



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

**"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin
Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"**



MEMORIU TEHNIC

Titlul contractului: Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"
Elaborare Proiect Tehnic Rest de Executat
Contract Nr. 550/36/09.02.2023
Proiect Nr. 556

Beneficiar: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.



Proiectant General: S.C. DP CONSULT S.A.



PT+DE
Piese scrise



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

1. Lista și semnăturile proiectanților

Se completează cu numele în clar și calitatea proiectanților, precum și cu partea din proiect pentru care răspund.

Lista de semnături			
Nr. crt.	Nume si prenume	Funcția	Semnatura
1	Moldovan Silivan	Manager de proiect	
2		Sef echipa proiectare	
3		Inginer proiectant drumuri	
4	y	Inginer proiectant poduri	
5		Inginer proiectant poduri	
6		Inginer proiectant poduri	
7		Inginer proiectant poduri	
8		Inginer proiectant poduri	

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 1/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE

- conținut - cadru *1) -

Conform HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 (*actualizată*)

privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

Proiectul tehnic de execuție trebuie să fie astfel elaborat încât să fie clar, să asigure informații tehnice complete privind viitoarea lucrare și să răspundă cerințelor tehnice, economice și tehnologice ale beneficiarului.

*1) Conținutul proiectului tehnic de execuție se adaptează de către operatorii economici care prestează în condițiile legii servicii de proiectare în domeniu, în conformitate cu specificul investiției.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 2/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin
Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

I. Memoriu tehnic general

1. Informatii generale privind obiectivul de investitie

Varianta de ocolire a municipiului Timișoara este formata din
distincte:

- Varianta de Nord - care se desfasoara intre DN 6 si DN 69 (E671), in lungime de 12,3 km, existenta;
- Varianta de Vest - care se desfasoara intre DN 69 (E671) si piciorul rampei sud al podului ce traverseaza canalul Bega (la sud de DN 59 A) - obiectiv aflat inca in faza de studiu de fezabilitate;
- **Varianta de ocolire Timișoara Sud** care se desfasoara in partea de sud a municipiului de la trecerea peste canalul Bega (DJ 591), intersectand DN 59 (E70), indreptandu-se spre partea de est a municipiului, pana la DN6 (km 549+076 - jonctiunea cu Varianta Nord), inchizand astfel, varianta de ocolire ce inconjoara întreg municipiul.

Pe langa beneficiile locale, proiectul are ca principala atributie fluidizarea traficului intern si international care intra in tara prin zona Stamora Moravita, se desfasoara pe DN 59, ajunge in zona Timisoara si se indreapta catre centrul tarii pe DN 6 sau pe traseul autostrazii Arad - Timisoara - Lugoj.

In data de 19 Decembrie 2018 a fost incheiat Contractul de lucrari "Proiectare si Executie Varianta Ocolitoare Timisoara Sud", intre C.N.A.I.R. S.A. si TIRRENA SCAVI S.p.A Italia Sucursala Cluj, Nr. 92/87467/19.12.2018 avand ca scop proiectarea si construirea unui nou tronson (Varianta Ocolitoare Timisoara Sud) care completeaza varianta de ocolire a municipiului Timisoara intre piciorul rampei sud al podului peste canalul Bega si nodul rutier km 549+076 (pe DN6) de unde se desprinde Varianta de ocolire Nord existenta.

A fost elaborata documentatia tehnica Proiect Nr. 10036, in urmatoarele faze/pachete de proiectare conform Cerinte Beneficiar:

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 3/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

**Declaratie de proiectare, studii de teren
Documentatie aferenta HG expropriere
Proiect de relocare/protejare utilitati
Proiect tehnic cu Detalii de executie
Documentatia tehnica pentru autorizatia de construire**

Proiectul se incadreaza in politica Ministerului Transporturilor si a C.N.A.I.R. S.A. Bucuresti de modernizare a circulatiei rutiere din Romania si contribuie la imbunatatirea si asigurarea fluentei circulatiei rutiere.

Avand in vedere ritmul defectuos de realizare a lucrarilor si neindeplinirea de catre Antreprenor a prevederilor contractuale, Beneficiarul, prin Adresa nr. 290/2670/20.12.2022, a transmis Instiintarea de reziliere a Contractului nr. 92/87467 din 19.12.2018 „Proiectare si Executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud”.

1.1. Denumirea obiectivului de investitii/Obiectivul Contractului:

“Proiectare si Executie a Variantei de Ocolire Timisoara Sud” si elaborare Proiect Tehnic - rest de executat

Contract Nr. 550/36 din 09.02.2023

Proiect Nr. 556

Obiectivul prezentului contract consta in prestarea serviciilor necesare realizarii unei Expertize Tehnice a lucrarilor executate in cadrul Contractului “Proiectare si Executie a Variantei de Ocolire Timisoara Sud” si elaborare Proiect Tehnic - rest de executat (si aplicarea recomandarilor din Expertiza Tehnica), in vederea identificarii, stabilirii si cuantificarii lucrarilor necesare finalizarii obiectivului Variantei de Ocolire Timisoara Sud.

Pentru prezentul contract de servicii, Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) - Directia Regionala de Drumuri si Poduri Timisoara (D.R.D.P. Timisoara) va avea rolul de Autoritate Contractanta.

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 4/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

In conformitate cu prevederile OUG nr. 84/2003, Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) - D.R.D.P. Timisoara este autoritatea responsabila de implementarea proiectului, de organizarea procedurilor de achizitie publica si contractare, in calitate de Beneficiar al obiectivului de investitie.

Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. este o companie de interes strategic national ce functioneaza sub autoritatea Ministerului Transporturilor.

De asemenea, in conformitate cu Decizia Directorului General al CNAIR S.A., implementarea contractelor aferente obiectivului „Varianta de Ocolire Timisoara Sud”, cade in sarcina DRDP Timisoara.

Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) este Beneficiarul Final si Administrator al Variantei de Ocolire Timisoara Sud.

Prin incheierea Actului Adicional nr. 2 din 12.10.2022, la Contractul nr. 92/87467/19.12.2018 de Proiectare si Executie „Varianta de Ocolire Timisoara Sud” s-a modificat denumirea Autoritatii Contractante in C.N.A.I.R. S.A. prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Timisoara

1.2. Amplasamentul: Judetul Timis, Municipiul Timisoara

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat, în condițiile legii, studiul de fezabilitate:

Hotărârea nr. 892 din 14 decembrie 2017 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 1.417/2008 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitii “Varianta de ocolire Timisoara –Sud”.

Certificatul de urbanism nr. 33 din 14.07.2017 are valabilitate pe toata perioada implementarii proiectelor de la data emiterii pana la finalizarea executarii lucrarilor (conf. art. 7,alin. (5¹) din Legea nr. 50/1991).

1.4. Ordonatorul principal de credite:

Ministerul Transporturilor, Infrastructurii si a Comunicatiilor
Bulevardul Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, Bucuresti, Romania,

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 5/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

Cod poștal 010873

Tel.: 0374.808.610

Fax.:021-313 88 69

<http://www.mt.gov.ro>

1.5. Investitorul:

Uniunea Europeana

Guvernul Romaniei

Palatul Victoria, Piața Victoriei nr. 1, Sector 1, București, Romania

Cod poștal 011791

Tel.: 40-21-314 34 00 / 40-21-319 15 64

Adresa web:www.gov.ro

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020.

1.6. Beneficiarul investitiei:

**COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A
INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.**

Bulevardul Dinicu Golescu nr. 38, sector 1,

Bucuresti, Romania, Cod poștal 010873

Tel.: 021-264 32 00

Fax.:021-312 09 84

Email: office@andnet.ro

D.R.D.P. Timisoara

Strada Coriolan Băran, nr.18,

Timisoara, Judetul Timis

Tel: 0256.246.602

E-mail: oce@andnet.ro

1.7. Elaboratorul Proiectului Tehnic – Rest de Executat:

S.C. D P CONSULT S.A.

Strada Dragos Voda nr.5,

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 6/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Cluj- Napoca, judetul Cluj, cod postal 400255

Tel: (+40) 0264 - 435022

Fax: (+40) 0264 - 435006

Email: dpconsultcluj@gmail.com

Elaboratorul Expertizei Tehnice a Lucrarilor Executate

S.C. DRUMEX S.R.L.

Strada Constantin Brancusi nr.145,

Cluj Napoca, judetul Cluj, cod postal 400458

Tel: (+40) 0264 - 410697

Fax: (+40) 0264 - 410698

Email: contact@drumex.ro

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Varianta de ocolire Timisoara traverseaza teritoriul administrativ al Judetului Timis conform **Certificatului de Urbanism nr. 33 din 14.07.2017** emis de **Consiliul Judetean Timis**. Amplasamentul Variantei de ocolire Timisoara este positionat in extravilanul municipiului Timisoara, pe teritoriile administrative ale comunelor: Sanmihaiu Roman, Giroc, Sag, Mosnita Noua, Ghiroda.

b) topografia;

Varianta de ocolire Timișoara Sud se desfășoară în partea de sud a municipiului, după trecerea peste canalul Bega (DJ 591), intersectează DN 59 (E70), se îndreaptă spre partea de est a municipiului, până la DN6 (km 549+076 - jonctiunea cu Varianta Nord), închizând astfel varianta de ocolire ce înconjoară întreg municipiul.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 7/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Din punct de vedere al sectoarelor de clima zonala, aria studiata este incadrata intr-un sector cu influente ale climei sub-mediteraneene, cu etaj topoclimatic de campie.

Din punct de vedere al precipitatiilor atmosferice, zona studiata are valori medii multianuale de 600 mm. Valorile medii ale lunii februarie (luna cea mai secetoasa) sunt de 30-40 mm iar valorile medii ale lunii iunie (luna cea mai ploioasa) sunt de 89-920 mm.

Numarul anual al zilelor cu solul acoperit de zapada este peste 20 zile, cu o grosime medie de 40 cm. Numarul mediu al zilelor cu cerul acoperit dimineata (nebulozitatea medie anuala) este intre 5-6/10, durata medie de stralucire a soarelui fiind de la 2000 pana la 2250 de ore intr-un an.

Temperatura medie a lunii ianuarie este intre -3°C si 0°C. Temperatura medie a lunii iulie variaza intre 20 si 23 °C . Temperatura aerului (valori medii multianuale) este intre 10°C si 11°C.

Din punct de vedere al frecventei medii a zilelor tropicale, zona studiata se situeaza in aria regiunilor celor mai calde (peste 30 de zile tropicale). Frecventa medie a zilelor de iarna, in care temperatura maxima este sub 0 °C este de 20-30 zile. Prima zi cu inghet este dupa 21 octombrie iar ultima zi de inghet este inainte de 11 aprilie.

d) geologia, seismicitatea

Din punct de vedere al riscului geotehnic, terasamentele in incidenta cu canale de pe traseul variantei de ocolire Timisoara Sud se situeaza la categoria “Risc Geotehnic Moderat la Major. Din punct de vedere al categoriei geotehnice zona de realizare a structurilor se situeaza la categoria geotehnica 2 la 3.

Din punct de vedere seismic, amplasamentul analizat se incadreaza in macrozona de intensitate seismica “7₁” (conform SR 11100/12/93 “Zonare seismica – Macrozonarea Teritoriului Romaniei”).

