utilajele folosite in lucru vor fi de generatie noua si nepoluante.
- Nu se vor folosi in lucru utilaje cu defectiuni care sa pericliteze siguranta cetatenilor.
- Lucrarile trebuie sa fie in flux continuu, fara intreruperi si pe termen scurt pentru reducerea stresului cetatenilor cat si pentru reducerea pe cat posibil a poluarii.

- Depozitarea materialelor folosite in lucru trebuie sa se faca organizat fara a se obtura accesul cetatenilor la proprietati.
- Deasemenea daca utilajele stationeaza pe timp de noapte in zona de lucru acestea vor fi parcate corespunzator fara a ingradi in nici un fel accesul pompierilor, salvarii etc.
- Toate punctele de lucru trebuie sa fie imprejmuite, iluminate pe timp de noapte si bineinteles semnalizate corespunzator conform Metodologiei MTMI.

5.1.1.3 Condolisarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural

Nu este cazul

5.1.1.4 Protejarea, repararea elementelor nestructurale si / sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice

Nu este cazul

5.1.1.5 Interventii de protejare/ conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase

Nu este cazul

5.1.1.6 Demolarea partiala a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/ sau functiunii existente a constructiei

Nu este cazul

5.1.1.7 Introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare

Nu este cazul

5.1.1.8 Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente

Nu este cazul

5.1.2 Descrierea si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa

Nu este cazul

5.1.3 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitiile

Riscurile naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu. Cunoașterea acestor fenomene permite luarea unor măsuri adecvate pentru limitarea efectelor – pierderi de vieți omenești, pagube materiale și distrugerii ale mediului – și pentru reconstrucția regiunilor afectate. Riscurile (hazardele) naturale pot fi clasificate în funcție de diferite criterii, cum ar fi: modul de formare (geneza), durata de manifestare, arealul afectat etc. În funcție de geneză, riscurile naturale se diferențiază în: riscuri endogene și riscuri exogene. Riscurile ENDOGENE sunt generate de energia provenită din interiorul planetei, în această categorie fiind incluse erupțiile vulcanice și cutremurele. Riscurile EXOGENE sunt generate de factorii climatici, hidrologici, biologici etc., de unde categoriile de: hazarde geomorfologice, hazarde climatice, hazarde hidrologice,

hazarde biologice naturale, hazarde oceanografice, hazarde biofizice și hazarde astrofizice. Riscurile GEOMORFOLOGICE cuprind o gamă variată de procese, cum sunt prăbușirile, tasările sau alunecările de teren, avalanșele. Riscurile CLIMATICE cuprind o gamă variată de fenomene și procese atmosferice care pot genera pierderi de vieți omenești, mari pagube și distrugerii ale mediului înconjurător. Cele mai întâlnite manifestări tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfășoară sub forma unor perturbații câteodată foarte violente. Riscurile HIDROGRAFICE (oceanografice) cuprind fenomenele generate de valurile de vânt sau de cutremure (tsunami), de banchiza de gheață și deplasarea aisbergurilor. Valurile puternice produse de furtuni sunt periculoase pentru navigație și au un impact însemnat asupra coastelor¹².

Riscurile antropice sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular. Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități agricole, miniere, industriale, de construcții, de transport, amenajarea spațiului¹³.

Menționăm că pe perioada implementării proiectului nu vor exista riscuri naturale și antropice sau schimbări climatice, care să pună în pericol investiția întrucât lucrările se vor efectua cu respectarea tuturor normelor tehnice și legislative în vigoare.

5.1.4 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

Nu este cazul.

5.1.5 Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Nu este cazul.

5.2 NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Nu este cazul.

¹²https://www.igsu.ro/documente/SVPSU/tipuri_de_risc_specifice_la_nivelul_localitatilor.pdf

¹³https://www.igsu.ro/documente/SVPSU/tipuri_de_risc_specifice_la_nivelul_localitatilor.pdf

5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI , DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Denumirea lucrarii	Durata de realizare (luni)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Predare amplasament												
Organizare de santier												
Lucrari in triaj												
Lucrari la infrastructura												
Lucrari la suprastructura												
Cale trotuar parapet												
Racordare cu terasamentele												
Siguranta circulatiei												
Receptia lucrarii												

Etapele principale ale realizării investiției sunt:

- Organizarea santierului;
- Executia lucrărilor de intervenție:
 - Infrastructura
 - Suprastructura
 - Lucrari la cale si trotuare
- Lucrari la terasamente
- Realizarea marcajelor rutiere privind siguranta circulatiei;

5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

5.4.1 Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare

Valoarea totala a investiției este:

Costul total al investiției conform Devizului general este: 7.223.031,87 lei fara TVA, respectiv 8.582.514,32 lei cu TVA, din care valoarea lucrarilor de C+M este de 6.169.185,40 lei fara TVA, respectiv 7.341.330,63 lei cu TVA.

Devizul General al Investiției, Devizele pe obiect, Evaluarea Lucrarilor, sunt anexate in partea scrisa a studiului de fezabilitate.

La elaborarea devizului si a documentatiei, s-a folosit sistemul englezesc (virgula, punct).

5.4.2 Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/ amortizare a investiției

Nu este cazul

5.5 SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

5.5.1 Impactul cultural si social

Prin implementarea proiectului se va facilita accesul in siguranta și se va stimula mobilitatea locuitorilor.

5.5.2 Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investiției

Avand in vedere caracterul specific al lucrarilor de pod, prin aceste lucrari nu se creeaza noi locuri de munca in mod direct. Lucrarile de pod imbunatatesc sau creeaza accese la obiectivele economice, culturale si administrative din zona, ducand la dezvoltarea generala a zonei prin crearea unei infrastructuri adecvate, deci inclusiv a noi locuri de munca.

La organizarea de santier se vor lua masuri pentru evitarea poluarii solului si a apelor freatice prin amenajarea de spatii pentru colectarea deseurilor rezultate din activitatea de reabilitare si eliminarea acestora prin societati specializate.

5.5.2.1 In faza realizarii

Executia lucrarilor se va realiza de catre o Antrepriza de Constructii, specializata in lucrari de drumuri si poduri.

Se apreciaza ca forta de muncă angajata in zona pe timpul executiei va fi structurata astfel:

- 1 Ing. responsabil calitate
- 1 Ing. responsabil cu siguranta circulatiei

- 1 sef de santier (pod)
- 1 maistru
- 10 muncitori

În plus în perioada realizării lucrărilor beneficiarul va angaja o firmă de consultanță pentru supravegherea lucrărilor, care va funcționa în zona pe toată perioada cu inspectori de santier.

5.5.2.2 În faza de operare

Odată cu terminarea lucrărilor de modernizare în vederea păstrării în condiții normale de circulație a drumului amenajat, este necesară întreținerea acestuia.

În acest sens Consiliul Județean Bistrița-Năsăud va înființa o formație de lucru pentru întreținerea curentă sau periodică a drumului sau va încheia contract de întreținere a drumului, cu firme specializate.

5.5.3 Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate

S-au respectat următoarele norme:

- Legea 265/2006 – privind modificarea și aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului.
- Legea nr. 19/2008 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului - publicată în M.Of. nr. 170/ 6 martie 2008.
- Hotărârea Guvernului nr. 856/2002 – privind gestionarea deșeurilor.

Constructorul va obține autorizația de mediu de la Agenția de Protecția Mediului pentru organizarea de santier și va lua toate măsurile pentru reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului.

Îmbunătățirea structurii rutiere, cu respectarea prevederilor OG nr.43/1997, privind „regimul juridic al drumurilor” și a celorlalte acte normative în domeniu în vigoare, nu sunt lucrări cu impact asupra mediului, din contra, prin reabilitarea structurii rutiere și evacuarea corespunzătoare a apelor pluviale aduce o îmbunătățire importantă a condițiilor de mediu din zonă, prin reducerea nivelului de zgomot și a noxelor.

Analiza stării inițiale a mediului și evaluarea impactului asupra mediului se realizează în conformitate cu prevederile legislației românești.

