Anexa nr. 2.6

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ŞI INFRASTRUCTURII

ROMÂNIA

- AVIZ –

Nr. 181/190 din 18 / 11 /2022

Temei legal - în conformitate cu prevederile Legii nr. 500/13.08.2002 - privind finanţele publice, cu modificările şi completările ulterioare; Ordinul M.T.I. nr. 1014/2022 privind Regulamentul de organizare şi funcţionare al Consiliului Tehnico-Economic al Ministerului Transporturilor şi Infrastructurii

CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC DE AVIZARE AL MINISTERULUI TRANSPORTURILOR ŞI INFRASTRUCTURII

- AVIZEAZĂ FAVORABIL -

Denumirea lucrării: Conexiunea proiectului „Penetratie Prelungirea Ghencea - Domnesti si Supralargire Bulevardul Ghencea intre strada Brasov si Terminal Tramvai 41" cu proiectul „Pasaj Suprateran pe Dj 602, Centura Bucuresti - Domnesti"

Faza de elaborare a documentaţiei: Studiu de fezabilitate

Ordonator principal de credite: Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii

Beneficiar: Compania Naţională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

PREŞEDINTE
CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC DE AVIZARE AL MINISTERULUI TRANSPORTURILOR ŞI INFRASTRUCTURII

SECRETAR DE STAT
Ionel SCRIOŞTEANU

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ŞI INFRASTRUCTURII SECRETAR DE STAT 6 ROMÂNIA

18.11.2022

MINISTERUL TRANSPORTURILOR SI INFRASTRUCTURII
CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC
NR. 33 /181/17.11.2022

Anexa la Avizul nr. 181/190/2022

DOCUMENT DE AVIZARE

1. DATE GENERALE

1.1.Denumirea obiectivului: **Conexiunea proiectului „Penetratie Prelungirea Ghencea – Domnesti si Supralargire Bulevardul Ghencea intre strada Brasov si Terminal Tramvai 41" cu proiectul „Pasaj Suprateran pe Dj 602, Centura Bucuresti – Domnesti"**

1.2.Faza de proiectare: **Studiu de fezabilitate**

1.3.Ordonatorul principal de credite: **Ministerul Transporturilor si Infrastructurii**

1.4.Ordonatorul principal de credite: **Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere**

1.5.Proiectant: **S.C. SPECIALIST CONSULTING S.R.L.**

1.6.Valoarea investiției:

Valoare fara TVA: [redacted]

Valoare TVA: [redacted]

Valoare cu TVA: [redacted]

Din care C+M fara TVA: [redacted]

1.7.Sursa de Finantare: **Fonduri externe nerambursabile prin Programul Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020, Bugetul de stat și/sau alte surse legal constituite**

1.8.Amplasament: **Judetul Ilfov**

2. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROIECTULUI

2.1.Necesitatea investitiei, situatia existenta:

In prezent pe strada Prelungirea Ghencea traficul auto se desfasoara pe 2 benzi de circulatie (strada de categoria III), cel pietonal pe trotuare inguste, transportul in comun nu are benzi dedicate, alveolele statiilor de autobuz sunt subdimensionate, iar absenta unei linii de tramvai care sa faca legatura cu linia existenta de pe Bulevardul Ghencea pana la capatul liniei 41, ingreuneaza si mai mult capacitatea de circulatie.

Strada Prelungirea Ghencea este amplasata in partea de sud - vest a municipiului Bucuresti si face legatura intre zona centrala a capitalei si comuna Domnesti, prin Calea 13 Septembrie, Bulevardul Ghencea si DJ 602. Aceasta este delimitata spre est de intersectia dintre bulevardul Ghencea si strada Brasov, iar spre vest de intersectia cu calea ferata si soseaua de centura a municipiului Bucuresti, fiind continuata de DJ 602.

2.2.Oportunitatea investitiei

Obiectivul face parte din programul de „Infrastructura integrata pentru zona orbitala a Municipiului Bucuresti" fiind inclus in cadrul proiectelor cu finantare din fonduri nerambursabile, POIM aferente perioadei de programare bugetara 2014 - 2020.