Conform P100/1-2013 se reda actiunea seismica pentru proiectare prin hazardul seismic si valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de varf a acceleratiei orizontale a terenului a_g determinata pentru intervalul mediu de recurenta (IMR) corespunzator Starii Limita Ultime (SLU), are valoarea $a_g=0.20g$, valoarea perioadei de control (C) este $T_c=0.7$ sec pentru spectrul de raspuns seismic.

Conform STAS 6054/77 “Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet – Zonarea Teritoriului Romaniei, adancimea maxima de inghet este de 60-70 cm.

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 8/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

e) devierile și protejările de utilități afectate;

Realizarea Centurii Ocolitoare Timisoara, afectează o serie de rețele edilitare dupa cum urmeaza.

- Rețele electrice de joasa, medie tensiune si iluminat;
- Rețele electrice de înaltă tensiune 110kV;
- Rețele electrice de înaltă tensiune 220 kV cu posibilitatea de trecere la 400 kV;
- Rețele telecomunicații;
- Rețele distributie gaze naturale;
- Retele transport gaze naturale si produse petroliere;
- Retele alimentare cu apa;
- Retele canalizare menajera;
- Retele conducte ANIF;
- Retele termoficare.

Toate rețelele existente de utilitati identificate in zona traseului au fost incluse in Planul de Situatii Coordonator al utilitatilor.

Aceste lucrări de protejare sau de mutare s-au facut pe baza proiectelor întocmite de firme specializate si avizate de beneficiari, respectandu-se prevederile, legile si normativele in vigoare pentru fiecare utilitate.

Situatia actuala:

S-au finalizat Proiectele Tehnice pentru relocari/protejari utilitati necesare si obtinerea tuturor avizelor, respectiv autorizatiilor de construire, cu exceptia intersectiei cu DC 149 (Drumul boilor) la km 19+ 280.

S-au executat lucrari de relocare/ protejare utilitati:

1. Relocare retea Telecomunicatii - 10 lucrari - finalizate (100%);
2. Relocarile/protejarile retelelor de irigatii - 11 lucrari finalizate din 13 (84,62%);
3. Relocarile/protejarile retelelor de apa - 5 lucrari finalizate din 6, iar stadiul total al executiei pe categorie este 84,40%;
4. Relocarile/protejarile retelelor electrice - 18 relocari retele electrice finalizate (3 JT si 15 MT), una in stadiu de executie intermediar, din totalul de 19 (92,10%);
5. Relocarile/protejarile retelelor de gaz - (99,09%).

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 9/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

6. Retele electrice 110KV (3 lucrari finalizate din 10), respectiv retele electrice 220KV (3 lucrari neexecutate)

7. Relocare/Protejare retea canalizare menajera (2 lucrari executate si receptionate)

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Pentru lucrari defintive, prevazute la Parcarile de scurta durata km 10+670 si km 19+870

Alimentarea cu apa

Racordurile de apa rece s-au propus a se face din put forat

Canalizarea menajera

Apele uzate menajere s-a propus a fi descarcate in bazin vidanjabil

Conform Studiului privind posibilitatea de racodare la sistemele centralizate de alimentare cu apa si canalizare (realizat de fostul Antreprenor).

Pentru amplasamentul: extravilan GIROC CF/Fisa cadastrala - posibilitatile de racordare la sistemele centralizate de alimentare cu apa si canalizare sunt:

1. Pentru apa potabila. Nu exista retea de apa potabila in vecinatate. Nu exista proiect de realizare retele de apa potabila in zona. Se poate realiza bransament din teava PEHD PN10 cu dimensiunea Dn 50 mm (D= Φ 63 mm), racordare in conducta de apa potabila D=90 mm existenta la intersectia strazilor Bega cu Cerbului
2. Pentru canalizare. Nu exista retea de canalizare menajera in vecinatate. Nu exista proiect de realizare retele de canalizare in zona. Se poate realiza racord pompat, sub presiune, din teava PEHD PN10 cu dimensiunea Dn 50 mm (D= Φ 63mm), racordare in conducta de canalizare D= 200 mm existenta la intersectia strazilor Bega cu Delfinului.
Reteaua de canalizare va prelua doar apa menajera uzata. Este interzisa deversarea apelor pluviale (meteorice) in canalizarea menajera.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timlsoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 10/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Alimentarea cu energie electrica

Se propune a se realiza la rețeaua existenta din zona. Centrala termica va fi electrica.

Alimentarea cu gaze

Se propune a se realiza la rețeaua existenta din zona.

Pentru lucrari provizorii, prevazute in **Organizarea de santier a fostului Antreprenor:**

Alimentarea cu apa in scop igienico-sanitar si tehnologic a fost prevazut a se realiza din 3 foraje (propane in coordonate STEREO 70 PA1, PA2, PA3), care capteaza apa subterana din orizontul freatic $H=40-45$ m, amplasate in incinta perimetrului organizarii de santier. Forajele vor fi echipate cu pompe submersibile. Puturile PA1 si PA2 sunt interconectate. S-au prevazut urmatoarele rezervoare de apa:

Pentru put forat PA1: RA – rezervor apa montat aerian la $h=6$ m, avand $V=10$ mc

R3 – rezervor apa montat subteran, $V=20$ mc

Pentru put forat PA3: R1,R2 – rezervor apa montat subteran, $V=20$ mc

Canalizarea menajera

Solutia privind evacuarea apelor uzate menajere consta intr-o rețea de canalizare ce deservește cladirile amplasate in cadrul organizarii de santier si care conduce apele uzate menajere la doua bazine etans vidanjabile, vidanjate conform conventiei incheiata cu firma de specialitate S.C. Hydro-Jet CM S.R.L. si transferate pentru epurare, la statia de epurare Timisoara.

Alimentarea cu energie electrica

S-a realizat la rețeaua existenta din zona. De la B.M.P.T. energia electrica s-a distribuit la tabloul electric al santierului amplasat in apropierea containerelor care compun organizarea de santier. Tabloul electric al organizarii de santier are o putere instalata de 242,6 kW.

Tabloul electric de distributie este prevazut cu circuite separate pentru iluminat, alimentare la 220 V si alimentare la 380 V.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 11/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

Alimentarea cu energie electrica de baza s-a realizat prin intermediul unui tablou electric general TEG. Acest tablou este alimentat cu energie electrica din PT nou.

Pentru alimentarea cu energie electrica de rezerva a unora dintre consumatori s-au prevazut 4 grupuri electrogene 0,4 kV.

S-a montat in PT nou un punct de aprindere cu celula fotoelectrică care aprinde/stinge iluminatul exterior.

S-au obtinut toate avizele si acordurile pentru realizarea racordurilor si bransamentelor necesare.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Drumuri nationale europene (conf. HG nr. 782/2014 ANEXA 2.37):

DN 59/E70, traseu: Timisoara (DN 6) – Deta – Moravita – Frontiera Serbia

DN6/E70, traseu: Limita Jud. Caras-Severin – Lugoj – Timisoara – Sânnicolau Mare – Cenad

Drumuri judetene (conf. HG nr. 782/2014 ANEXA 1):

DJ 591 traseu: Timisoara (DN 59) – Utvin – Sânmihaiu Român – Sânmihaiu German – Bobda – Cenei (DN 59B)

DJ 592 traseu: Timisoara – Mosnita Noua – Albina – Cheveresu Mare Bacova – Buzias – Sinersig – Lugoj (DN 6)

DJ 593 traseu: DN 59 – Peciu Nou – Giulvăz – Foeni – Frontiera Serbia

DJ 595D traseu: Giroc (DJ 595) Urseni – Mosnita Noua – Mosnita Veche – Bucovat (DJ 609F)

Drumuri comunale (conf. HG nr. 782/2014 ANEXA 1):

DC 152 fost DC 98

DC 98 traseu: Faget (DJ 682) – Bichigi – Povargina – Bunea Mare – Bunea Mica – limita jud. Arad

DC 149 traseu: Mosnita Veche (DJ 595D) - Timisoara

DC 318 Strada Trandafirilor

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 12/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Drumuri de exploatare:

DE 617 drum cu originea in DJ 595D.

Strazi:

Strada Paul Morand, Strada Rudolf Otto, Strada Wilhelm Tell, la km 0+290 al Variantei de ocolire Timisoara Sud.

Calea ferata este intersectata in trei puncte prin pasaje superioare, pe lungimea traseului Variantei de ocolire Timisoara Sud:

- Linia CF 132 Timisoara Vest- Cruceni la km 6+486 (km rutier 1+528)
- Linia CF 124 Timisoara Nord- Voiteni la km 9+467 (km rutier 7+156)
- Linia CF 125 Timisoara Sud- Buzias la km 5+275 (km rutier km 15+072)

Canalul Bega – Teritoriul judetului Timis este strabatut de una din putinele cai navigabile amenajate artificial pe teritoriul Romaniei.

Canalul Bega face parte din sistemul **Rhin – Main – Dunare**, facand posibila legatura intre Marea Nordului si Marea Negra. Canalul Bega navigabil este cuprins intre km 118+360 (limita din amonte a municipiului Timisoara) si km 45+000 (ecluza din dreptul localitatii Klek pe teritoriul Serbiei).

h) căile de acces provizorii;

Calea de acces pentru organizarea de santier este Varianta de Ocolire Timisoara Nord, Jud. Timis in zona sensului giratoriu Giarmata VII.

Podul provizoriu este amplasat la km 24+725 peste canalul Bega pe drumul de șantier din culoarul de expropriere a viitoarei centuri.

S-au efectuat studii cu si pentru acordul Reprezentatului Beneficiarului, proprietarilor si ocupantilor cu privire la starea drumurilor principale, a structurilor de drenaj, la proprietati, terenuri si culturi care pot fi afectate de lucrari, atat in interiorul cat si in afara santierului. Studiile au fost finalizate si prezentate Reprezentantului Beneficiarului avand in vedere ca trebuie

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 13/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

respectata indicatia ca acestea sa fie inaintate Beneficiarului, cu 28 zile inainte de inceperea oricarei lucrari pe respectiva sectiune a santierului.

Amplasamentul organizatiei de santier propuse este la aproximativ 42 km de granita cu Serbia si 62 km de granita cu Ungaria deci proiectul oranzarea de santier si realizare pod provizoriu nu intra sub incidenta Legii 22/2001.

Situl arheologic 1 este situat la pozitia kilometrica 25+000 -25+350.

La distanta mai mare de 1000 m de amplasament este Rezervatia Naturala Padurea Bistra.

Prin elaborarea planului de management al traficului s-a stabilit modul in care se intentioneaza reducerea la minimum a impactului activitatilor de constructii asupra circulatiei pe drumurile publice.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil;

Amplasamentul oricarui obiectiv de infrastructura rutiera, inaintea oricaror lucrari de executie, necesita investigatii arheologice. Acestea trebuie sa se conformeze legislatiei romane de patrimoniu in vigoare.

A fost efectuata **diagnoza intrusiva arheologica** care a evidentiata existenta a 8 situri identificate in **Raportul de Diagnoza arheologica elaborat de arheologii Muzeului National al Unirii Alba Iulia**, pentru care au fost desfasurate lucrari de descarcare arheologica.