Pe timpul execuției, impactul asupra mediului se manifestă prin:

- circulația echipamentului de construcții în zonele de lucru pentru transportul materialelor, execuția straturilor și așternerea asfaltului ;
- funcționarea diferitelor ateliere de reparații, depozite pentru materiale și combustibili, tabere de santier ;
- închiderea sau devierea temporară a traficului ;
- creșterea poluării fonice, conținutul de particule în suspensie și noxe, erodarea și degradarea terenului, în zonele unde funcționează punctele de lucru.

Nu există surse de poluanți evacuați în atmosferă. Utilajele grele utilizate în procesul tehnologic, trebuie să respecte normele în vigoare privind emansiile de noxe în atmosferă, condiție impusă de Verificarea Tehnică a acestora.

Prin natura lucrarilor de constructii nivelul de zgomot si vibratii este important, insa nu afecteaza mediul inconjurator iar respectarea intocmai a Caietelor de sarcini, specifice lucrarilor de demolare asigura un nivel cat mai scazut al acestora.

Zonele de teren erodate si/sau degradate, unde functioneaza punctele de lucru vor fi refacute si protejate cu inierbari, arbusti etc.

5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

5.6.1 Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Analiza cost-beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor.

Această analiză are drept scop să stabilească:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a sectorului de transporturi în România și în mod special la atingerea obiectivelor programului în cadrul căreia se solicită finanțare
- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a regiunii, evaluată prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economică ai proiectului.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în conformitate cu:

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- HEATCO – „Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5”, 2004;
- „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects”, decembrie 2014 – Comisia Europeană
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014;

Analizele cost-beneficiu financiare și economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluărilor tehnice și ale evaluărilor tehnice privind costurile de investiție ale proiectului și se vor fundamenta pe reglementările tehnice în vigoare în România.

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternativelor de construire de drum propuse în situația actuală. Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre beneficiile și costurile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare la momentul de baza a evaluării costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizată în preturi fixe, pentru anul de bază al analizei 2018, echivalent cu anul de bază al actualizării costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate în preturi constante 2018.

5.6.2 Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensiunea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Dezvoltarea infrastructurii rutiere în zonele rurale reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor rurale. De fapt, crearea de infrastructură rutieră reprezintă primul pas în cadrul procesului de dezvoltare locală, în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii rutiere de acces existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia. Astfel, construirea și întreținerea unei infrastructuri rutiere de bună calitate au un efect multiplicator, ce creează numeroase locuri de muncă și impulsionează dezvoltarea economică.

Infrastructura rutieră constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunităților.

5.6.3 Analiza financiară, sustenabilitatea financiară

Modelul de analiză financiară a proiectului va analiza cash-flow-ul financiar consolidat și incremental generat de proiect, pe baza estimărilor costurilor investiționale, a costurilor cu întreținerea, generate de implementarea proiectului, evaluate pe întreaga perioadă de analiză, precum și a veniturilor financiare generate.

Indicatorii utilizați pentru analiză financiară sunt:

- Valoarea Netă Actualizată Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost; și
- Fluxul de Numerar Cumulat.

Valoarea Netă Actualizată Financiară (VNAF) reprezintă valoarea care rezultă deducând valoarea actualizată a costurilor previzionate ale unei investiții din valoarea actualizată a beneficiilor previzionate.

Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF) reprezintă rata de actualizare la care un flux de costuri și beneficii exprimate în unități monetare are valoarea actualizată zero. Rata internă de rentabilitate este comparată cu rate de referință pentru a evalua performanța proiectului propus. În Documentul de lucru nr. 4 al Direcției Generale de Politică Regională din cadrul Comisiei Europene se prezintă tabelul cu profitabilitatea așteptată în cazul a diferite tipuri de infrastructuri. Din acest tabel reiese faptul că pentru proiectele de drumuri fără taxă nu se așteaptă nicio profitabilitate.

Raportul Beneficiu-Cost (R B/C) evidențiază măsura în care beneficiile proiectului acoperă costurile acestuia. În cazul când acest raport are valori subunitare, proiectul nu generează suficiente beneficii și are nevoie de finanțare (suplimentară).

Fluxul de numerar cumulat reprezintă totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe întreg orizontul de timp analizat.

Calcululele pentru profitabilitatea financiară a investiției totale sunt prezentate în tabelul următor.

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Investiției Totale (Lei, cu TVA, preturi constante 2018)

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de constructie	Valoarea reziduală	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar net actualizat
2018		0	0	3,433,006	3,433,006	0	0	-3,433,006	-3,433,006
2019		0	0	5,149,509	5,149,509	0	0	-5,149,509	-4,951,451
2020	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	3	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-8,993
2023	4	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-8,647
2024	5	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-8,314
2025	6	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-7,995
2026	7	0	0	0	0	0	0	0	0
2027	8	0	0	332,674	0	0	332,674	-332,674	-233,733
2028	9	0	0	0	0	0	0	0	0
2029	10	0	0	0	0	0	0	0	0
2030	11	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-6,571
2031	12	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-6,318
2032	13	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-6,075
2033	14	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-5,842
2034	15	0	0	629,650	0	0	629,650	-629,650	-336,175
2035	16	0	0	0	0	0	0	0	0
2036	17	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-5,193
2037	18	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-4,993
2038	19	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-4,801
2039	20	0	0	10,520	0	0	10,520	-10,520	-4,617
2040	21	0	0	0	0	0	0	0	0
2041	22	0	0	332,674	0	0	332,674	-332,674	-134,975
2042	23	0	0	-1,716,503	0	-1,716,503	0	1,716,503	669,645

Rata Interna de Rentabilitate Financiară a Investiției Totale (RIRF/C) -8.86%

Valoarea Neta Actualizată Financiară a Investiției Totale (VANF/C) -8,498,053

Raportul Beneficii / Cost al Capitalului (B/C C) 0.00

În mod evident, o investiție pentru utilizarea căreia nu se percep taxe nu este o investiție rentabilă din punct de vedere financiar. Astfel, rezultă valori necorespunzătoare pentru rentabilitatea financiară a investiției ($RIRF/C < 4\%$, $VNAF/C < 0$) deoarece cash-flow-ul net este negativ pentru toți anii de operare a investiției, cu excepția ultimului an, când este luată în calcul valoarea reziduală.

Conform metodologiei în vigoare vizând fundamentarea proiectelor de investiții de acest tip, sunt întrunite condițiile pentru a susține necesitatea finanțării publice.

Analiza sustenabilității financiare a investiției evaluează gradul în care proiectul va fi durabil, din prisma fluxurilor financiare anuale, dar și cumulate, de-a lungul perioadei de analiză. Fluxurile de costuri corespund scenariului incremental „Fara Proiect” – „Cu Proiect”.

Durabilitatea financiara a capitalului investit (Lei, cu TVA, preturi constante 2018)

Anul de analiza	Anul de operare	INTRARI	Venituri (alocatii bugetare)	Grant UE	Contributie proprie	IESIRI	Investitie	Total costuri de operare si intretinere	Flux net de numerar	Flux net de numerar cumulat
2018		3,433,006	0		3,433,006	3,433,006	3,433,006	0	0	0
2019		5,149,509	0		5,149,509	5,149,509	5,149,509	0	0	0
2020	1	0	0			0		0	0	0
2021	2	0	0			0		0	0	0
2022	3	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2023	4	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2024	5	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2025	6	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2026	7	0	0			0		0	0	0
2027	8	332,674	332,674			332,674		332,674	0	0
2028	9	0	0			0		0	0	0
2029	10	0	0			0		0	0	0
2030	11	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2031	12	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2032	13	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2033	14	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2034	15	629,650	629,650			629,650		629,650	0	0
2035	16	0	0			0		0	0	0
2036	17	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2037	18	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2038	19	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2039	20	10,520	10,520			10,520		10,520	0	0
2040	21	0	0			0		0	0	0
2041	22	332,674	332,674			332,674		332,674	0	0
2042	23	0	0			0		0	0	0

Fluxul cumulat de numerar este pozitiv in fiecare din anii prognozati, in conditiile in care costurile de operare si intretinere periodica pentru situatia proiectata (Cu Proiect) vor fi sustinute de catre Beneficiar prin alocatii bugetare.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor publice, VANF a investiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (4%). Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestor reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare publică pentru a putea fi implementat.