Realizarea unei conexiuni intre proiectul „Penetratie Prelungirea Ghencea – Domnesti si Supralargire Bulevardul Ghencea, intre strada Brasov si Terminal Tramvai 41" cu proiectul „Pasaj Suprateran pe Dj 602, Centura Bucuresti – Domnesti", are rol important in modernizarea si dezvoltarea retelei de transport prin marirea capacitatii de transport; cresterea sigurantei rutiere si reducerea timpului de calatorie si de creştere a gradului de asigurare a serviciului public de transport persoane pentru zonele greu accesibile.

3. SOLUTII TEHNICO-ECONOMICE

3.1 Solutii tehnice

a) *Regimul juridic al imobilului pe care se realizeaza obiectivul*

Amplasamentul se afla situat pe teritoriul administrativ al Municipiului Bucuresti (Sector 6), Comuna Bragadiru, Comuna Clinceni - Judetul Ilfov, tronsonul de strada cuprins intre strada Maracineni si soseaua de centura.

Suprafata totala estimata a terenului care va fi ocupat de lucrari este de aproximativ 5,1 ha,
-Administrarea statului (drumuri,strazi) – 2,5 ha, proprietati private – 2,6 ha, care necesita expropriere.

b) Situatia existenta

In luna martie 2022 a fost elaborata o Expertiza tehnica n cadrul contractului nr. 92/62749/30.07.2021 de catre dr. ing. Luca Radu, atestat pentru domeniile A4,B2,D, cu valabilitate de 2 ani care evidentiaza defectiuni ale structurii rutiere existente de tipul valuriri, refulari, ciupituri, pelade pe aprox 20% din suprafata si defectiuni ale complexului rutier din inghet dezghet pe aprox 5%. Avand in vedere necesitatea suplimentarii benzilor de circulatie si realizarea sapaturilor pentru canalizare pluviala se recomanda realizarea structurii rutiere noi, cu mentinerea axei in plan, amenajarea profilelor transversale caracteristice, reamenajarea trotuarelor

Studiul geotehnic

Au fost realizate 6 foraje geotehnice cu adancimi cuprinse intre 2.00 m – 6.00 m, din care s-au prelevat probe pentru determinarile de laborator. Pamanturile intalnite in foraje sunt foarte sensibile la actiunea din inghet – dezghet, calitatea materialelor fiind mediocra si rea.

In conformitate cu prevederile NP 074/2014 „Normativul pentru investigatii geotehnice", terenul de fundare investigat se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic Moderat.

Adancimea maxima de inghet pentru zona studiata este de 80 cm – 90 cm, in conformitate cu STAS 6054 „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei."

Conform prevederilor P100-l/2013 „Cod de proiectare seismica", valoarea de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă IMR =225 ani este ag= 0,30 g şi 20% probabilitate de, depăşire în următorii 50 de ani, iar perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns Tc=l,6 sec.

Studiul topografic: s-a realizat în sistemul national de coordonate Stereo 70 si cote cu plan de referinta Marea Neagră 75.

Studiul de trafic: analizeaza traficul actual si de perspectiva plecand de la datele Recensamantului General al Circulatiei realizat in anul 2015, luand in considerare si valorile de trafic inregistrate in anul 2017. La nivelul anului 2021, Prelungirea Ghencea deserveste un trafic orar (varf AM) de circa 900 - 1.150 vehicule/oră/direcție, iar la nivelul unei zile traficul total deservit este de circa 22.500 vehicule (ambele direcții). In conformitate cu rezultatele obtinute la nivelul orizontului de perspectivă, 2023/2043, prin implementarea proiectului circulația se va îmbunătăți semnificativ, iar cozile de așteptare înregistrate vor fi reduse.

c) Solutii tehnice propuse

Este prevazuta modernizarea si lărgirea la 4 benzi a strazii Prelungirea Ghencea intre strada Maracineni si pasajul Domnesti, conexiunea cu rețeaua existenta si implementarea masurilor de siguranța rutiera (trotuare, piste de biciclete, treceri de pietoni, statii de autobuz, amenajarea intersecțiilor, amenajare peisagistica si orice alte masuri de imbunatatire a traficului auto si pietonal).

Traseul în plan

Traseul are o lungime de aproximativ 1,02 km, iar elementele geometrice sunt amenajate pentru viteza de proiectare de 60 km/h.

Axul in plan a tinut cont de dezvoltarea de perspectiva intr-o etapa ulterioara ce va presupune largirea traseului la 3 benzi pe sens. Aliniamentul se mentine pe traseul existent, este preponderent liniar avand o singura curba cu raza minima =225,00 m, in zona cartierului Latin.