În urma diagnosticului arheologic intrusiv, pe traseul Variantei de ocolire a municipiului Timișoara Sud, au fost identificate **8 situri arheologice** care sunt afectate de lucrările de construcție. Trei situri sunt deja în Repertoriul Arheologic Național: Timișoara – Hladik 1, Moșnița Veche – Satu Bătrân și Chișoda – Valu roman. Pentru celelalte 5 situri este necesară integrarea lor în acest repertoriu, în urma raportului elaborat. În toate cele 8 situri a fost necesara efectuarea de săpături arheologice preventive. Pentru zonele aflate în exteriorul siturilor a fost asigurata asistența arheologică de specialitate, lucrările de construcție fiind supravegheate de către arheologi.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 14/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Cele 8 situri arheologice au fost identificate dupa cum urmeaza:

1. Sit 1 km 25+000 - km 25+350
2. Sit 2 km 20+880 - km 21+500
3. Sit 3 km 12+260 - km 12+980
4. Sit 4 km 7+300 - km 7+400
5. Sit 5 km 6+350 - km 6+900
6. Sit 6 km 5+000 - km 5+400
7. Sit 7 km 4+140 - km 4+500
8. Sit 8 km 0+980 - km 1+040

S-a obtinut **Autorizatia pentru diagnostic arheologic nr. 60/04.03/2019** emisa de Ministerul Culturii si Identitatii Nationale, Directia Patrimoniu Cultural.

Lucrarile de cercetare arheologica au fost demarate de Antreprenor in data de **18.06.2019**, conform Adresa nr. **VOTS-tm/0236/2019/IP/is/12.06.2019**.

Lucrarile au fost finalizate.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Clasa de importanta

In conformitate cu regulamentul MLTPAT, ordinul 31/N din 2.10.1998 “Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor” categoria de importanta a obiectivului de investitii este C (normala).

In documentatia existenta sunt respectati indicatorii tehnici propusi in Studiul de fezabilitate si avizati prin Hotararea nr. 892 din 14 decembrie 2017 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 1.417/2008 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții “Varianta de ocolire Timișoara-Sud”

ANEXA: CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO ECONOMICI ai

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 15/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

**obiectivului de investiții “Varianta de ocolire Timișoara-Sud”
(- Anexa la Hotărârea Guvernului nr. 1.417/2008)**

Capacități:		
Lungime totală drum	km	25,69
Lățime platformă	m	10,00
din care: parte carosabilă	m	2 x 3,50
Poduri și pasaje	buc.	12
Intersecții la nivel	buc.	4
Parcări	buc.	2
Noduri rutiere	buc.	2

In cadrul Obiectivului de investitii „Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud” Contract Nr. 92/87467/19.12.2018 Proiect Nr. 10036 solutia de amenajare a intersectiei de la km 19+280 cu sens giratoriu a fost aprobata de C.N.A.I.R. S.A. – Directia Siguranta Circulatiei si Monitorizare Trafic, Serviciul Avize si Reglementari Siguranta Circulatiei prin DOCUMENTUL DE AVIZARE nr. 92/20889 din data de 15.03.2021 si avizata in CTE-CNAIR S.A. prin AVIZUL CTE nr.5046/23.04.2021 pentru proiectul tehnic aferent solutiei tip giratie in conformitate cu solicitarile Primariei Municipiului Timisoara, in scopul asigurarii conexiunii cu proiectul “Amenajare drum de legatura intre Calea Mosnitei si DC 149” .

Nota:

In documentatia de atribuire (Studiul de Fezabilitate si Proiectul Tehnic intocmit in 2010-2011 prin grija Beneficiarului si Cerintele Beneficiarului) pusa la dispozitia ofertantilor la faza de licitatie de catre CNAIR S.A., la pozitia km 19+280 nu a fost prevazuta amenajarea unei intersectii.

In urma actualizarii proiectului tehnic, indicatorii tehnico-economici initiali, avizati prin HG nr. 892/2017 – modificarea HG nr. 1.417/2008, se modifica, prin suplimentarea numarului de intersectii la nivel, impunandu-se actualizarea si aprobarea acestora printr-o noua Hotarare de Guvern.

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO - ECONOMICI

ai obiectivului de investiții „Varianta de ocolire Timișoara-Sud”

Titular: Ministerul Transporturilor

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 16/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Beneficiar: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere - S.A.

Amplasament: județul Timiș

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA)	mii lei	522.449
(în prețuri la data de 15.02.2017/1 euro=4,5071 lei),		
din care:		
— construcții-montaj (C+M)	mii lei	445.394
Eșalonarea investiției		
Anul I ÎNV	mii lei	175.000
C+M	mii lei	150.000
Anul II ÎNV	mii lei	175.000
C+M	mii lei	150.000
Anul III ÎNV	mii lei	172.449
C+M	mii lei	145.394
Capacități:		
Lungime totală drum	km	25,690
Lățime platformă	m	10,00
din care: — parte carosabilă	m	2 x 3,50
Poduri și pasaje	buc.	12
Intersecții la nivel	buc.	4
Parcări	buc.	2
Noduri rutiere	buc.	2
Durata de realizare a investiției	luni	36

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 17/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Amenajarea unei intersecții giratorii la km 19+280 al variantei modifica numarul initial (4) al intersecțiilor la nivel, stabilit prin HG nr. 892/2017 - modificarea HG nr. 1.417/2008 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Varianta de ocolire Timișoara-Sud” la 5 intersecții la nivel.

Intre Beneficiar (C.N.A.I.R. S.A.) si Primaria Municipiului Timisoara s-a desfasurat o corespondenta avand in vedere ca s-a semnat un **Protocol** prin care partile sunt de acord cu executia unei intersecții giratorii, iar cele doua parti si-au stabilit atributiile. Realizarea intersecției giratorii nu face obiectul Contractului de Proiectare si Executie a Variantei de Ocolire Timisoara Sud, iar din acest punct de durata procesul de achizitie poate sa afecteze Data de Finalizare a Lucrarilor.

Fostul Antreprenor

- A executat lucrarile in conformitate cu Proiectul tehnic avizat in CTE CNAIR cu nr. 4907/27.02.2020
Ulterior acestui aviz s-a obtinut si avizul CTE CNAIR DSA cu nr. 5046/23.04.2021, aferent executiei unei intersecții giratorii la km 19+280.
- A corelat lucrarile in zona km 19+280 cu Solutia avizata de CTE CNAIR prin avizul nr.5046/23.04.2021, in sensul **reproiectarii liniei rosii** in asa fel incat, executia ulterioara a intersecției giratorii sa aiba cantitati de lucrari cat mai reduse
- A identificat solutii cu cost redus in cazul lucrarilor care erau necesar a fi demolate la data executiei inelului giratoriu
- Modificarile s-au transmis in conformitate cu Instructia Inginerului privind emiterea Dispozitiilor de Santier.

In data de 13 decembrie 2019, s-a emis **Hotararea de Guvern nr. 933**, privind declansarea procedurilor de expropriere a imobilelor proprietate privata care constituie coridorul de expropriere al lucrarii de utilitate publica de interes national “Varianta de ocolire Timisoara-Sud” si **Decizia de expropriere nr. 138/20.02.2020** pentru imobilele proprietate privata care fac parte din coridorul de expropriere al lucrarii de utilitate publica de interes

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 18/219



“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

national “Varianta de ocolire Timisoara-Sud”.

S-a emis **Hotararea de Guvern nr. 1072/2020**, privind declansarea procedurilor de expropriere a tuturor imobilelor proprietate privata situate pe amplasamentul suplimentar, care fac parte din coridorul de expropriere al lucrarii de utilitate publica de interes national “Varianta de ocolire Timisoara-Sud” si **Decizia de expropriere nr. 397/19.02.2021** pentru imobilele proprietate privata situate pe amplasamentul suplimentar, care constituie coridorul de expropriere al lucrarii de utilitate publica de interes national “Varianta de ocolire Timisoara-Sud”.

Cerinte de verificare:

A4, B2, D2 – Lucrari de drum si structuri

A7, B5, D – Lucrari hidrotehnice

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

S-a stabilit in urma realizarii Expertizei Tehnice a lucrarilor executate in cadrul Contractului “Proiectare si Executie a Variantei de Ocolire Timisoara Sud” si elaborarea Proiectului Tehnic - rest de executat (cu aplicarea recomandarilor din Expertiza Tehnica), in vederea identificarii, stabilirii si cuantificarii lucrarilor necesare finalizarii obiectivului Variantei de Ocolire Timisoara Sud.

c) trasarea lucrărilor;

Trasarile lucrarilor de drum sunt prezentate in volumul **Trasari**, iar in cazul lucrarilor pentru podete, poduri, pasaje, viaducte trasarile sunt prezentate pe planse.

Lucrarile sunt trasate in functie de reperii originali (sistemul de referinta Marea Neagra). Toate coordonatele sunt raportate la sistemul romanesc **STEREO 70**.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Tinand cont de cantitatea si specificul lucrarilor necesare pentru implementarea proiectului, organizarea de santier presupune amenajarea spatiilor pentru:

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 19/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

- depozitarea temporara a instalatiilor si materialelor utilizate in constructie
- stationarea utilajelor si mijloacelor de transport
- cazarea personalului
- asigurarea utilitatilor necesare

e) organizarea de șantier:

Locatia pentru organizarea de santier a Antreprenorului a fost realizata in Localitatea Ghiroda, pe Varianta de ocolire Timisoara Nord, Judetul Timis in zona sensului giratoriu Giarmata VII.

Organizarea de santier a fost mentinuta pe toata durata de executie a lucrarilor la **VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD** cuprinzand urmatoarele dotari:

- containere birouri
- containere laborator
- hale modulare pentru magazine, depozit, spalatorie
- hala modulara pentru atelier mecanic
- fosa septica
- cantar
- statie combustibili formata din 3 buc. rezervoare supraterane:
 - 2 buc. cu capacitatea de 30000 l/buc
 - 1 buc. cu capacitatea de 20000 l/buc
- statie mixturi asfaltice
- statie betoane
- statie de sortare-concasare
- foraj cu debit de maxim 2 l/s
- decantoare
- platforme stocare material
- platforma gunoi
- platforma depozitare material reciclabile
- padocuri depozitare agregate
- pichet PSI
- toaile ecologice
- cabina paza
- imprejmuire

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 20/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Suprafața terenului este **60000,00 m²** conform contract de inchiriere Nr. 13507/23.05.2019.

Suprafetele dotarilor necesare organizarii de santier sunt urmatoarele:

Spalatorie	225.00	m ²
Atelier	700.00	m ²
Magazie	201.00	m ²
Depozit	500.00	m ²
Laborator	111.04	m ²
Birouri mici	44.23	m ²
Birouri	462.17	m ²
Cabina Paza	7.04	m ²
Cantar 1	128.53	m ²
Cantar 2	128.53	m ²
Statie	195.39	m ²
Motorina		
Parcare	5,871.72	m ²
Parcare mica	976.53	m ²
Drum	11,385.05	m ²

Toate lucrarile executate in organizare de santier sunt provizorii, urmand a fi dezafectate.

Organizarea de santier este ingradita perimetral cu imprejmuiiri continue, conform Proiectului de Organizare Santier.