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

De altfel și obținerea unor indicatori ai performanței economice buni ($VANE > 0$; $RIRE > 5\%$) reprezintă o condiție obligatorie pentru ca proiectul să primească finanțare. Verificarea îndeplinirii acestei condiții face obiectul capitolului de analiză economică.

5.6.4 Analiza economica, analiza cost-eficacitate

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis”, elaborat de Comisia Europeană pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment” – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite și pentru analiza proiectelor naționale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 5%, în conformitate cu normele Europene așa cum sunt descrise în ‘Guide to cost-benefit analysis of investment projects’ editat de ‘Evaluation Unit - DG Regional Policy’, Comisia Europeană. Rata de actualizare de 5% este valabilă pentru ‘tarile de coeziune’, România încadrându-se în această categorie.

Ipoteze de baza

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă,

precum costurile de construcții și întreținere și economiile din costurile de operare ale vehiculelor precum și elemente fără valoare de piață directă precum economia de timp, reducerea numărului de accidente și impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor și beneficiilor în cadrul proiectului și apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectul este dezirabil și merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetară.

Anul 2018 este luat ca bază fiind anul întocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile și beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2018.

Lucrarile de construcție vor fi realizate în perioada 2018-2019. Astfel, situația îmbunătățită a infrastructurii rutiere va exista începând cu anul 2020. Perioada de calcul folosită este de 25 de ani. Aceste ipoteze au fost de asemenea adoptate în conformitate cu normele europene așa cum sunt descrise în 'Guide to cost-benefit analysis of investment projects' – "Evaluation Unit - DG Regional Policy", Comisia Europeană.

Valoarea reziduală la sfârșitul perioadei de analiză a fost estimată la 20% din costul total de investiție, pentru orice element de infrastructură care va fi realizat ca parte a lucrărilor.

Ca indicator de performanță a lucrărilor de modernizare, s-au folosit Valoarea Actualizată Netă (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) și Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urmă exprimă beneficiile actualizate raportate la unitatea monetară de capital investit. În final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Netă Actualizată ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economica

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- Toate beneficiile și costurile incrementale sunt exprimate în prețuri reale 2018, în Lei;
- EIRR este calculată pentru o durată de 25 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de construcție (anii 1-2), precum și perioada de exploatare, până în anul 25 (anul efectiv 2041);
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 5%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 5%, condiție ce corespunde cu obținerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Eșalonarea Investiției

Eșalonarea investiției s-a presupus a se derula pe o perioadă de doi ani, pentru anul de analiză 0, conform Calendarului Proiectului.

Beneficiile economice

Au fost considerate pentru analiza socio-economică, doar o parte din componentele monetare care au influență directă. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat același concept de analiză incrementală, respectiv se estimează beneficiile în cazul diferenței între cazul "cu proiect" și "fără proiect".

Efectele sociale (pozitive) ale implementării proiectului sunt multiple și se pot clasifica în două categorii:

- Efecte cuantificabile monetare (care pot fi monetarizate); și
- Efecte necuantificabile (efectul multiplicator).

Principalii beneficiari direcți ai proiectului sunt utilizatorii de drum, aceia care beneficiază în mod direct de îmbunătățirea condiției tehnice a infrastructurii rutiere, ceea ce determină condiții superioare de circulație. Aceste condiții de circulație îmbunătățite constau în creșterea gradului de confort și siguranță a circulației.

În continuare sunt enumerate succint beneficiile socio-economice directe și indirecte identificate pentru acest tip de proiect, încât să se definească cât mai complet impactul socio-economic proiectului:

- Îmbunătățirea stării tehnice a infrastructurii rutiere:
 - Reducerea uzurii autovehiculelor și reducerea timpilor de parcurs pentru persoane - direct
 - Reducerea costurilor determinate de accidente rutiere - indirect
 - Reducerea costurilor legate de mediul înconjurător - direct
 - Reducerea timpilor de imobilizare a marfurilor - direct
- Creșterea nivelului de trai al populației rezidente în localitățile învecinate locației de proiect:
 - Asigurarea accesului la serviciile publice - salvare, pompieri, poliție, etc în perioada anotimpului rece - indirect
 - Crearea locurilor de muncă temporare pe perioada de implementare a proiectului - direct
 - Creșterea veniturilor bugetului local din impozitul pe venit – indirect
 - Creșterea volumului investițiilor atrase - indirect
- Alte beneficii socio-economice non-monetare:
 - Proiectul va contribui la reducerea somajului local și la îmbunătățirea calificării personalului angajat în sistem
 - Creșterea valorii terenului și a imobilelor prin creșterea atractivității localităților învecinate locației proiectului.

Tabelul următor prezintă ipotezele de bază ale analizei economice, costurile și beneficiile cuantificate precum și indicatorii de rezultat, de apreciere a eficienței economice a proiectului.

Ipotezele de baza, masurile cuantificate si indicatorii de rezultat ai analizei economice

Categorie	Indicator	Descriere
Ipoteze de baza		
Rata de actualizare economica	EOCC	5%
Anul de actualizare a costurilor	2018	
Anul de baza al costurilor	2018	
Perioada de analiza, din care	25 ani	
Investitie	2 ani	2018-2019
Operare	23 ani	2020-2042
Costuri economice	CapEx	Costul de constructie
	OpEx	Costuri de intretinere si operare
Beneficii economice cuantificate	VOC	Reducerea costului de operare ale vehiculelor
	VOT	Reducerea costului cu valoarea timpului
		Reducerea numarului de accidente
		Reducerea impactului negativ asupra mediului
Indicatori de rezultat	EIRR	Rata Interna de Rentabilitate Economica
	ENPV	Valoarea Neta Prezenta Economica
	BCR	Raportul Beneficii/Costuri

In rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corectiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piata in preturi contabile (preturi umbra); si
4. Calculul indicatorilor cheie de performanță economică

Cuantificarea beneficiilor economice

Conform tabelului anterior se vor cuantifica urmatoarele categorii de beneficii economice:

- Beneficii din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- Beneficii din reducerea timpului de parcurs al pasagerilor;
- Beneficii din reducerea numarului de accidente; si

Aceste beneficii economice se calculeaza, de obicei, avand la baza rate (costuri) unitare exprimate de unitatea de masura vehicul-km sau vehicul-ora. Avand in vedere acestea, prognozele fluxurilor de trafic in Scenariile Fara si Cu Proiect sunt de o importanta particulara.

Calculul indicatorilor de rentabilitate economica

Analiza economica a condus la estimarea fluxurilor de costuri si beneficii ale investitiei.