Profilul longitudinal

S-au pastrat in general pantele existente. Terenul pe care se va dezvolta viitoarea constructie este plat, cu diferente de nivel de pana la 1.50 m - 2.00 m, cu o declivitate minima a partii carosabile de 0.2 %.

Profilul transversal

Profilul transversal tip 1 se aplica intre km 4+215 – km 4+560 si km 4+840 – km 5+235, are o latime de 34,00 m si este alcatuit din:

- spatiu rezervat pentru cale dubla de tramvai: 2 x 4.00 m;
- parte carosabila: 4 x 3.50 m;
- pista de biciclete: 2 x 1.50 m;
- spatiu verde: 2 x 1.50 m;
- trotuare: 2 x 3.00 m.

Profilul transversal tip 2 se aplica intre km 4+560 – km 4+720 si km 4+790 – km 4+840, are o latime de 37,50 m si este alcatuit din:

- spatiu rezervat pentru cale dubla de tramvai: 2 x 4.00 m;
- parte carosabila: 5 x 3.50 m;
- pista de biciclete: 2 x 1.50 m;
- spatiu verde: 2 x 1.50 m;
- trotuare: 2 x 3.00 m.

Profilul transversal tip 3 se aplica intre km 4+720 – km 4+790, are o latime de 41,00 m si este alcatuit din:

- spatiu rezervat pentru cale dubla de tramvai: 2 x 4.00 m;
- parte carosabila: 5 x 3.50 m;
- statie autobuz 3.50 m;
- pista de biciclete: 2 x 1.50 m;
- spatiu verde: 2 x 1.50 m;
- trotuare: 2 x 3.00 m.

Zona mediana 2 x 4,00 m rezervata caii duble de tramvai se va amenaja cu spatiu verde, iar ulterior pe acest spatiu va fi amenjatata calea dubla de tramvai printr-o investitie viitoare a Primariei Municipiului Bucuresti. Zona mediana va fi delimitata de partea carosabila de o grinda din beton avand dimensiunile in sectiune de 1.10 x 0.25 m.

Structura rutiera

In concordanta cu recomandarile expertizei tehnice s-au studiat 3 variante de amemajare:

Varianta 1- structura rutiera rigida cu valoarea totala estimata de [redacted]

Varianta 2- structura rutiera semirigida cu valoarea totală estimata de [redacted]

Varianata 3 - structura rutiera supla cu valoarea totală estimata de [redacted].
Prin avizul CTE – CNAIR SA nr. 5316/04.11.2022 s-a optat pentru promovarea in varianta 2 - structura semirigida aceasta fiind si recomadarea proiectantului si a expertului, constand in :

- 4 cm strat de uzura din MAS 16 rul PMB 45/80;
- 6 cm strat de legatura din BAD 22.4 leg PMB 45/80;
- geocompozit antifisura;
- 8 cm strat de baza din AB 31.5 baza 50/70;
- 20 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat cu lianti hidraulici;
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 20 cm strat de forma din material necoeziv;
- 20 cm pamant stabilizat cu liant hidraulic;
- geotextil cu rol de separatie.

Structura rutiera prevazuta pentru pistele de biciclisti are urmatoarea alcatuire:

- 4 cm strat din BA 8 rul 50/70;
- 10 cm strat din beton de ciment C 16/20;
- 10 cm strat din balast.

Structura rutiera trotuar:

- 4 cm strat din BA 8 rul 50/70;
- 10 cm strat din beton de ciment C16/20;
- 10 cm strat din balast.

Structura rutiera rigida prevazuta pentru statiile de autobuz este alcatuita din 20.00 cm beton de ciment rutier BcR 3.5, 20 cm balast stabilizat, 28 cm balast, 20 cm strat din material necoeziv, geotextil cu rol de separatie.

Statii de autobuz

Pe sectorul rutier cuprins intre strada Maracineni si limita Pasaj suprateran Domnesti sunt prevazute 2 statii de autobuz in acord cu Primaria Municipiului Bucuresti.

Intersectii

Toate intersectiile cu drumurile laterale au fost reamenajate pe o lungime de 20.00 m, tinand cont de noua configuratie stradala si au prevazute o structura rutiera identica cu cea din cale curenta pe Prelungirea Ghencea.