Accesul in organizarea de santier se realizeaza din Centura Timisoara Nord.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 21/219



UNIUNEA EUROPEANA



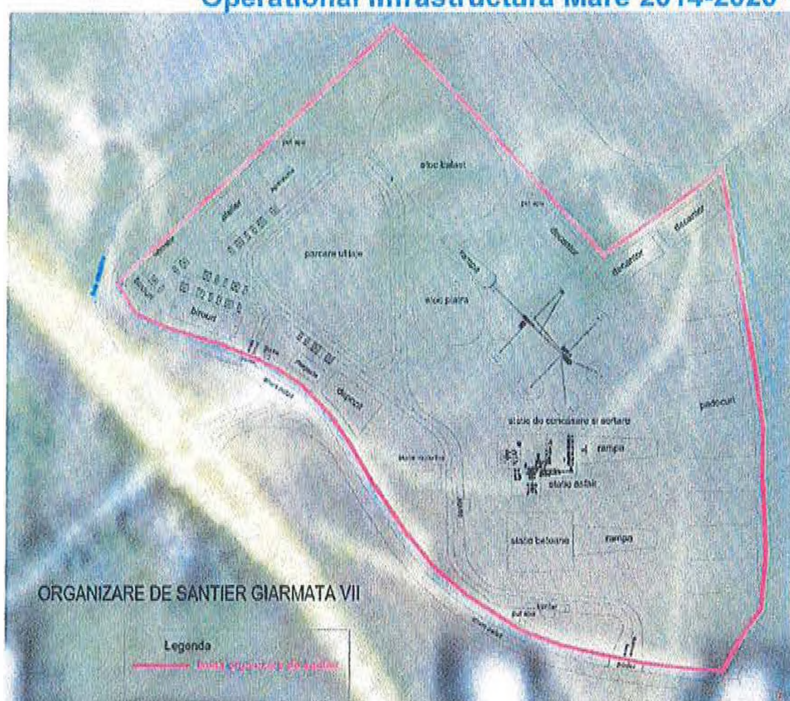
GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”



Pod provizoriu peste Canal Bega in cadrul Organizarii de santier

Pentru execuția lucrărilor de construcție aferente variantei ocolitoare a municipiului Timișoara, Fostul Antreprenor a decis necesitatea amplasării unui **pod provizoriu**, peste canalul Bega pe drumul temporar de acces in șantier, in interiorul culoarului de expropriere a viitoarei centuri, in aval de amplasamentul podului definitiv peste raul Bega la km 24+725 al Variantei de ocolire Timisoara Sud.

Drumul de șantier, inclusiv podul provizoriu este destinat exclusiv organizării de șantier fiind permis accesul strict al traficului de șantier respectiv a Inginerului și Beneficiarului.

Caracteristicile podului provizoriu sunt:

- Lungimea totală a podului 37,80 m;
- Deschiderii si lungime - 7 deschideri, 3x2,00 m + 22,50 m + 3x2,00 m;
- Lungimea grinzii principale 22,50 m, înălțimea acesteia variabilă de la 530 mm la 950

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 22/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

mm;

- Latimea suprastructurii: 3,61 m
- Latimea carosabilului: 1x3,61 m
- Parapete pietonale: metalice;
- Numar de grinzi in sectiunea transversala 4 bucati/cale, solidarizate transversal prin antretocul și placă metalică;
- Oblicitate: pod drept.
- Schema statică: grindă simplu rezemată și cadre casete tip C2
- aparate de reazem: fixe și mobile realizate din neopren fretat;
- Culeile: sunt de tip masiv din beton C16/20 fundate pdirect pe fundații C12/15;
- Racordarea cu terasamentele:
 - aripi prefabricate tip A0.
 - protecții cu anrocamente a malurilor

Constructia podului provizoriu implica obturarea partiala a albiei majore pentru realizarea rampelor. La finalizarea lucrarilor de executie a Variantei de ocolire Timisoara Sud, cand podul provizoriu va fi dezafectat, se va inlatura materialul de umplutura al rampelor, recreându-se forma albiei majore. Se vor reface de asemenea taluzurile interioare ale digurilor existente, inasa inainte de acest lucru se va solicita prezenta specialistilor A.B.A. Banat pentru a stabili impreuna cu acestia modul de refacere a portiunilor de dig afectate.

Concluzii și recomandări ale Expertizei Tehnice a lucrarilor executate in cadrul contractului “Proiectare si Executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud” :

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, constatându-se că în timpul execuției structurii de la km 24+725, s-au emis două dispoziții de șantier care au ca obiect modificări asupra acestei structuri. Dispozițiile de șantier sunt: nr. 1 din 06.05.2020 și nr. 06 din 02.06.2020;

Din constatările făcute în teren, lucrările au respectat proiectul tehnic întocmit verificat de verificatori tehnici atestati conform normelor în vigoare, iar dispozițiile de șantier nu aduc modificări geometrice și structurale asupra structurii de la km 24+725;

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

În urma analizei proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 23/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.
- menținerea în funcțiune a podului provizoriu existent de viitorul Antreprenor, sau dacă acesta consideră înlocuirea lui cu un alt pod provizoriu;
- luarea unor măsuri de limitare a accesului altor persoane pe podul provizoriu altele decât personalul implicat în proiectarea, supervizarea și execuția lucrărilor;
- curățarea armăturilor încastate în elementele din beton nefinalizate cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acesteia dacă aceasta este corodată peste 5%.
- curățarea elementelor din beton, cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;
- prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite și aparente (elevații culei și intradosul grinzilor);

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 24/219



UNIUNEA EUROPEANA



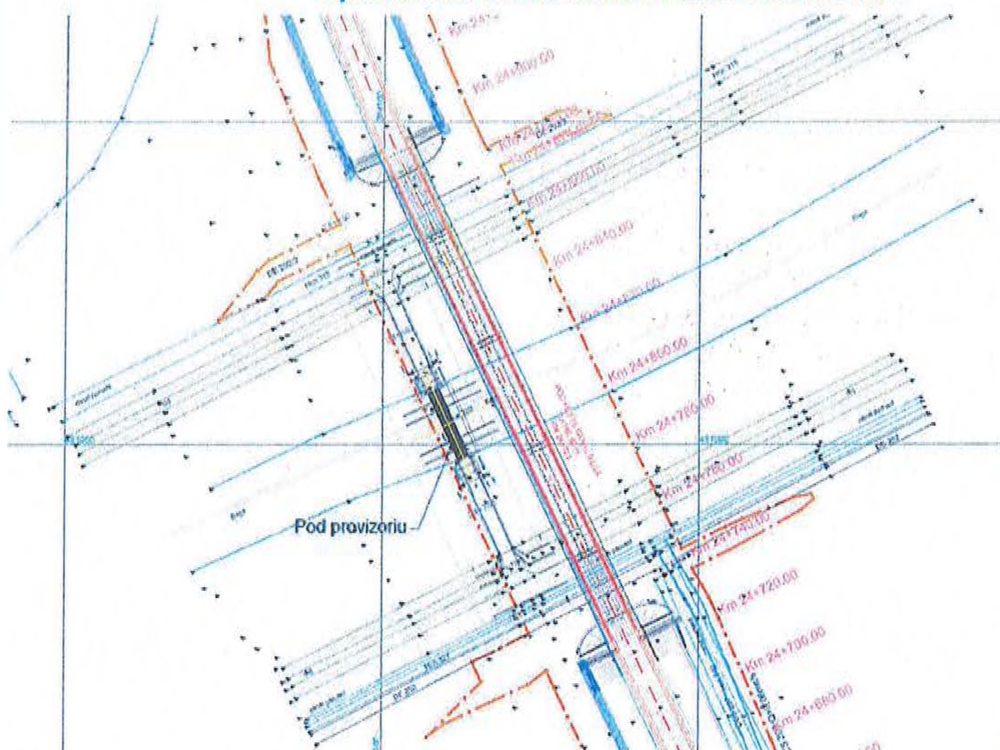
GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”



S-a obtinut Autorizatia de construire pentru Organizarea de santier.

Prin Autorizatia de Construire Nr. 37 din 13.11.2019 emisa de Consiliul Judetean Timis se autorizeaza executarea lucrarilor de construire pentru:
Lucrari de tip f) – amenajari si constructii cu caracter provizoriu, necesare in vederea organizarii executarii lucrarilor, in conditiile prevazute la art. 7 alin. (1^1) din legea nr.50/1991:

“ORGANIZARE DE SANTIER IN VEDEREA EXECUTIEI VARIANTEI DE OCOLIRE TIMISOARA SUD

POD PROVIZORIU PESTE CANAL BEGA km 24+725 PENTRU ORGANIZAREA DE SANTIER”

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 25/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

S-a emis Anexa din data de 12.11.2019 la Decizia etapei de incadrare nr. 57 din 20.12.2010 - finala la data de 10.01.2011.

II. Memorii pe specialități

Introducere

Proiectata ca parte integranta a centurii ocolitoare a municipiului Timisoara, **Varianta de ocolire Timisoara Sud** completeaza celelalte doua tronsoane ale centurii: varianta de Nord, **in prezent** executata intre DN6 (calea Lugojului) si DN 69 (calea Aradului) si varianta de Vest preconizata a se realiza ulterior intre DN 69 (calea Aradului) si canalul Bega, incluzand podul peste Bega, la sud de DN 59A.

Istoricul proiectului:

Pentru elaborarea documentatiilor referitoare la: Studiul de Fezabilitate, Proiect Tehnic, Detalii de Executie si Documentatia de Atribuire pentru Variantele de ocolire Barlad si Timisoara Sud, Beneficiarul a semnat in anul 2010 un Contract cu Asocierea SC Search Corporation SRL & SC TECHNIC Consulting Engineering Romania SRL.

Proiectul pentru „**Varianta de ocolire Timisoara Sud**”, intocmit in cursul anului 2010 a fost finalizat la faza de Proiect Tehnic in mai 2011 (denumit Proiect ilustrativ) si a fost scos la licitate de catre CNAIR in aprilie 2017.

In urma finalizarii procedurii de atribuire, in ianuarie 2018 compania TIRRENA SCAVI S.p.A. Italia a fost desemnata castigatoare pentru Contractul „Proiectare si Executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud”.

Contractul Nr. 92/87467/19.12.2018 intre CNAIR si TIRRENA SCAVI S.p.A. a fost semnat in data de 19 decembrie 2018, dupa finalizarea contestatiilor.

Lucrarile pentru obiectivul “Varianta Ocolitoare Timisoara Sud” se executa in baza Autorizatiilor de Construire, emise de Ministerul Transporturilor nr.12/12.03.2020, respectiv nr.32/29.06.2021.

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 26/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Avand in vedere ritmul defectuos de realizare a lucrarilor si neindeplinirea de catre Antreprenor a prevederilor contractuale, Beneficiarul, prin adresa nr. 290/2670/20.12.2022, a transmis Instiintarea de reziliere a Contractului nr. 92/87467 din 19.12.2018 “Proiectare si Executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud”.