In final, sunt calculati, pentru o rata economica de actualizare a capitalului de 5% (rata de actualizare) indicatorii de eficienta economica a investitiei:

- Rata Interna de Rentabilitate Economica: EIRR=9,16%
- Valoarea Neta Actualizata Economica: ENPV=3.359.453 Lei
- Raportul Beneficii/Costuri: 1,55

Calculul indicatorilor de performanta economica (Lei, preturi constante 2018)

Anul de analiza	Anul de operare	Cost de constructie	Cost de Intretinere si Operare	Valoarea reziduala	Total costuri	Beneficii din reducerea VOC	Beneficii din reducerea VOT	Beneficii din reducerea nr de accidente	Total Beneficii	Beneficii Nete neactualizate	Beneficii Nete actualizate
2018		2,452,147	0	0	2,452,147				0	-2,452,147	-2,452,147
2019		3,678,220	0	0	3,678,220				0	-3,678,220	-3,503,067
2020	1	0	0	0	0	288,060	183,742	18,728	490,530	490,530	444,925
2021	2	0	0	0	0	299,898	191,328	19,502	510,728	510,728	441,186
2022	3	0	7,426	0	7,426	312,709	199,532	20,339	532,580	525,154	432,045
2023	4	0	7,426	0	7,426	326,070	208,088	21,212	555,369	547,943	429,328
2024	5	0	7,426	0	7,426	340,003	217,010	22,122	579,135	571,709	426,618
2025	6	0	7,426	0	7,426	354,533	226,316	23,072	603,921	596,495	423,918
2026	7	0	0	0	0	369,687	236,021	24,062	629,769	629,769	426,253
2027	8	0	234,829	0	234,829	384,803	245,722	25,057	655,581	420,752	271,221
2028	9	0	0	0	0	400,546	255,825	26,094	682,465	682,465	418,974
2029	10	0	0	0	0	416,942	266,349	27,173	710,464	710,464	415,394
2030	11	0	7,426	0	7,426	434,019	277,310	28,298	739,626	732,200	407,716
2031	12	0	7,426	0	7,426	451,804	288,725	29,469	769,998	762,572	404,408
2032	13	0	7,426	0	7,426	470,819	300,913	30,714	802,445	795,019	401,539
2033	14	0	7,426	0	7,426	490,636	313,615	32,011	836,262	828,836	398,684
2034	15	0	444,459	0	444,459	511,289	326,854	33,363	871,506	427,047	195,635
2035	16	0	0	0	0	532,814	340,651	34,773	908,238	908,238	396,261
2036	17	0	7,426	0	7,426	555,247	355,032	36,242	946,521	939,095	390,213
2037	18	0	7,426	0	7,426	578,331	369,841	37,758	985,929	978,503	387,227
2038	19	0	7,426	0	7,426	602,379	385,269	39,337	1,026,986	1,019,559	384,261
2039	20	0	7,426	0	7,426	627,433	401,342	40,983	1,069,758	1,062,332	381,316
2040	21	0	0	0	0	653,534	418,088	42,698	1,114,320	1,114,320	380,930
2041	22	0	234,829	0	234,829	680,726	435,534	44,484	1,160,744	925,915	301,451
2042	23	0	0	-1,226,073	-1,226,073	709,231	453,818	46,354	1,209,403	2,435,477	755,163
Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR)						9.16%					
Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV)						3,359,453					
Raportul Beneficii / Costuri (BCR)						1.55					

Analiza economică a proiectului arata oportunitatea investiției, ENPV fiind pozitiv, dar și efectul benefic al acesteia asupra economiei locale, superior costurilor economice și sociale pe care acesta le implică, raportul beneficii/cost fiind mai mare decât 1.

În ceea ce privește rata internă de rentabilitate economică a proiectului, aceasta este de 9,16%, valoare superioară ratei de actualizare socială de 5%. Acest lucru reflectă rentabilitatea din punct de vedere economic a investiției.

Efectele pozitive asupra utilizatorilor și asupra societății, în general, sunt evidente ceea ce conduce la concluzia ca proiectul merita promovat.

Condițiile impuse celor trei indicatori economici pentru ca un proiect să fie viabil economic sunt:

- ENPV să fie pozitiv;
- EIRR să fie mai mare sau egală cu rata socială de actualizare (5%);
- BCR să fie mai mare decât 1.

Analizând valorile indicatorilor economici rezultă că proiectul este viabil din punct de vedere economic. Indicatorii economici au valori bune datorită beneficiilor economice generate de implementarea proiectului.

5.6.5 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/ diminuare a riscurilor

Rezultatele proiectului pot fi influențate de diferiți factori de risc de la analiza cărora nu putem face abstractie. La fel ca în cazul oricărui tip de investiție, proiectul de față implică anumite riscuri. În acest sens putem deosebi:

- *riscuri generale - se refera la acele riscuri care decurg din evoluția de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel mondial sau national*

- *riscuri specifice - care tin de echipa de proiect, de tipul investitiei, de modul cum sunt planificate activitatile in cadrul obiectivului de investitie*

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

- *Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizatorice, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta lunara.*
- *Estimarea si evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.*
- *Gestionarea riscului si imbunatatirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului.*

Identificarea riscurilor se realizeaza prin:

- *analiza planului de implementare*
- *brainstorming*
- *experienta specialistilor si a echipei de implementare*
- *metode analitice - unde este posibil*

Riscurile identificate in cadrul acestui proiect, prin metodele de identificare a riscului mai sus mentionate sunt:

- *riscuri comerciale si strategice*
- *riscuri economice*
- *riscuri contractuale*
- *riscuri de mediu*
- *riscuri politice*
- *riscuri sociale*
- *riscuri naturale*
- *riscuri institutionale si organizationale*
- *riscuri operationale si de sistem*
- *riscuri determinate de factorul uman*
- *riscuri tehnice*

Alaturi de variabilele critice identificate prin analiza de senzitivitate si care nu necesita aplicarea unor masuri speciale pentru prevenirea unor posibile riscuri, se prezinta mai jos si o analiza calitativa a anumitor riscuri si masurile luate.

RISC	PROBABILITATE DE APARITIE	MASURI
Riscuri contractuale		
- intarzieri in organizarea procedurilor de achizitii	mediu	Pentru a evita intarzierile in organizarea procedurilor de achizitii, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, vor fi identificati din timp posibii furnizori si se va incerca o comunicare cat mai transparenta cu acestia.
- potientiale modificari ale solutiei tehnice	scazut	prevederea in contractul de proiectare a garantiei de buna executie a proiectului tehnic, garantie care va fi retinuta in cazul unei solutii tehnice necorespunzatoare

RISC	PROBABILITATE DE APARITIE	MASURI
		asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei proiectului acoperirea cheltuielilor cu noua solutie tehnica cu sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevazute
- neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrari	scazut	prevederea in caietul de sarcini a unor cerinte care sa asigure performanta tehnica si financiara a firmei contractante (personal suficient, experienta similara) pentru ca acest risc sa poata fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentatiei de finantare graficul Gantt al proiectului si bugetul estimat de costuri sa fie elaborate realist si pe baza unor input-uri certe. In acest sens, introducerea rezervelor financiare si de timp este o masura preventiva.
-nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti si subcontractanti	scazut	stipularea de garantii suplimentare si penalitati in contractele incheiate cu firmele contractante
Riscuri organizatorice		
- neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul echipei de proiect	scazut	stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fise de post clare si complete numirea in echipa de proiect a unor persoane cu experienta in implementarea unor proiecte similare motivarea personalului cuprins in echipa de proiect
Riscuri institutionale		
- intarzieri in obtinerea avizelor si autorizatiilor necesare pentru implementarea proiectului	mediu	solicitarea in timp util a acestora
- contestatii in procedurile de achizitie publica	scazut	prevederea in caietul de sarcini a unor criterii de evaluare obiective;
- capacitatea insuficienta de finance	scazut	Consiliul Local va contracta un credit bancar pentru finantarea proiectului
- cresterea accelerata a preturilor	mediu	realizarea bugetului la preturile existente pe piata. cheltuielile generate de cresterea preturilor vor fi suportate de catre beneficiar din bugetul local
Riscuri de mediu		
- conditiile de clima nefavorabile efectuării unor categorii de lucrari.	mediu	planificare judicioasa a lucrarilor cu luarea in considerare a unei marje de timp in plus alegerea unor solutii de execute care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice
Riscuri de management		

RISC	PROBABILITATE DE APARITIE	MASURI
- Posibilitatea ca managementul proiectului sa nu poata fi asigurat in mod eficient, ceea ce va conduce la intarzieri in derularea proiectului si la nerespectarea termenului de executie prevazut.	mediu	numirea in echipa care va monitoriza implementarea proiectului a unor persoane cu experienta relevanta in derularea proiectelor.

Printr-o pregatire corespunzatoare si la timp a unor masuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiti factori de risc.

Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Dupa identificarea riscurilor pe baza surselor de risc punem problema evaluarii impactului pe care l-ar avea riscul respectiv asupra proiectului in cauza si a estimarii probabilitatii producerii riscului.