Sistemul de colectare si evacuare a apelor/Lucrari de canalizare

La marginea platformei au fost prevazute lucrari specifice colectarii si evacuarii apelor pluviale, care vor fi preluate prin guri de scurgere cu gratar metalic, amplasate la marginea platformei drumului atat pe partea stanga cat si pe partea dreapta a acestuia, si apoi descarcate prin camine de vizitare in conductele pentru ape pluviale.

Colectarea apelor pluviale de pe strazile Prelungirea Ghencea şi Mărăcineni se va realiza in cadrul acestui proiect prin realizarea unui sistem de canalizare pluviala corelat cu sistemul existent su cu proiectele promovate de catre Primaria Bucuresti, astfel:

- Din punctul de minim (km 4+620) de pe Prelungirea Ghencea o parte din apa pluvială va fi dirijată printr-o conducta gravitaţionala într-un bazin de retenţie cu V=4500 m^3, bazin ce va fi executat în cadrul investiţiei „Penetraţie Prelungirea Ghencea – Domneşti şi Supralargire Bulevardul Ghencea, între str. Braşov şi Terminal Tramvai 41" proiect realizat de catre Compania Municipala Dezvoltare Durabilă Bucureşti şi implementat de catre Primaria Municipiului Bucureşti, pozat la km 4+180 (str. Mărăcineni), prin intermediul unor conducte, amplasate pe ambele sensuri, iar in cealaltă parte vor fi evacuate gravitational în bazinul de retenţie de la Park&Ride, bazin care va fi realizat in cadrul aceluiasi proiect implementat de catre Primaria Municipiului Bucureşti.

- Apele pluviale colectate în bazinul de retenţie de la km 4+180 (str. Mărăcineni), vor fi pompate prin intermediul unor pompe submersibile (2A+1) şi a unei conducte de refulare din PEID în tronsonul de

canalizare, de la km 4+620. In acelaşi bazin de retenţie, Park&Ride cu V=4500m3, vor fi colectate şi apele pluviale epurate provenite de la pasajul Domneşti.

-Apele pluviale colectate in bazinul de retentie Park&Ride vor fi pompate prin intermediul unei conducte DN 350 mm si L=981, intr-un bazin de retentie din zona DNCB Sud, cu V=433 m^3, ce va fi executat in cadrul investitiei Pasaj Domensti.

- Apele pluviale din bazinul de retenţie, din zona DNCB Sud vor fi evacuate în râul Ciorogârla, printr-o conductă gravitaţională cu lungime de L=3298 m, investitie ce va fi realizata in cadrul investitiei Largire DNCB, inclusib gura de descarcare a apelor epurate ce va fi amplasata pe malul stang al raului Ciorogarla in conformitate cu Acordul de Mediu obtinut.

Siguranta circulatiei

Semnalizarea verticala si orizontala, constand in indicatoare si marcaje rutiere este prevazuta cu respectarea specificatiilor normelor tehnice in vigoare, in principal STAS-urile 1848/1 – 7.

Semaforizare

Intersectiile care sunt propuse a se semaforiza/moderniza, necesitand introducerea lor in sistemul de management adaptiv al traficului existent, sunt:
- Intersectia dintre strada Prelungirea Ghencea – Acces cartierul Latin, km 4+710;
- Intersectia dintre strada Prelungirea Ghencea – Accese, km 4+850;
- Trecerea de Pietoni de pe strada Prelungirea Ghencea, km 5+220.

d) ***Lista principalelor reglementari tehnice, standarde, agremente in vigoare*** *– se prezinta anexat ;*

e) ***Avize acorduri – se prezinta anexat, centralizat ;***

f) ***Principalele caracteristici si indicatori tehnici :***

Lungime traseu :	1,02 km
Latime platforma	34,00 m
Zona verde mediana	8,00 m
Trotuare	2x3.00 m
Pista biciclete	2x1.50 m
Zona verde marginala	2x1.50 m
Intersectii semaforizate	3 buc
Canalizare pluviala	66 camine de vizitare, 66 guri de scurgere, conducte
Durata de realizare a investitiei	12 luni.

3.2 Solutii economice

Valoarea totala a obiectivului este de [redacted] reprezentand [redacted]
din care C+M: [redacted] reprezentand [redacted]
Sursa de finantare este preconizata din fonduri externe nerambursabile POIM 2014-2020, Bugetul de stat şi/sau alte surse legal constituite.