Procentul fizic calculat de Inginer la data rezilierii este de **58,26%**

- a) Lucrari de drum - stadiul executat - **36,40%**;
- b) Lucrari de arta: poduri si pasaje stadiul executat - **40,65%**;
- c) Podete - stadiul executat - **94,71%**;
- d) Intersectii (6 intersectii) - **13,20%**;
- e) Noduri Rutiere (3 Noduri) - **13,20%**;
- t) Parcari (2 pozitii) - **1,03%**;
- g) Relocare Utilitati: S-au finalizat Proiectele Tehnice pentru relocari/protejari utilitati necesare si obtinerea tuturor avizelor, respectiv autorizatiilor de construire, cu exceptia intersectiei cu DC 149 (Drumul boilor) la km 19+280.

S-au executat lucrari de relocare/ protejare utilitati:

- 1. Relocare retea Telecomunicatii - 7 lucrari - finalizate (**100%**);
- 2. Relocarile/protejarile retelelor de irigatii - 11 lucrari finalizate din 13 (**84,62%**);
- 3. Relocarile/protejarile retelelor de apa - 5 lucrari finalizate din 6, iar stadiul total al executiei pe categorie este (**84,40%**);
- 4. Relocarile/protejarile retelelor electrice - 17 relocari retele electrice finalizate (3 JT si 14 MT), una in stadiu de executie intermediar, din totalul de 19 (**92,10%**);
- 5. Relocarile/protejarile retelelor de gaz - (**99,09%**).

In cadrul Proiectului Tehnic - rest de executat, conform cerintelor Beneficiarului exprimate in Caietul de Sarcini s-au inclus suplimentar fata de documentatia existenta, urmatoarele obiective:

- a) Proiectarea pentru amenajarea intersectiei intre VOTS drumul de legatura Calea Mosnitei si DC 149, tinand cont de specificatiile proiectului "Varianta de Ocolire Timisoara Sud" si de propunerile avizate de catre CTE - C.N.A.I.R. S.A. privind amenajarea acestei intersectii amplasata la km 19+280 al Variantei Ocolitoare Timisoara Sud, respectiv propunerile

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 27/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

ulterioare urmare Protocolului incheiat cu primaria municipiului Timisoara, tinand cont de urmatoarele indicatii:

“Proiectantul va include in documentatia finala solutiile tehnice pentru lucrarile necesare finalizarii obiectivului tinand cont de solutiile (integrale si/sau partiale) avizate/aprobate/autorizate anterior. Solutiile alternative pe care le va elabora vor trebui sa respecte conditionalitatile care deriva din situatia de pe amplasament, stadiul executiei la zi, conditii impuse prin avize/acorduri/autorizatii, solutiile proiectate si avizate/aprobate/autorizate anterior”.

- b) Proiectarea lucrarilor pentru protectia asezarilor umane - conform Anexei din data de 28.06.2021 la Decizia etapei de incadrare nr. 57 din 20.12.2010 - finala la data de 10.01.2011, emisa de catre APM Timis si in care se mentioneaza "Locatiile suplimentare de amplasare a panourilor fonoabsorbante";
- c) Se va studia viabilitatea pastrarii solutiei tehnice proiectate in cadrul Proiectului Tehnic existent pentru pasajul peste CF la km 1 +700, luandu-se in considerare particularitatile tablierului din Proiectul Tehnic initial si ale elementelor constructive realizate si proiectate de Antreprenorul initial. In cazul in care proiectantul nu considera oportuna pastrarea solutiei tehnice la faza de Proiect Tehnic, acesta va justifica/argumenta consideratiile sale si va propune o noua solutie tehnica de proiectare/realizare a pasajului, tinand cont de lucrarile deja executate si de conditionalitatile impuse de Autorizatia de Construire.
- d) Se vor studia noi solutii pentru amenajarea intersectiei de la km 16+510, cu incadrarea in culoarul de expropriere.
- e) In cadrul noului Proiect Tehnic se va include Proiectul pentru Semnalizare, Marcaj Si Parapete de siguranta, precum si prezentarea solutiilor tehnice finale de amenajare a parcarilor / spatiilor pentru servicii.
- f) Proiectul Tehnic va cuprinde in mod obligatoriu si solutiile tehnice prezentate in expertiza de remediere a lucrarilor neconforme / nereceptionate datorita neindeplinirii conditiilor de calitate / nefinalizate.
- g) Prin proiectul elaborat se va prezenta evaluarea si se va confirma ponderea de lucrari executate din proiectul tehnic existent, respectiv ponderea restului de executat fata de proiectul existent;

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 28/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

In cadrul Proiectului Tehnic - rest de executat, sunt implementate solutiile tehnice, propuse ca masuri corective prin Dispozitii de santier (acestea fiind executate) dupa cum urmeaza:

Nr. DS	Data	Subiect	Masura corectiva
DS 1	06.05.2020	Armaturi piloti	1.Renuntarea la marca 9 din plansele de referinta reprezentand urechile de agatare din carcasele pilotilor . Manipularea se va realiza prin agatarea carcaselor de inelele de rigidizare. 2.Continuizarea carcaselor pilotilor se va realiza prin suprapunerea si solidarizarea prin legatura cu sarma a barelor longitudinale pe 1.50m conform proiect si executia a doua cordoane de sudura de montaj la capetele suprapunerilor de 70 mm (cate unul la fiecare capat) tot la a doua bara pentru carcasa inferioara si tot la a patra bara la carcasa superioara.
DS 2	07.05.2020	Gropi la Sit 6	Umplerea gropilor cu blocaj de piatra sau blocuri de beton provenit din demolari avand cu dimensiune max. de 50 cm si completarea ulterioara cu material de umplutura in corpul terasamentului.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 29/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

DS 3	22.05.2020	Pat fundare km 19+300-km 20+700	Se va consolida terenul de fundare cu perna din pamant stabilizat cu lianti hidraulici in grosimea de 0.50 m conform plansei 10036-VOTM-DET-01 pe sectoarele cuprinse intre cuprinse intre km 19+300 – km 20+700 pe partea stanga si km19+580 – km 20+700 pe partea dreapta.
DS 4	26.05.2020	Pat fundare km 18+995-km 19+015	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de impanare de 20 cm balast pana la stratul de fundare
DS 5	27.05.2020	Ziduri pasaj km 11+576	Se dispune executia pe partea stanga a doua ziduri de sprijin din b.a. in prelungirea aripilor. Detaliile de trasare, cofraj si armare rezulta din plansele anexate si se vor constitui in revizia 3 a proiectului.
DS 6	28.05.2020	Armatura pile pod km 24+725	Se dispune modificarea planselor de armare corespunzatoare pilelor 1, 2, 3 si 4. De asemenea s-a redus pasul la marca 9 de la pilele 2 si 3 de la 10 cm la 20 cm. Aceste planse se constitue in revizia 3 a proiectului.
DS 6a	28.05.202	Pat fundare km 2+800 – km 3+020 km 19+020 – km 19+270	Se va consolida terenul de fundare cu perna din pamant stabilizat cu lianti hidraulici in grosime de 0.50 m conform plasnei 10036-VOTM-DET-01 pe sectoarele cuprinse intre km

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 30/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

			2+800 – km 3+020 si km 19+020 – km 19+270.
DS 7	28.05.2020	Podete conform CTE	<p>In urma analizei amplasamentului si caracteristicilor podetelor pe traseul VOTM ca urmare a recomandarilor din avizului nr. 438 din 12.03.2020 a C.N.A.I.R. s-au identificat 5 pozitii kilometrice unde este posibila inlocuirea cadrelor C2" cu cadre C2 la podete fara afectarea linei rosii. Aceste podete vor fi reproiectate cu modificarile aferente si vor constitui parte din documentatie varianta 3. Pozitiile kilometrice ale podetelor respective sunt 0+885, 4+073, 6+580, 11+720 si 12+971. S-a proiectat detalii cofraj si trasare aripi prefabricate S-a optat pentru posibilitatea schimbarii clasei betonului si clasei de expunere la elementele prefabricate din C30/37 in C35/45 si de la XF4 la XF3. Astfel elementele prefabricate vor putea fi executate fie din b.a. C35/45 avand clasa de expunere XC4+XD1+XF3 fie din b.a. C30/37 cu clasa de expunere XC4+XD1+XF4</p>
DS 8	02.06.2020	Pasaj km 7+156	Se modifica orientarea in plan a pilelor si culeilor, proiectandu-se paralel cu liniile C.F. si oblic fata de axul drumului rezultand astfel

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 31/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			distanța recomandată de comisia C.T.E.-S.R.C.F. Timisoara.
DS 9	02.06.2020	Rost de contracție podete	Rosturile în fundații se vor executa pe toată înălțimea radierului pe 10 mm lungime și va fi umplut cu polistiren. Amplasarea rosturilor se va face conform Anexei 1
DS 10	02.06.2020	Teren de fundare Podet km 2+387	Se va executa un blocaj de piatră și bucati de beton impanat la partea superioară cu un strat de 20 cm de balast până la nivelul cotei de fundare pe adâncimea de 1,5 m.
DS 11	03.06.2020	Relocare canale ANIF	Au fost necesare ajustări locale ale traseului racordărilor între podetele proiectate și punctele de conectare cu canalele existente pentru corelarea cu condițiile din Acordul Tehnic nr. 167 din 24.03.2020 eliberat de ANIF. În baza confirmării ANIF nr. 1843/11.05.2020 (anexată prezentei) s-au refăcut planșele aferente acestor relocări, ele constituindu-se în revizia 3 a proiectului.
DS 12	11.06.2020	Teren de fundare Podet km 3+180	Se va executa un blocaj de piatră și bucati de beton impanat la partea superioară cu un strat de 20 cm de balast până la nivelul cotei de fundare pe adâncimea de 1,00 m.
DS 13	15.06.2020	Umplutura între fundațiile podetelor	Datorită faptului că podetele dalate tip D3 și D5 se afla în zona

Proiectare și Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 32/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			canalelor terenul avand o umiditate crescuta pe adancimea fundatiilor pana sub pereul de beton se vor executa umpluturi cu blocuri din beton concasat (provenit din demolari, cu dimensiune max. de 50 cm) sau cu refuz de ciur impanat cu un strat de balast la partea superioara. Se va proceda la umpluturi cu blocuri din beton concasat sau cu refuz de ciur si in exteriorul fundatiei (inclusiv pentru podete tip C2 si C2")
DS 14	18.06.2020	Mutarea pasajului km 3+509 (Colterm)	Pentru asigurarea distantelor de siguranta este necesara translatarea cu 66 cm a intregii structuri pe directia axului VOTS, inspre km 25+000, fara a modifica deschiderea sau latimea structurii. Suplimentar, se va executa o tesitura de 60x35 cm la colt dreapta spre interior culee 2 km 3+540. Se modifica plansele de trasare si armare pentru culee 2.
DS 15	19.06.2020	Proiect relocare/protejare retele de irigatii (km 18+620 – km 18+680)	Traseu km 18+620 – km 18+720 In vederea scoaterii conductei in afara lucrarilor de drum proiectate, se prevede relocarea acestora si protejarea la subtraversare cu tub de otel. De asemenea se prevad camine de vane in punctele