Abordarea riscurilor se bazeaza astfel pe:

- *dimensiunea riscului*
- *masurarea riscului*

Ca si concluzie generala a evaluarii riscurilor se poate spune ca:

- *riscurile care pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la productie , dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare*
- *riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice*
- *probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusa prin contractarea lucrarilor de consultanta cu firme de specialitate.*

In functie de structura riscurilor se vor lua masurile necesare unei gestionari eficiente si corecte a riscurilor. Aceasta se realizeaza pe baza a patru operatiuni distincte:

- *planificarea*
- *monitorizarea*
- *alocarea resurselor necesare prevenirii si inlaturarii efectelor riscurilor produse*
- *control*

Pentru o mai buna evidentiere si urmarire a riscului la care proiectul este supus, precum si pentru o corecta selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

Evaluare risc	Management de risc (masuri de prevenire)	Probabilitate impact-rating
Inflatia este mai mare decat cea pronosticata	Aprovizionarea ritmica, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificari legislative altele decat cele preconizate	Implicare operator in dezbateri de legi si norme legislative	M
Se intarzie armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia UE	Sprijinirea implementarii legislatiei la nivel local si regional	L

Evaluare risc	Management de risc (masuri de prevenire)	Probabilitate impact-rating
Condițiile de mediu	Reprogramarea activităților, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finanțare va fi modificat	Cautarea unor surse alternative	L
Lipsește personalul specializat	Organizarea de programe și cursuri de instruire	H
Lipsa continuării a dezvoltării strategiei lucrărilor	Refacerea strategiei în concordanță cu dezvoltarea socio ec. locală	L
Managementul neperformant	Program de instruire adecvată pentru top management	M

Legenda: H - ridicat, M - mediu, L – scăzut

6. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM RECOMANDAT

6.1 COMPARATIA SCENARIILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR

La capitolul 5.1 a fost făcută comparația între cele două soluții de realizare a podului și a rampelor și a rezultat mai avantajos din toate punctele de vedere în soluția I, pentru pod.

6.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT

Nu este cazul

6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

6.3.1 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

Valoarea totală a investiției este:

Soluția 1

Denumire	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
	MII LEI	MII LEI	MII LEI
TOTAL GENERAL	7.223,03187	1.359,48245	8.582,51432
Din care C + M	6.169,18540	1.172,14523	7.341,33063

Devizul general este anexa la documentație.

6.3.2 Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/ capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

Capacitati (in unitati fizice):

- Lucrari

Solutia 1 – reabilitarea pasajului existent cu urmatoarele caracteristici:

- 193,45m pod;
- 7,80m cale pe pod;
- 2 trotuare de 1,50m;
- Parapet directional de tip foarte greu H4b;
- Marcaje orizontale rezonatoare.

Solutia 2 – reabilitarea pasajului existent cu urmatoarele caracteristici:

- 193,45m pod;
- 7,80m cale pe pod;
- 2 trotuare de 1,50m;
- Bordura inalta din beton armat prefabricat tip „apara roata”;
- Marcaje orizontale rezonatoare.

6.3.3 Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat / operare stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii

Lungime pod nou: 193,45m, parapet directional de tip foarte greu H4b, marcaje orizontale rezonatoare – Solutia 1.

Lungime pod nou: 193,45m, bordura inalta din beton armat prefabricat tip „apara roata”, marcaje orizontale rezonatoare – Solutia 2.

6.3.4 Durata estimata de executie a obiectivului de investitii , exprimata in luni.

Durata de realizari a investitiei este de 12 luni calendaristice.

6.4 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Conform prevederilor Legii 10/1995, actualizata si a Decretului 931/1990 , se va asigura un nivel calitativ corespunzator criteriilor de performanta principale, dupa cum urmeaza:

- A4 rezistenta și stabilitate
- B2 siguranta in exploatare
- D igiena, sanatatea oamenilor, refacerea și protectia mediului.

Categoria de importanta a constructiei este "B" deosebita.

6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE CA URMARE A ANALIZEI ECONOMICE SI FINANCIARE

Finantarea obiectivului de investitie se va face de la bugetul local, bugetul statului sau alte surse de finantare.

7. URBANISM, ACORDUEI SI AVIZE CONFORME

7.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

A fost emis Certificatul de Urbanism

7.2 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA

Studiul topografic vizat se anexeaza la documentatie.

7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCIARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE

Se anexeaza la documentatie.

7.4 AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, IN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE

Se va anexa la documentatie in conformitate cu certificatul de urbanism.

7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENASARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU IN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA

Se va anexa la documentatie in conformitate cu certificatul de urbanism.

7.6 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE

7.6.1 Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice

Nu este cazul

7.6.2 Studiu de trafic si studiu de circulatie

Se anexeaza la documentatie studiul de trafic.

7.6.3 Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor de situri arheologice

Nu este cazul

7.6.4 Studiu istoric in cazul monumentelor istorice

Nu este cazul

7.6.5 Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei

In cadrul proiectului a fost efectuata expertiza tehnica pentru a stabili starea tehnica a investitiei.

Data:

07.2018

Proiectant

Ing. Alexandru Antonescu



DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii, conform H.G. 907 / 29.11.2016

REABILITARE POD RUTIER PESTE CALEA FERATĂ DRUM MELINEȘTI

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pt. prot. mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	13,000.00	2,470.00	15,470.00
3.1.1	Studii de teren	8,200.00	1,558.00	9,758.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	4,800.00	912.00	5,712.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnica	3,000.00	570.00	3,570.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	180,561.52	34,306.69	214,868.21
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate / documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	11,000.00	2,090.00	13,090.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor / acordurilor / autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	164,561.52	31,266.69	195,828.21
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultantă	60,187.17	11,435.56	71,622.73
3.7.1	Managementul de proiect	47,587.17	9,041.56	56,628.73
3.7.1.1	Elaborarea cereri de finatare	0.00	0.00	0.00
3.7.1.2	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	47,587.17	9,041.56	56,628.73
3.7.2	Auditul financiar	12,600.00	2,394.00	14,994.00
3.8	Asistenta tehnica	90,280.76	17,153.34	107,434.10
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	47,280.76	8,983.34	56,264.10
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	37,280.76	7,083.34	44,364.10
3.8.1.2	control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.2	Dirigentie de santier	43,000.00	8,170.00	51,170.00
Total Capitol 3		357,029.45	67,835.59	424,865.04

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	6,018,717.46	1,143,556.32	7,162,273.78
4.1.1	Lucrari de constructii	6,018,717.46	1,143,556.32	7,162,273.78
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	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 4		6,018,717.46	1,143,556.32	7,162,273.78
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	150,467.94	28,588.91	179,056.85
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	150,467.94	28,588.91	179,056.85
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote , taxe , costul creditului :	67,861.05	0.00	67,861.05
5.2.1	Comisiioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul calitatilor lucrarilor de constructii	30,845.93	0.00	30,845.93
5.2.3	Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	6,169.19	0.00	6,169.19
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	30,845.93	0.00	30,845.93
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire / desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	628,955.97	119,501.63	748,457.60
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 5		847,284.96	148,090.54	995,375.50
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru darea în exploatare				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL		7,223,031.87	1,359,482.45	8,582,514.32
din care: C + M		6,169,185.40	1,172,145.23	7,341,330.63

Data: 7.06.2018

Intocmit
Ing. Antonescu Alexandru

Beneficiar / Investitor

.....