Analiza Cost Beneficiu

*Analiza financiara - p*entru ca un proiect să necesite intervenţie financiară din partea fondurilor publice, VANF a investiţiei trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiţiei mai mică decât rata de actualizare (4%). Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiţii se conformează acestor reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanţare publica pentru a putea fi implementat.

[redacted]

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, care prin specificul lor nu genereaza profit.

Cash-flow-ul net este negativ pentru toți anii de operare a investiției.

RIRF/K se situeaza sub pragul de rentabilitate de 4%. Acest lucru arata ca rentabilitatea financiara a capitalului investit este negativa. Analiza financiara demonstreaza necesitatea acordarii unui grant, care sa sustina obtinerea unui cash-flow pozitiv al proiectului.

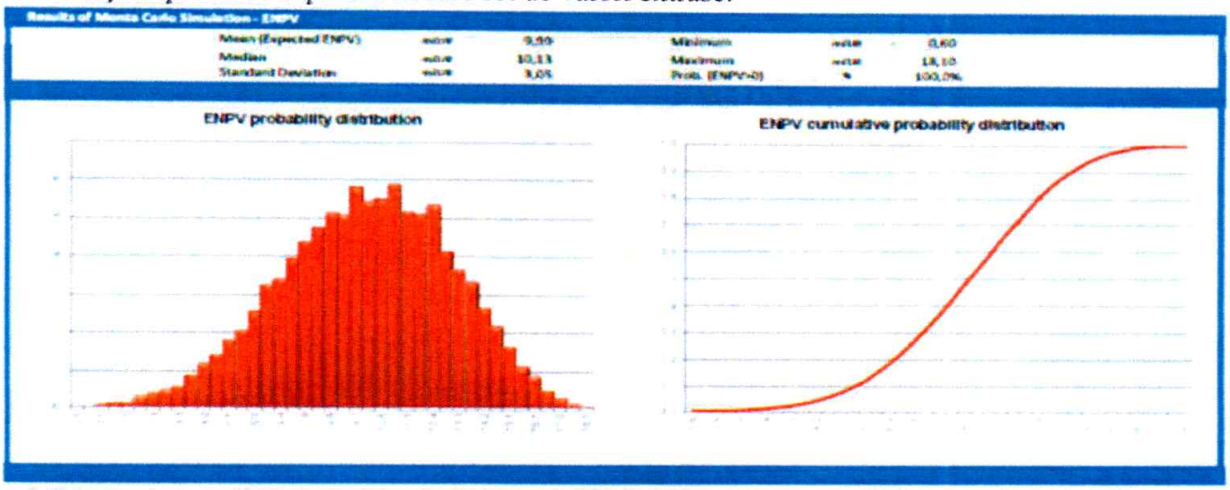
Conform metodologiei in vigoare vizand fundamentarea proiectelor de investitii de acest tip, sunt intrunite conditiile pentru a sustine necesitatea finantarii publice, pentru acest proiect.

Analiza economica – urmareste estimarea impactului si a contributiei proiectului la cresterea economica la nivel regional si national din perspectiva societatii si evaluarea beneficiilor proiectului, daca acesta merita promovat, cuantifica impactul asupra timpului de calatorie, etc.

Principalii indicatori ai analizei economice sunt:

Principalii parametri și indicatori	Valori
Rata socială de actualizare (%)	[redacted]
Rata interna de rentabilitate economice (EIRR)	[redacted]
Valoare actualizata neta economica (ENPV)	[redacted]
Raporturi beneficii-costuri (BCR)	[redacted]

Conditiile impuse celor trei indicatori economici pentru ca un proiect sa fie viabil economic sunt:
-Valoarea actualizata neta economica (ENPV) sa fie pozitiva;
-Rata Interna de Rentabilitate Economica sa fie mai mare sau egala cu rata sociala de actualizare (5%);
-Raportul cost-beneficiu sa fie mai mare decat 1.
Obtinerea unor indicatori ai performantei economice buni (VANE>0; RIRE>5%) reprezintă o conditie obligatorie pentru ca proiectul să primească finantare nerambursabilă.
Analiza de riscuri
Analiza de risc vizează estimarea distribuției de probabilitate a modificărilor indicatorilor de performanță
financiară și economică. Pentru analiza de risc s-a utilizat metoda Monte Carlo care constă din extragerea aleatoare repetată a unui set de valori pentru variabilele critice și calcularea indicatorilor de performanță ai proiectului pentru fiecare set de valori extrase.