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 33/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			<p>caracteristice ale rețelei stanga-dreapta subtraversarilor.</p> <p>- km 18+620 – km 18+720 se prevede conducta PEHD, PE100, SDR17, PN10, De200 x 11.9 m, L=137 m. La subtraversarea de drum se protejeaza conducta proiectata in tub OL ϕ323.9x8 mm, Ltub=24 m. La racordarea conductei proiectate in conducta existent se prevad camine de vane din beton Cv19 si Cv20.</p>
DS 16	19.06.2020	Proiect relocare/protejare rețele de alimentare cu apa (km 14+125 – km 14+220)	<p>Traseu km 14+125 – km 14+220</p> <p>In vederea scoaterii conductei in afara lucrarilor de drum proiectate, cu utilizarea suprafetei ramase disponibile ca urmare a modificarii intersectiei km 14+100, se prevede relocarea acesteia si protejarea la subtraversare cu tub otel. De asemenea, se prevad camine de vane in punctele caracteristice ale rețelei, stanga-dreapta subtraversarii si camin de colectare in vederea monitorizarii eventualelor avarii. Caminul de colectare este conectat la tubul de protectie prin teava OL ϕ60.</p> <p>- km 14+125 – km 14+220, se prevede conducta PEHD, PE100, SDR17, PN10, De400x23.7mm, L=150 m. La subtraversarea de</p>

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”		
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL		Pagina 34/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			<p>drum se protejeaza conducta proiectata in tub OL $\phi 559 \times 5 \text{ mm}$, $L=23 \text{ m}$. La racordarea conductei proiectate in conducta existent se prevede caminul de vana din beton Cv10, iar la celalalt capat se va racorda in conducta existent prin sudura cap la cap, inainte de caminul existent.</p> <p>- Evacuarea apelor accidentale din tubul de protectie se prevede in camin de colectare Cc3 ($D_i=1 \text{ m}$), prevazut cu teava OL $\phi 60$, $L_{\text{cond.}}=10 \text{ m}$, care va fi reamplasat conform planselor anexate.</p> <p>Se renunta la executia caminului Cv9, intrucat se va folosi caminul existent.</p>
DS 17	25.06.2020	Proiect relocare/protejare retele alimentare cu apa si retele de canalizare – S.C. Aquatim S.A.	
DS 18	25.06.2020	Proiect relocare/protejare retele de irigatii	<p>Intrucat nu s-a putut identifica in teren conducta de apa, se va realiza o protejare a traseului acesteia la subtraversarea de drum cu tub din otel.</p> <p>km 19+060 - km 19+080:</p> <p>La subtraversarea de drum se protejeaza traseul conductei in tub OL $0323.9 \times 8 \text{ mm}$, $L=27 \text{ m}$, se</p>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 35/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

		<p>renunta la caminele de vane Cv21 si Cv22;</p> <p>km 19+ 700 - km 19+ 720:</p> <p>La subtraversarea de drum se protejeaza traseul conductei in tub OL 0323.9x8mm, L=28 m, se renunta la caminele de vane Cv23 si Cv24;</p> <p>km 20+360 - km 20+380:</p> <p>La subtraversarea de drum se protejeaza traseul conductei in tub OL 0323.9x8mm, L=21 m, se renunta la caminele de vane Cv25 si Cv26;</p> <p>In vederea eficientizarii procesului de executie se propun camine de vane circulare astfel:</p> <p>Cv1 (Dinterior=1.20 m);</p> <p>Cv2 (Dinterior=1.20 m);</p> <p>Cv3 (Dinterior=1.20 m);</p> <p>Cv4 (Dinterior=1.20 m);</p> <p>Cv5 (Dinterior=1.20 m);</p> <p>Cv6 (Dinterior=1.20 m);</p> <p>Cv7, Cv9, Cv11, Cv14, Cv19 (Dinterior=1.20 m);</p> <p>Cv8, Cv10, Cv12, Cv13, Cv20(Dinterior=1.20 m);</p> <p>Cv16,Cv17 (Dinterior=2.00 m); Cv15,Cv18 (Dinterior=2.00 m);</p> <p>Se inlocuiesc plansele descrise mai sus, cu pastrarea aceluasi numar.</p>
--	--	---

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 36/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

			- S-a reanalizat solutia de protectie anticoroziva, iar aceasta va fi izolatie de tip usoara cu bitum conform STAS 7335-3/86, cu tuburi de protectie din otel S235JRH, pentru retelele de irigatii. Se inlocuiesc plansele descrise mai sus, cu pastrarea aceluasi numar.
DS 19	02.07.2020	Teren de fundare podet km 4+132	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0,5 m.
DS 19bis	02.07.2020	Pat fundare km 2+668 – km 2+815	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton de 50 cm impanat la partea superioara cu un strat de balast pana la stratul de fundare.
DS 20	08.07.2020	Teren de fundare Podet km 2+745	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 1,5 m.
DS 21	10.08.2020	Trasarea pasajului km 5+366	Se va inlocui plansa initiala 10036-VOTM-STR04-PT-01-rev.2 cu plansa 10036-VOTM-STR04-PT-01-rev.3
DS 22	27.07.2020	Proiect relocare/protejare retele de irigatii	Se adauga prezentului proiect avizat "Relocare/protejare retele de Irigatii" rev.2, PT+DE, relocarea conductei de apa CDP1, De630mm,

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 37/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

			PEHD, L=24m de la km 7+340 - km 7+360, din cadrul Plotului 5 OUA1, astfel: Plan de situație apă irigații (10036-VOTM-RI-PS-01-1), Profil transversal P14 -Rețele irigații km 7+360 din planșa (10036-VOTM-RI-PT-11-1), Detaliu camin Cv22' Rețele irigații (10036-VOTM-RI-PD-30-1)
DS 23	14.08.2020	Armatura pasaj km 11+576	În urma verificărilor planșelor din proiect și a consultării cu echipa de execuție din teren din motive tehnice și tehnologice s-a constatat necesitatea modificării și completării documentației P.T. referitoare la elevațiile culeilor. Se vor înlocui planșele inițiale 10036-VOTM-STR07-Ai-02-rev.2 10036-VOTM-STR07-Ai-03-rev.2 cu planșele 10036-VOTM-STR07-Ai-02-rev.3 10036-VOTM-STR07-Ai-02a-rev. 10036-VOTM-STR07-Ai-03-rev.3
DS 24	15.08.2020	Hidrologie podete km 8+460 – km 14+020	S-a re-analizat sistemul de drenarea și scurgerea apelor pluviale pentru a evita execuția bazinelor de retenție/dispersie de la km 8+460 și km 14+020, ajustând soluțiile proiectate pentru a descarca direct apele în canalele ANIF adiacente. Toate apele colectate aferente modificărilor propuse vor fi

Proiectare și Execuție “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”		
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL		Pagina 38/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			decantate si epurate anterior descarcarii in canalele existente.
DS 25	22.08.2020	Teren de fundare podet km 25+009	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.50 m.
DS 26	25.08.2020	Teren de fundare podet km 24+480	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.50 m.
DS 26bis	26.08.2020	Pat fundare km 1+933 – km 2+040	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton de 30 cm impanat la partea superioara cu un strat de balast si apoi umplutura de pamant corespunzator pana la cota inferioara a stratul de fundare terasament
DS 27	03.09.2020	Teren de fundare podet km 23+940	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.85 m.
DS 28	10.09.2020	Teren de fundare podet km 22+564	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.85 m.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 39/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

DS 29	10.09.2020	Timpan T2 podete C2 – C2”	Se confirma posibilitatea utilizarii, ca alternativa, a timpanelor T2 pentru podete casetate tip C2 si C2”, executate conform detaliu anexat (plansa 10036-VOTM-DET-19bis).
DS 30	18.09.2020	Teren de fundare podet km 16+470	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.50 m.
DS 31	22.09.2020	Lucrari de relocare/protejare retele telecomunicatii km 18+160, dreapta	A fost realizata corelarea celor doua trasee proiectate apartinand detinatorilor UPC Romania si Telekom Romania Communications SA si reamplasarea cameretelor HH3 Telekom si HH1 UPC (vezi detaliul anexat)
DS 32	23.09.2020	Lucrari de relocare/protejare retele de telecomunicatii km 5+366	A fost realizata corelarea solutiilor proiectate a canalizatiei telefonice cu pozitiile cablurilor existente identificate in urma sondajelor.(vezi plan anexat)
DS 33	30.09.2020	Teren de fundare podet km 21+565	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.50 m.
DS 34	01.10.2020	Inlocuire tip de sant trapezoidal	Pe cele doua sectoare cuprinse intre km 16+660+16+900 si km 17+710+17+810, pentru

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 40/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

			evitarea apropierei santului de traseele rețelilor de utilitati relocate, fara a se reduce sectiunea de curgere si capacitatea de preluare a apelor pluviale initiale, se va executa santul trapezoidal tip 3.
DS 35	12.10.2020	Proiect relocare / protejare rețele alimentare cu apa Proiect relocare / protejare rețele de canalizare Proiect relocare / protejare rețele de irigații	Izolatie anticoroziva a tevilor de protectie se va realiza cu benzi autoadezive, iar sistemul de protectie ce urmeaza a fi aplicat fiind de clasa C50 (benzi tip PEHM).
DS 36	12.10.2020	Stabilizare fundatie sub rambleu (general)	Se va consolida terenul de fundare prin tratarea materialului cu lianti hidraulici rutieri tip DOROSOL C30, pe o adancime de 50cm, conform plansei nr. 10036-VOTM-DET-01. Procentul de liant utilizat la tratarea materialului va fi stabilit in functie de natura si / sau umiditatile acestuia. Antreprenorul va intocmi o procedura de stabilire a procentului de liant hidraulic rutier in functie de natura si umiditatea materialului existent in fundatia sub rambleu. In cazul unor rezultate necorespunzatoare obtinute dupa tratarea materialului cu liant hidraulic rutier se va solicita Proiectantului o propunere de imbunatatire a capacitatii portante la nivelul fundatiei sub rambleu.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 41/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

DS 37	19.10.2020	Teren de fundare podet km 21+695	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.80 m.
DS 39	23.10.2020	Proiect relocare/protejare retele de irigatii	Intrucat nu s-au putut identifica in teren conductele de irigatii prevazute initial a fi relocate/protejate, conform solicitarii Detinatorului, la fiecare locatie din Proiect se va realiza doar o subtraversare a traseului VOTS cu tub din otel (vezi detalii in DS 35) care se va ermetiza prin aplicarea unor capace de inchidere . - km 6+ 720 - km 6+840: Se executa doar tub de protectie OL 0406.4x8mm L=37+10m; - km 7+720- km 7+740: Se executa doar tub de protectie OL 0406.4x8mm L=26m; - km 8+980 - km 9+000: Se executa doar tub de protectie OL 0508x8mm, L=25m; - km 9+720 - km 9+740: Se executa doar tub de protectie OL 0323.9x8mm L=23m; - km 10+940 - km 10+960: Se executa doar tub protectie OL 0323.9x8mm L=20m; - km 12+860 - km 12+880:

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 42/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			<p>Se executa doar tub protectie OL 0323.9x8mm L=24m; - km 13+780- km 13+800: Se executa doar tub protectie OL 0813x10mm L=22m; Cu acordul detinatorului (adresa din 21.10.2020) se va renunta la caminele de vane de pe traseul tuburilor de protectie (Cv1, Cv2, Cv3, Cv4, Cv5, Cv6, Cv7, Cv8, Cv11, Cv12, Cv13, Cv14, Cv15 si Cv16), inclusiv echipamentele acestora.</p>
DS 40	04.11.2020	Teren de fundare Podet km 0+885	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.30 m.
DS 41	24.11.2020	Profile tip cu rigola de acostament	In urma unei analize a profilul tip 1B si tip 3 pentru implementarea solicitarii Beneficiarului, se dispune executia rigolei de acostament cu latimea de 85 cm (in PT rev.02 este 75 cm) astfel incat umarul exterior al acesteia sa fie amplasat sub lisa parapetului metalic.
DS 42	24.11.2020	Hidrologie km 21+565 – km 22+720	In urma analizarii situatiei, intre km 21+565 – km 22+720 numarul subtraversarilor va fi redus, iar colectarea apelor se va realiza prin intermediul unei rigole din beton tip U, amplasata la

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 43/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			marginea platformei drumului, partea dreapta.
DS 43	26.11.2020	Sfert de con C2 pasaj km 3+509	Conform nota de constatare nr.33 din data 25.11.2020 este necesara o solutie suplimentara de sprijinire a pereului de la sfertul de con cu scopul asigurarii distantei de siguranta intre fundatie pereului dreapta al culeei 2 de la pasaj km 3+509 si conducta subteran aflata in administrarea Colterm. Pentru asigurarea distantelor de siguranta este necesar o executie a zidului de sprijin tip "I" pe toata lungimea pereului dreapta al culeei 2 de la km 3+509 conform plansa anexata
DS 44	25.01.2021	Grinzi prefabricate	Avand in vedere informarea producatorilor de grinzi prefabricate cu privire la dimensiunile cofrajelor este necesara analizarea ajustarii dimensiunilor grinzilor si confirmarea posibilitatii utilizarii cofrajelor la producerea acestora, astfel: -Grinzi H=95 cm cu inima de 21 cm (in PT rev.02 19cm) -Grinzi H=105 cm cu talpa inferioara de 50/53 cm (in PT rev.02 48cm) -Grinzi H=130-140 cm cu tronsonul de mijloc cu pas de 50 cm (20.35-20.85-21.35....)

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 44/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

			Considerand ca dimensiunile principale ale grinzilor prefabricate raman nemodificate (lungimea si inaltimea), se confirma posibilitatea utilizarii cofrajelor propuse de catre producatori, conform desenele anexate. Ajustarile nu vor implica modificari ale dimensiunilor cuzinetilor si aparatelor de reazem, precum si ale caracteristicilor materialelor utilizate (clasa beton, armaturi, etc.).
DS 45	26.01.2021	Teren de fundare podet km 23+495	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.45 m .
DS 46	27.01.2021		
DS 47	10.02.2021	Nod rutier DN 6	Conform deciziei Beneficiarului (adresa 92/40662 din 02.07.2020), amenajarea nodului rutier dintre Varianta de Ocolire Timisoara Sud si DN6 (km 25+690), se va executa in doua etape, cu precizarea ca in cadrul acestui Contract, va fi realizata numai etapa I Se va amenaja etapa I a nodului rutier dintre Varianta de Ocolire Timisoara Sud cu DN6 (km 25+690) conform deciziei

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 45/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			Beneficiarului (adresa 92/40662 din 02.07.2020)
DS 48	10.02.2021	Teren de fundare podet km 22+125	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.40 m .
DS 49	05.03.2021	Teren de fundare podet km 23+045	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.40 m .
DS 50	05.03.2021	Aparate de reazem	Avand in vedere ca aparatele de reazem din elastomeri indeplinesc caracteristicile prevazute in Caietul de Sarcini (materiale, sarcini verticale, rotatii, etc) si pe baza dimensiunilor acestora, anexam un centralizator cu toate cotele revizuite pentru banchetele culeelor, riglele pilelor si cuzinetilor din beton, pentru toate 12 structuri. De asemenea anexam toate desenele de detaliu ale aparatelor de reazem.
DS 51	24.03.2021	-	-
DS 52	06.04.2021	Consolidare teren de fundare km 5+500	Conform notei de constatare nr.50. din 06.04.2021 s-a observat ca pe sectorul cuprins intre km 5+493 (culee 2 de la pasaj km 5+366) si km 5+550

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 46/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			<p>(respectiv zona cu cea mai mare inaltime a terasamentului), nu este prevazuta executia de consolidari.</p> <p>Se vor modifica sectoarele de aplicabilitate a consolidarilor, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - km 5+493 + km 5+543 saltea granular ranforsata cu 2 geogriile - km 5+543 + km 5+593 perna din pamant stabilizat cu lianti hidraulici H=100 cm - km 5+593 + km 5+743 perna din pamant stabilizat cu lianti hidraulici H=50 cm
DS 53	05.03.2021	Teren de fundare podet km 12+010	Se va executa un blocaj de piatra si bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.60 m.
DS 54	22.04.2021	-	-
DS 55	26.04.2021	-	-
DS 56	05.05.2021	Pat fundare terasament km 23+820 – km 23+990	Se va executa un blocaj de piatra sau bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast pana la nivelul cotei de fundare pe adancimea de 0.50 m .
DS 57	03.06.2021	-	-
DS 58	09.06.2021	Consolidare teren de fundare	Conform notei de constatare nr.60. din 07.06.2021 s-a observat ca pe sectoarele cuprinse intre

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 47/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

			<p>km 18+220+18+540, km 24+600+24+720 si km 24+890+25+060, sectoarele de consolidare nu sunt adiacente culeelor structurilor (respectiv pe zonele cu cea mai mare inaltime a terasamentului). Se vor modifica sectoarele de aplicabilitate a consolidarilor, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - km 18+245 + km 18+345 saltea granulara ranforsata cu 2 geogriile - km 18+345 + km 18+445 perna din pamant stabilizat cu lianti hidraulici H=100 cm - km 18+445 + km 18+565 perna din pamant stabilizat cu lianti hidraulici H=50 cm - km 24+610 + km 24+660 perna din pamant stabilizat cu lianti hidraulici H=100 cm - km 24+660 + km 24+730 saltea granular ranforsata cu 2 geogriile - km 24+887 + km 24+957 saltea granular ranforsata cu 2 geogriile - km 24+957 + km 25+057 perna din pamant stabilizat cu lianti hidraulici H=50 cm
--	--	--	---

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 48/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

DS 59	-	-	-
DS 60	29.06.2021	Hidrologie km 10+880 – km 11+140	In urma analizarii situatiei, intre km 10+880 - km 11+140 numarul subtraversarilor va fi redus, iar colectarea apelor se va realiza prin intermediul unei rigole din beton tip U, amplasata la marginea platformei drumului, pe partea stanga.
DS 61	30.06.2021	Raspuns la NC 45 + NC 47	Solutia propusa – RETELE ALIMENTARE CU APA: Traseu km 0+000 - km 0+400 In vederea scoaterii conductelor in afara lucrarilor de drum proiectate, se prevede relocarea acestora si / sau protejarea lor cu tuburi otel. De asemenea, se prevad camine de vane in punctele caracteristice ale retelei, stanga-dreapta subtraversarilor si camine de colectare in vederea monitorizarii eventualelor avarii. Caminele de colectare sunt conectate la tuburile de rotectie rin teava OL $\phi 60$. - km 0+240+km 0+440; se prevede conducta PEHD, De355x21.1 mm, L=200 m. La subtraversarile de drum (str. Rudolf Otto si str. Paul Morand) se protejeaza conducta proiectata in tub OL $\phi 508 \times 5 \text{ mm}$, L=26+15m. La racordarea conductei proiectata in conducta

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 49/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

			<p>existenta se prevad caminele de vane Cv2 si Cv3. La racordarea conductei PEHD Dn355mm cu conducta PEHD Dn125mm se prevede caminul de vane din beton Cv1.</p> <p>- km 0+240+km 0+260: se refac racordurile conductelor PEHD Dn125mm, respectiv PEHD, Dn110mm la conducta proiectata PEHD Dn355mm. Se prevad:</p> <p>- conducta PEHD, De125x7.4mm, L=100 m protejata la subtraversare in tub OL ϕ273.1x5mm, L=27m la racordarea conductei proiectata in conducta existenta se prevede caminul de vane din beton Cv4</p> <p>- conducta PEHD De110x6.6mm, L=11 m.</p> <p>Solutia propusa – RETELE DE CANALIZARE: Traseu km 0+000- km 0+300 In vederea scoaterii conductelor in afara lucrarilor de drum proiectate se prevede relocarea acestora si / sau protejarea lor cu tuburi de otel. De asemenea, se prevad camine in punctele caracteristice ale retelei, stanga-dreapta subtraversarilor si la schimbarile de directie.</p>
--	--	--	---

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 50/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			<p>- km 0+200+km 0+260: conducta PEHD, Dn160mm, nu a fost identificata conform aviz detinator si Proiect avizat. Aceasta se intercepta in caminul C1.</p> <p>- km 0+240+km 0+300: se prevede conducta PVC-kg, SN4, Dn400x9.8mm, L=48m+28m+22m+38m+18m+11m=157m. La subtraversarea drumului proiectat se prevede conducta proiectata in tub OL ϕ508x5mm, L=29m, iar stanga-dreapta se prevede caminele de canalizare C1 si C2. Pe partea dreapta a drumului proiectat, conducta proiectata se racordeaza cu conducta existenta in camin existent.</p> <p>Iar pe partea stanga a drumului, spre str. Paul Morand, conducta relocata se racordeaza in caminul C5. La subtraversarea strazii Rudolf Otto, conducta se protejeaza in tub din OL ϕ508x5mm, L=17m, si pe aceasta vor fi prevazute camine de linistire C3 si C4. Pe traseul conductei de canalizare menajera relocata Dn400mm se prevede un camin de canalizare C6 la schimbarea directiei.</p>
--	--	--	---

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 51/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			Intrucat conducta de canalizare pluviala Dn800 interfereaza cu lucrarile obiectivului „VOTS” si pentru corelarea cu lucrarile de relocare/protejare aferente retelelor de canalizare, respectiv cele de alimentare cu apa emise prin DS , detinatorul conductei de canalizare pluviala, si anume Aquatim, va reloca caminul Cp7 si traseul conductei in afara zonei de interferenta cu obiectivul „VOTS”. (Proces verbal din 26.01.2021 si inregistrat la Tirrena Scavi cu nr. 2029/04.02.2021).
DS 62	05.07.2021	Pat fundare km 11+020 – km 11+115	Pe o adancime de minim 50 cm, pana la nivelul cotei de fundare, se va executa un blocaj din piatra sau bucati de beton impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast. Consolidarea se va executa pe partea stanga a variantei, iar imbinarea cu terenul existent va fi realizata prin executia de trepte de infratire (conform plansa atasata).
DS 63	-	-	-
DS 64		Fibra optica km 18+000	-
DS 65	-	Delgaz km 18+000	-
DS 66	25.08.2021	Fundatie sub rambleu km 10+890-km 11+015	Conform notei de constatare nr. 76 din 23.08.2021 s-a observat dupa lucrarile de inlaturare a stratului vegetal de la km 10+890