Formular F1

OBIECTIV: 002 PASAJ MELINESTI

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. crt.	Nr.cap./ subcap deviz pe obiect	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea, cheltuielilor / obiect exclusiv TVA					din care C + M	
			1	2	3	4	5	ron	
0									
6	4	Investitia (lucrarea) de baza							
6.1	01	PASAJ MELINESTI		6.018.717,46	6.018.717,46	6.018.717,46	6.018.717,46		
		TOTAL grupa 6		6.018.717,46	6.018.717,46	6.018.717,46	6.018.717,46		
7	5.1	Organizare de santier							
		2,50 %		150.467,94	150.467,94	150.467,94	150.467,94		
		TOTAL grupa 7		150.467,94	150.467,94	150.467,94	150.467,94		
		TOTAL valoare (exclusiv TVA)		6.169.185,40	6.169.185,40	6.169.185,40	6.169.185,40		
		Taxa pe valoarea adaugata		1.172.145,23			1.172.145,23		
		TOTAL valoare (inclusiv TVA)		7.341.330,63			7.341.330,63		

OFERTANT



Formular F2

OBIECTIV: 002 PASAJ MELINESTI

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 01 PASAJ MELINESTI

Nr. crt.	Nr. cap/ subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)		
			ron		
0		1	2	3	
1	I.	Lucrari de constructii			
2	1	01 LUCRARI DIVERSE	505.474,52	505.474,52	
3	2	02 LUCRARI LA INFRASTRUCTURA	1.724.453,35	1.724.453,35	
4	3	03 LUCRARI LA SUPRASTRUCTURA	3.110.639,47	3.110.639,47	
5	4	04 RAMPE	678.150,12	678.150,12	
TOTAL cap. I			6.018.717,46	6.018.717,46	
TOTAL valoare (exclusiv TVA)			6.018.717,46	6.018.717,46	

Taxa pe valoarea adaugata

TOTAL valoare (inclusiv TVA)

1.143.556,32

7.162.273,78

OFERTANT



PERSOANA JURIDICA ACHIZITTOARE (INVESTITOR)

Lucrarea:002 PASAJ MELINESTI

Obiectul:01 PASAJ MELINESTI

Categoria de lucrari:01 LUCRARI DIVERSE

Formularul C4

LISTA CUPRINZAND CANTITATILE DE LUCRARI

LISTA CUPRINZAND CANTITATILE DE LUCRARI											total	
Nr. crt.	Simbol	Denumirea capitolului de lucrari	Capitolul de lucrari					U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Total	
0			1					2	3	4	5 = 3 X 4	
1	D1	MUTAREA VAGOANELOR IN TRIAJ (INCHIRIERE LOCOMOTIVA)					ZI		5,00000	3.999,66	19.998,30	
2	D2	LUCRARI IN ZONA CAII FERATE (INCHIDERI DE LINIE)					BUCATA		1,00000	120.001,04	120.001,04	
3	D3	DRUMURI TEHNOLOGICE					KM		0,50000	409.075,87	204.537,94	
4	D4	UMPLUTURI LA PLATFORME DRUM TEHNOLOGIC					M CUB		1,000,00000	39,30	39.299,46	
5	D5	SISTEM RUTIER LA PLATFORME DRUM TEHNOLOGIC					MP		2,000,00000	60,82	121.637,78	
TOTAL GENERAL DEVIZ PE CATEGORIA DE LUCRARI:												505.474,51



PERSOANA JURIDICA ACHIZITTOARE (INVESTITOR)

Lucrarea:002 PASAJ MELINESTI

Obiectul:01 PASAJ MELINESTI

Categoria de lucrari:02 LUCRARI LA INFRASTRUCTURA

Formularul C4

LISTA CUPRINZAND CANTITATILE DE LUCRARI

Nr. crt.	Capitolul de lucrari		U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Total
	Simbol	Denumirea capitolului de lucrari				
0	I					
1	I01	SAPATURA CU H<4 M	2	3	4	5 = 3 X 4
2	I02	SAPATURA CU H>4 M	M CUB	450,00000	65,01	29.256,33
3	I03	BUCIARDAREA SUPRAFETELOR DE BETON (PILE, CULEI, ARIPI)	M CUB	1.330,00000	90,17	119.925,66
4	I04	INLOCUIRE ARMATURI CORODATE PC52	MP	1.640,00000	16,49	27.037,38
5	I05	CURATAREA PRIN SABLARE A ARMATURILOR SI A SUPRAFETELOR	TONE	3,00000	5.433,37	16.300,10
			MP	3.110,00000	30,55	95.010,94
6	I06	CURATARE BANCHETE DE REZEMARE	MP	180,00000	5,80	1.044,75
7	I07	COFRAJE LA INFRASTRUCTURA	MP	1.610,00000	36,10	58.126,75
8	I08	BETON C25/30 IN CAMASUIRI	M CUB	320,00000	479,27	153.367,12
9	I09	BETON C25/30 IN ZIDURI INTOARSE SI FUNDATII DREN	M CUB	37,00000	456,84	16.903,10
10	I10	ARMATURI PC52 IN CAMASUIRI	TONE	55,00000	5.072,29	278.975,99
11	I11	ARMATURI OB37 IN CAMASUIRI	TONE	19,50000	5.159,36	100.607,56
12	I12	ARMATURI PC52 IN ZIDURI INTOARSE SI FUNDATII DREN	TONE	3,50000	4.872,97	17.055,40
13	I13	ARMATURI OB37 IN ZIDURI INTOARSE SI FUNDATII DREN	TONE	1,70000	5.142,65	8.742,51
14	I14	PERFORARI PENTRU ANCORE	M	1.000,00000	64,66	64.657,07
15	I15	ARMATURI PC52 PENTRU ANCORE	TONE	2,60000	6.569,49	17.080,68
16	I16	HIDROIZOLATIE (EMULSIE BITUMINOASA IN DOUA STRATURI)	MP	790,00000	8,49	6.704,79
17	I17	TORCRET DE 6 CM	M CUB	35,00000	1.903,48	66.621,63
18	I18	PLASA 6/100/100 PENTRU TORCRET	TONE	3,00000	4.977,58	14.932,75
19	I19	INJECTARE GAURI DE PERFORARE	M	1.000,00000	11,30	11.295,47
20	I20	REPARATII CU MORTARE SI BETOANE SPECIALE	MP	500,00000	187,38	93.690,99
21	I21	PROTECTIE CU VOPSEA SPECIALA	MP	3.300,00000	82,41	271.948,64
22	I22	UMPLUTURI	M CUB	2.146,00000	46,15	99.038,01
23	I23	DREN DIN PIATRA BRUTA	M CUB	100,00000	281,62	28.162,38
24	I24	PLACA DE RACORDARE 3.00 X0.98X0.20 M	BUCATA	24,00000	4.411,03	105.864,60
25	I25	INJECTARE LA FISURI	M CUB	25,00000	884,11	22.102,74



Executant0007	Obiectiv002	Obiect01	Categ02	ron				Formularul C4
0			1	2	3	4		5 = 3 X 4
TOTAL GENERAL DEVIZ PE CATEGORIA DE LUCRARI:								1.724.453,33

OFERTANT



PERSOANA JURIDICA ACHIZITTOARE (INVESTITOR)