Prin urmare, proiectul prezinta un risc foarte redus cu privire la atingerea indicatorilor minimi de eficienta economica, iar fezabilitatea economică nu va fi afectată de influența factorilor externi.

Durata de realizare a obiectivului de investiție este de 12 luni, din care 10 luni execuție și 2 luni proiectare.

Documentatia in faza Studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investitii **Conexiunea proiectului „Penetratie Prelungirea Ghencea – Domnesti si Supralargire Bulevardul Ghencea intre strada Brasov si Terminal Tramvai 41" cu proiectul „Pasaj Suprateran pe DJ 602, Centura Bucuresti – Domnesti"** a fost avizata in CTE-CNAIR SA cu avizul nr. 5316/04.11.2022.

Devizul general actualizat și principalii indicatori tehnico - economici sunt prezentați anexat.

Prezentul document de avizare este elaborat de Proiectant și însușit de Beneficiar.

PROIECTANT
SPECIALIST CONSULTING S.R.L.
SEF PROIECT
ing. Cezar SERBAN

BENEFICIAR
C.N.A.I.R. S.A.
DIRECTOR GENERAL
ing. Cristian PISTOL

DIRECTOR GENERAL ADJUNCT
Ing. Bogdan PASCU

DIRECTOR DIRECȚIA TEHNICĂ
Ing. Gabriel BUDESCU

In urma analizării documentatiei tehnico-economice prezentate, Consiliul Tehnico-Economic al Ministerului Transporturilor si Infrastructurii

AVIZEAZA FAVORABIL

Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investitii **Conexiunea proiectului „Penetratie Prelungirea Ghencea – Domnesti si Supralargire Bulevardul Ghencea intre strada Brasov si Terminal Tramvai 41" cu proiectul „Pasaj Suprateran pe DJ 602, Centura Bucuresti – Domnesti".**

PRESEDINTE CTE,
SECRETAR DE STAT
Ionel SCRIOSTEANU 17.11.2022

SECRETARIAT C.T.E.
DIRECTIA, AUTORIZATII DE CONSTRUIRE, REGLEMENTĂRI TEHNICE ȘI MEDIU
DIRECTOR
Mirela CEBANU

DIRECTIA INFRASTRUCTURA RUTIERA SI INVESTITII
DIRECTOR
Mihaela MOCANU

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ŞI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI DE INVESTIŢIE

Conexiunea proiectului „Penetratie Prelungirea Ghencea – Domnesti si Supralargire Bulevardul Ghencea intre strada Brasov si Terminal Tramvai 41" cu proiectul „Pasaj Suprateran pe Dj 602, Centura Bucuresti – Domnesti"

Ordonator principal de credite: **Ministerul Transporturilor si Infrastructurii**
Beneficiar: **C.N.A.I.R. S.A.**
Amplasament: **judetul Ilfov**

Valoarea totala, inclusiv T.V.A:
(in preturi la data de [redacted])
din care C+M (inclusiv TVA):

Durata de executie a obiectivului de investitii: **10 luni**

Capacitati:

Lungime traseu :	**1,02 km**
Latime platforma	**34,00 m**
Intersectii semaforizate	**3 buc**

Factori de risc:
Obiectivul se va proteja antiseismic conform prevederilor Normativului P 100-1/2013 cu completările si modificarile ulterioare.

Finanţarea investitiei :
Finanţarea investiţiei se realizeaza din fonduri externe nerambursabile Programul Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020 si de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor si Infrastructurii, in limita sumelor aprobate anual cu aceasta destinatie, precum si din alte surse legal constituite, conform programelor de investitii publice aprobate potrivit legii.

PROIECTANT
S.C. SPECIALIST CONSULTING S.R.L.
SEF PROIECT
ing. Cezar SERBAN

BENEFICIAR
C.N.A.I.R - S.A.
DIRECTOR GENERAL
ing. Cristian PISTOL

17 NOV. 2022

DIRECTOR DIRECŢIA TEHNICĂ
ing. Gabriel BUDESCU