Lucrarea:002 PASAJ MELINESTI

Obiectul:01 PASAJ MELINESTI

Categoria de lucrari:03 LUCRARI LA SUPRASTRUCTURA

Formularul C4

LISTA CUPRINZAND CANTITATILE DE LUCRARI

Nr. crt.	Simbol	Denumirea capitoului de lucrari	Capitolul de lucrari				U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Total
			1							
			2							
0	3 X 4									
1	S01	COFRAJE PENTRU SUPRASTRUCTURA	MP				930,00000	65,55	60.961,88	
2	S02	BETON C30/37	M CUB				122,50000	534,02	65.418,05	
3	S03	BETON DE PANTA C25/30	M CUB				123,00000	479,25	58.947,41	
4	S04	ARMATURA PC52 LA SUPRASTRUCTURA	TONE				11,50000	4.472,08	51.428,93	
5	S05	ARMATURA OB37 LA SUPRASTRUCTURA	TONE				5,60000	4.472,08	25.043,65	
6	S06	REPARATII CU MORTARE SI BETOANE SPECIALE	MP				1.400,00000	203,12	284.371,88	
7	S07	HIDROIZOLATIE PENTRU PODURI	MP				2.100,00000	89,42	187.783,74	
8	S08	CALE PE POD ASFALT TURNAT IN 2 STRATURI(4+4 CM BAP16)+PROTECTIE HIDROIZOLATIE BA8 3 CM	MP				1.555,00000	123,22	191.604,86	
9	S09	TROTUAR PE TOT PODUL L=1.5 M	M				390,00000	267,34	104.261,41	
10	S10	ROSTURI DE DILATATIE D=50 MM	M				105,00000	4.041,52	424.359,18	
11	S11	PARAPET METALIC PIETONAL	M				390,00000	427,23	166.621,44	
12	S12	PARAPET METALIC TIP H4B	M				390,00000	539,58	210.437,94	
13	S13	PANOURI DE PROTECTIE CF	BUCATA				140,00000	604,83	84.676,09	
14	S14	DEFACERE CALE PE TOT PODUL	MP				1.500,00000	36,05	54.076,68	
15	S15	DEFACERE TROTUAR PE POD	M				375,00000	54,57	20.462,08	
16	S16	DEFACERE PARAPET PIETONAL	M				375,00000	53,98	20.241,05	
17	S17	DEMONTARE STALPI DE ILUMINAT PUBLIC	BUCATA				12,00000	1.136,47	13.637,62	
18	S18	DEMOLAREA BETONULUI ARMAT DIN SUPRASTRUCTURA	M CUB				139,00000	350,11	48.665,64	
19	S19	SCHELA METALICA	MP				3.200,00000	120,43	385.388,42	
20	S20	PROTECTIE CU VOPSEA SPECIALA	MP				4.600,00000	73,12	336.366,03	
21	S21	MARCAJE (TOT PODUL)	KM				0,21000	4.941,85	1.037,79	
22	S22	STALPI PENTRU INDICATOARE	BUCATA				2,00000	192,94	385,87	
23	S23	PANOURI PENTRU INDICATOARE	BUCATA				2,00000	178,62	357,25	
24	S24	SEMNALIZARE PE TIMPUL EXECUTIEI (2 SEMAFOARE)	SET				1,00000	31.220,32	31.220,32	
25	S25	GURI DE SCURGERE (TIGI)	BUCATA				32,00000	969,70	31.030,38	
26	S26	RECONDITIONARE APARATE DE KEAZEM(SABLAKE, VOPSIRE, UNGERE)	BUCATA				64,00000	287,57	18.404,26	

Executanti\0007	Obiectiv-002	Obiect01	Categ03	ron					Formularul C4
0				1	2	3	4	5 = 3 X 4	
27	S27			MONTARE STALPI DE ILUMINAT (METALICI H=8.00M)	BUCATA	18,00000	1.734,42		31.219,64
28	S28			PRECOMPRIMARE PENTRU ANTRETOAZE	BUCATA	8,00000	25.278,75		202.230,00
TOTAL GENERAL DEVIZ PE CATEGORIA DE LUCRARI:									3.110.639,48



ROMÂNIA

JUDEȚUL DOLJ

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Nr. 37048 din 14.03.2018

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 420 din 14.03.2018

În scopul: reabilitare pod rutier peste calea ferată-drum Melinești

Ca urmare a Cererii adresate de (1) MUNICIPIUL CRAIOVA prin împuternicit MARIA NUȚĂ
cu domiciliul (2) în județul Dolj, Municipiul Craiova, satul -,
sectorul -, cod poștal -, Strada ALEXANDRU IOAN CUZA, nr. 7, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax
-, e-mail înregistrată la nr. 37048 din 01/03/2018
pentru imobilul - teren si/sau constructii - situat în județul Dolj, Municipiul Craiova, satul
4 Simnic (Demolat
- sector - cod poștal -, Alea 80, nr. -, bl. -, sc. -,
et. -, ap. -, sau înscris în C.F. UAT Craiova, nr. -, numărul topografic al
parcele - sau identificat prin (3)
plan de situație, număr cadastral:-

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. - faza
PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean/Local Craiova
23/2000,
nr. 479/2015

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții,
republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Teren intravilan aparținând domeniului conf. HG 141/2008, anexa 2, poz. 2985

2. REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală a terenului - căi carosabile și pietonale
Destinația după PUG -căi circulație, zonă de protecție căi ferate
Suprafața terenului -1500,00mp

- (1) Numele și prenumele solicitantului
(2) Adresa solicitantului
(3) Date de identificare a imobilului

II. REZUMATUL TEHNIC

Conform PUG aprobat cu HCL 23/2000,prelungit cu HCL 479/2015 amplasamentul este situat în zona circulației auto și pietonale și zonă de protecție căi ferate.

Se propune reabilitare pod rutier peste calea ferată-drum Melinești

CONDITII: Situatia existenta și propusă pe suport topo vizat de OCPI. Documentatia tehnica va fi vizata de verificatori atestati de proiecte conform cerințelor de calitate stabilite de proiectant conform legii pe baza de referate (cu vize in original). Deviz estimativ de lucrări.

La faza de autorizare prezentati: Extras C.F, Titlul de proprietate; Fisa bunului imobil; Incheiere de intabulare; Expertiza tehnica; Lucrările care se executa în zona drumului public, precum și obstacolele producătoare de restrictii pentru circulații trebuie să fie semnalizare cu echipamente moderne, conform instructiunilor comune elaborate de Munisterul de Interne și Ministerulu Transporturilor. Simulare foto. Se va obține Aviz SN CFR.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat(4) pentru reabilitare pod rutier peste calea ferată-drum Melinești

4) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere.

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

Agentia Regionala de Protectie a Mediului Craiova Adresa: str. Petru Rares, nr.1

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, Titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

ÎNTOCMIT
Dorel Danescu

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
c) documentația tehnică - D.T., după caz:

☒ D.T.A.C.

☒ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

- d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:
d.1. avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☐ alimentare cu apă

☐ canalizare

☐ alimentare cu energie electrica

☐ alimentare cu energie termica

☐ gaze naturale

☐ telefonizare

☒ salubritate

☐ transport urban

☒ Politia Rutiera

Alte avize/acorduri:

☐ STGN Medias

☐ SNGN Romgaz Ploiesti

☒ TRANSELECTRICA

☐ S.C. Flash Lightning Service S.A.

☐ TERMoeLECTRICA

☐ S.E. CRAIOVA 2

☐ S.C. CONPET

☐ S.N.P. PETROM

- d. 2. avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protectia civila

☐ sanatatea populatiei

- d.3. avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

ISC IRC S-V Oltenia

- d.4. Studii de specialitate:
ET+DALI

- e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);
f) dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din Romania (1 exemplar original)
g) documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR
Mihail Gheorghe

Pt. S. RETAR,
Ovidiu schianu

ARHITECT SEF,
Gabriela Miereanu

Achitat taxa de 0 lei, conform chitanței nr. _____ din _____

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului DIRECT la data de 14.03.2018

ȘEF SERVICIU
Stela Mihaela Ene

ÎNTOCMIT
Dori su

în conformitate cu prevederile legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare

**se prelungește valabilitatea
Certificatului de urbanism**

de la data de până la data de

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

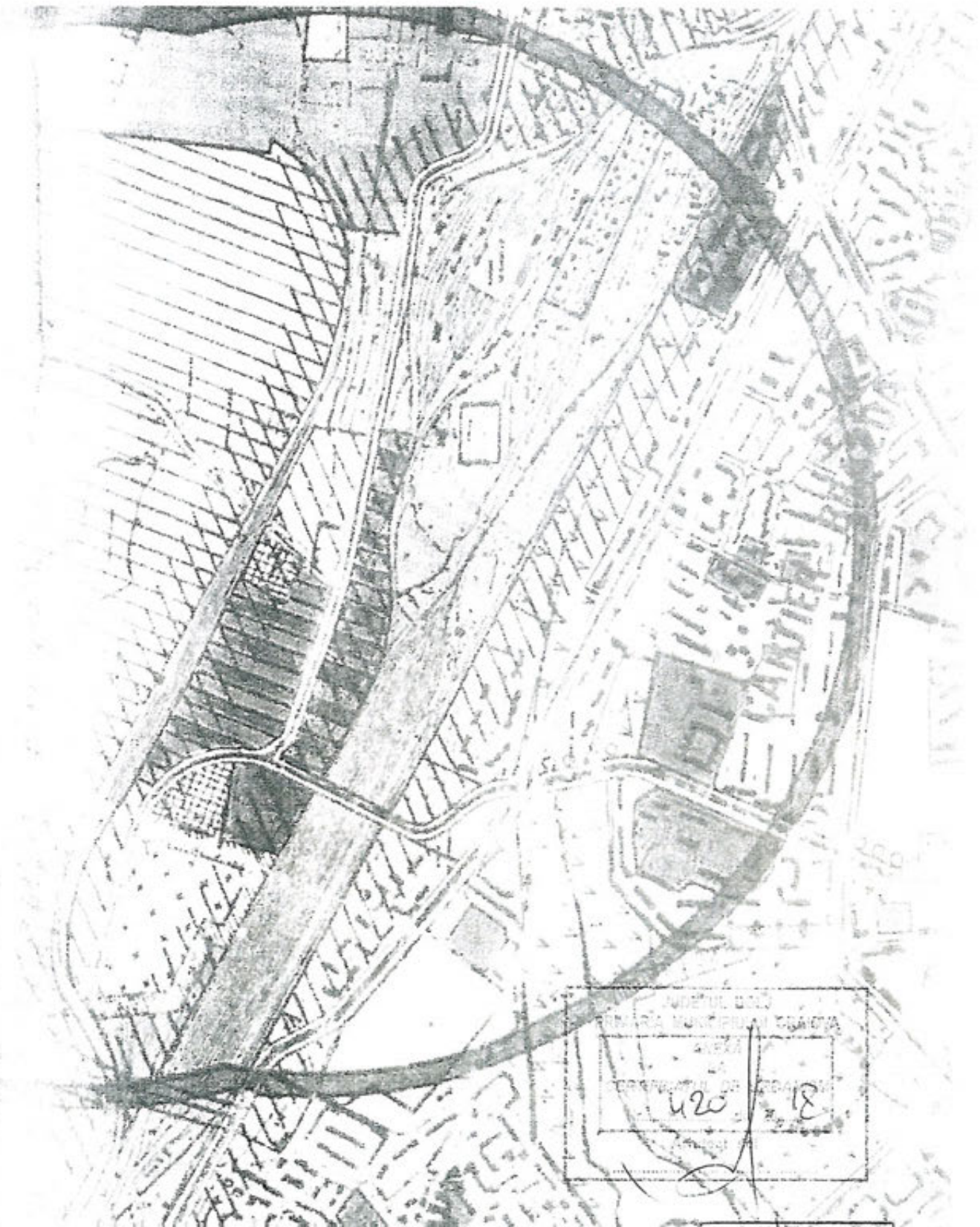
SECRETAR,

ARHITECT SEF,

Data prelungirii valabilității

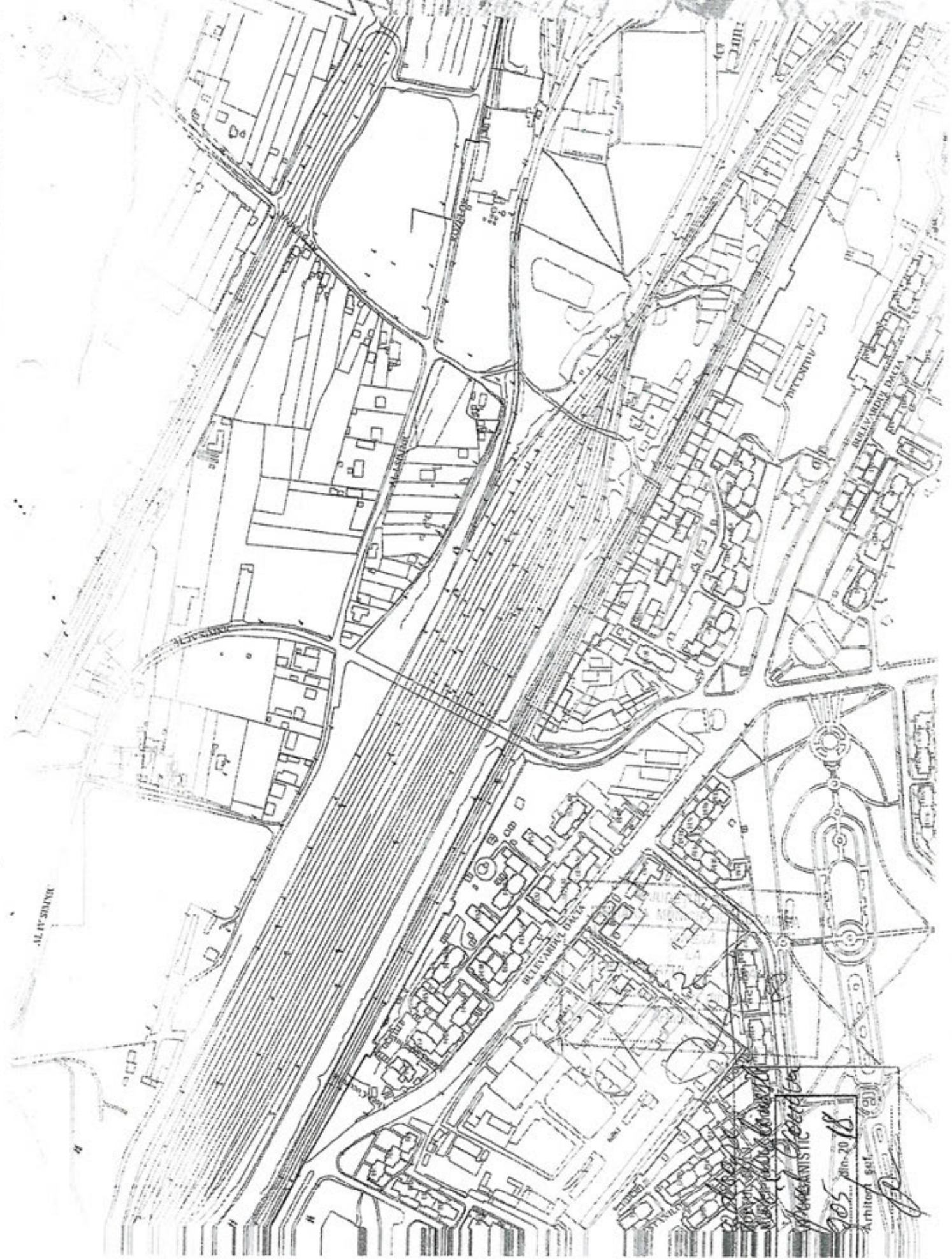
Achitat taxa de lei, conform chitanței nr. din

Transmis solicitantului la data de



Județul Gorj	
Primăria Municipiului Târgu Jiu	
S. 100/1	
420	18

side M



STATION AT 74

205
20-20 18
Architect's office

MUNICIPIUL CRAIOVA

PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Directia Juridica, Asistenta de Specialitate si Contencios Administrativ

Nr. 144411/12.09.2018

RAPORT DE AVIZARE

Având în vedere:

-Raportul nr. 143049 din 10.09.2018 al Direcției Investiții, Achiziții, Licitații-Serviciul Investiții și Achiziții, privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Reabilitare Corp C 1 – Ambulatoriu Pavilion A, extindere cu lift exterior și amplasare rampa gunoi (colectare selectiva)” – Spitalul Clinic Municipal „Filantropia” Craiova ;

-În conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborate cu dispozițiile art. 44 alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

-Potrivit art. 36 alin. 2 lit. b și alin. 4 lit. d, art. 45 alin. 1, coroborat cu art. 115 alin. 1, lit.b, din Legea 215/2001 a Administrației Publice Locale, republicată cu modificările și completările ulterioare;

-Potrivit Legii 514/2003, privind organizarea și exercitarea profesiei de consilier juridic.

AVIZAM FAVORABIL

propunerea privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „*Reabilitare pod rutier peste calea ferată Drum Melinești*”.

Director I v
Ovidiu M u

Intocmit
cons. Jur ruceru