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 52/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

			<p>- la km 11+015 si dupa lucrarilor de sapatura conform detaliu tip 10036-VOTM-DET-03 (sector prevazut cu anrocamente) intre km 10+930 si km 10+980, ca terenul este necospunzator (deseuri cu grosimea intre 60-90cm sub nivelul de sapatura prevazuta in proiect). Se impune indepartarea / inlocuirea materialului necorespunzator si o solutie de consolidare a terenului. Se va inlatura pamantul necorespunzator si se va inlocui dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - material de umplutura corespunzator intre km 10+890 – km 10+930 - blocaj din piatra sau bucati de beton, impanat la partea superioara cu un strat de 20 cm de balast intre km 10+930 – 11+015
DS 67	07.10.2021	Inlocuire balast – piatra sparta	<p>Avand in vedere numarul redus de furnizori de balast (amestec de agregate naturale) 0-63 mm, respectiv calitatea superioara a agregatelor de cariera, Antreprenorul a solicitat analizarea posibilitatii utilizarii in alternativa a amestecului de agregate de cariera (piatra sparta 0-63) la executia straturilor de</p>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 53/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			<p>forma si a structurilor din pamant armat.</p> <p>Amestecul de agregate naturale de cariera (piatra sparta) 0-63 se va utiliza daca materialul indeplinește condițiile minime impuse prin caietele de sarcini materialelor utilizate la executia straturilor de forma si a structurilor din pamant armat. Caracteristicile geometrice ale straturilor nu vor fi modificate prin utilizarea amestecului de agregate de cariera (piatra sparta 0-63). Se vor utiliza doar amestecuri de agregate de cariera certificate in conformitate cu normativul SR EN 13242-A1.</p>
DS 68	-	Pat fundare km 21+320 – km 21+460	-
DS 69	-	-	-
DS 70	-	-	-
DS 71	-	-	-
DS 72	-	-	-
DS 73	-	-	-
DS 74	-	-	-
DS 75	-	-	-
DS 76	17.05.2022	Executia lucrarilor km 19+280	Pentru a obtine o solutie cu costurile cat mai mult reduse in cazul lucrarilor care urmeaza a fi demolate la data executiei conexiuni cu drum de legatura intre Calea Mosnitei si DC149,

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 54/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

			fost necesara coborirea liniei rosii cu aproximativ 1.15 m. Prin urmare s-au refacut plansele aferente acest sectorul, ele constituindu-se in revizia 3 a proiectului.
DS 77	12.07.2022	Grinzi prefabricate 40 m	Avand in vedere informarea producatorului de grinzi prefabricate cu privire la disponibilitatea in perioada imediat urmatoare a unui stand de lucru pentru productia de grinzi cu lungimea de 40 m (stand care permite pozitionarea putin diferita a toroanelor in raport cu PT), s-a solicitat analiza noii pozitionari a armaturii active, respectiv posibilitatea producerii grinzilor prefabricate cu lungime de 40 m - pod km 20+875 pe standul disponibil. In urma verificarilor se confirma posibilitatea de a executa grinzilor prefabricate cu lungime de 40 m cu dispunerea toroanelor (fara a se modifica numarul acestora) conform liniei de productie disponibile. Anexam planse modificate si breviarul de calcul aferent.
DS 78	12.10.2022	Bazine de retentie	Avand in vedere sectiunile litologice rezultate in urma Studiului Geotehnic, sectiuni care evidentiaza prezenta straturilor din materiale necoezive (nisipuri) la

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 55/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

			adancimi reduse (pe intregul traseu al variantei, la aproximativ 3,5 m de cota teren natural), se vor executa bazinele de retentie astfel incat apele colectate sa se disperseze in sol prin stratul din materiale necoezive. Detaliul de executie va fi conform planșa anexata.
--	--	--	---

Rapoarte de neconformitate

Au fost disponibile rapoarte de neconformitate, puse la dispoziție de către Consultanță. Rapoartele de neconformitate rămase neînchise, întocmite pe parcursul execuției lucrărilor sunt centralizate în tabelul următor:

Tabel centralizator rapoarte neconformitate neînchise

Rapoarte de neconformitate neînchise							
Nr. crt.	Document	Raport nr.	Parte	Km început	Km încheiere	Obiectul neconformității	Observații
1	Raport de neconformitate	19 din 19.11.2021	BL dr.	4+955	5+010	Defecțiuni ale stratului de bază executat (fisuri și crăpături multiple pe direcții diferite, faianțări)	
2	Raport de neconformitate	20 din 13.12.2021	stg.	4+800	4+930	Abateri în minus în ce privește stratul de bază din AB31.5	FOTO Anexate (Carote)
3	Raport de neconformitate	21 din 14.12.2021	Pasaj Km 11+576			Aspect necorespunzător al grinzilor	

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 56/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

4	Raport de neconformitate	25 din 25.05.2022	stg. + dr.	5+154,7	5+370	Unghiul de înclinație al structurii de sprijin din pământ armat nu respectă condiția impusă de proiectul tehnic	
---	--------------------------	-------------------	------------	---------	-------	---	--

Procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse

PVLA au fost luate la cunoștință și semnate/stampilate de către factorii implicați:

- Beneficiar, prin Diriginte de Șantier;
- Antreprenor (prin CQ și RTE);
- Proiectant;
- Inginerul Consultant.

În PVLA, se precizează că "lucrarea este conformă cu Proiectul Tehnic și Specificațiile Tehnice", respectiv "se poate trece la următoarea etapă de execuție".

Descrierea lucrărilor

Traseul in plan

Traseul proiectului Varianta de ocolire Timisoara Sud se desfasoara pe teritoriul administrativ al Judetului Timis, Municipiul Timisoara, Sanmihaiu Roman, Sag, Giroc, Mosnita Noua si Ghiroda, extravilan.

In documentatia existenta:

Traseul variantei de ocolire incepe de la piciorul rampei sud al podului peste canalul Bega (Varianta de Vest - obiectiv aflat in faza de studiu de fezabilitate). La km 0+290 este prevazuta o intersectie giratorie care realizeaza legatura rampei nodului rutier peste DJ 591, a strazii care duce catre zona Freidorf si un acces la unitatile economice ale zonei industriale.

Iesirea din zona industriala se realizeaza prin traversarea DJ 591 (strada Polona, spre localitatea Utvin) si linia dubla de tramvai cu un pasaj superior la km 0+608 si CF132 Timisoara V-Cruceni cu un pasaj superior la km 1 +504.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 57/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

In continuare, traseul traverseaza la km 3+517 conductele si drumul tehnologic ale CET Timisoara.

Traseul continua pe terenuri agricole cu intersectia a 4 (patru) canale de descarcare.

La km 5+366 traseul intersecteaza DN 59 (E70) si DJ 593 unde s-a prevazut amenajarea unui nod rutier care asigura legatura intre DN 59 (E70), DJ 593 si varianta de ocolire.

Dimensiunea razei inelului central al giratiei permite stationarea in conditii de siguranta a 2 (doua) garnituri de tramvai.

Avand in vedere ca DN 59 (E70) in aceasta zona are o parte carosabila cu 4 (patru) benzi de circulatie, iar in perspectiva este prevazuta si o linie dubla de tramvai, pasajul a fost proiectat tinandu-se cont de acestea.

In continuare, traseul variantei de ocolire se dezvoltă pe terenuri agricole pana la pasajul superior km 7+ 156 peste CF 124 Timisoara - Voiteni.

Dupa traversarea caii ferate se intra pe teritoriul administrativ al comunei Giroc, unde traseul se dezvoltă pe partea stanga a canalului betonat de irigatie urmand canalul la o distanta minima de 5,00 m fata de acesta.

In continuare, la km 8+567 este prevazuta o intersectie denivelata cu un drum care duce la Manastirea Sag.

De la km 9+680 traseul variantei de ocolire urmareste intocmai marginea canalului pana la km 12+400. La km 11 +576 este amenajata o intersectie denivelata cu un drum comunal DC319, care asigura legatura cu zona de agrement "Sat de vacanta Stupini".

In continuare, traseul variantei de ocolire se desfasoara pana la sfarsitul acesteia pe la limita estica a municipiului Timisoara urmand in continuare canalul betonat de irigatie pe

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 58/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

partea stanga spre nord pana la traversarea cu un pasaj superior la km 15+072 a CF 125 Timisoara- Buzias, ocolind statia de pompare de la km 13+800.

In continuare traseul se dezvoltă spre Nord - Est pe o fasie de teren cu o latime de 80 – 100 m amplasata intre calea ferata industrială și canalul betonat de irigație, unde mai sunt amplasate și două linii electrice aeriene de înaltă tensiune la o distanță de 25 - 30 m între ele, până la nodul rutier cu DJ 592 (Timisoara- Buzias-Lugoj), la km 18+117.

Dimensiunea razei inelului central al giratiei din alcatuirea nodului rutier, permite stationarea in conditii de siguranta a 2 (doua) garnituri de tramvai (in perspectiva, se preconizeaza ca pe DJ 592 se va introduce linie dubla de tramvai).

De la nodul rutier cu DJ 592 traseul se indeparteaza de canalul de irigații intersectand un alt canal betonat de irigații cu un pod de la km 18+926 dezvoltandu-se pe partea dreapta a unui canal de desecare din pamant paralel cu canalul betonat ocolind 3 (trei) proprietati (case de locuit) și linia electrica aeriana care se afla in lungul canalului betonat.

In continuare, cu o curba la dreapta, traseul traverseaza canalul betonat de irigații cu un pod de la km 20+875, dupa care intra pe teritoriul administrativ al comunei Ghiroda.

In continuare, traseul se desfasoara in apropierea padurii Bistra, pe partea stanga a canalului de desecare din pamant, dupa care se indreapta spre nord cu un pod peste canalul Bega, la km 24+725.

Capatul traseului variantei de ocolire Timișoara Sud, km 25+690, il reprezinta nodul rutier de la km 549+076 pe DN 6 a variantei de Nord existenta.

Acest nod rutier actualmente proiectat și construit in semitrefla (numai 2 bucle) și care in prezent deservește accesul traficului din DN6 spre/dinspre DN 69 (prin varianta Timișoara Nord) trebuie completat prin construirea celorlalte două bucle ale treflei rutiere.

Pentru întocmirea Ofertei, in cursul anului 2017, Beneficiarul a pus la dispozitia ofertantilor o Documentatie Tehnica care includea: Studiul de Fezabilitate și Proiectul Tehnic

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 59/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

intocmit in 2010-2011 prin grija Beneficiarului (denumit in continuare Proiect Ilustrativ) si Cerintele Beneficiarului.

In Documentatia tehnica elaborata, avizata si autorizata, se respecta traseul in plan propus in Studiul de Fezabilitate pentru Varianta 1 de traseu, avizat FAVORABIL in CTE – CNADNR cu Avizul Nr. 3921/24.06.2011.

Traseul in plan este proiectat pentru viteza de proiectare **80 km/h**, avand ca suport ridicarea topografica, si situatia actuala din teren.

In prezenta documentatie este prezentat si un plan de situatie cu ridicarile topografice a lucrarilor executate cu evidentierea prin hasuri a categoriilor de lucrari explicitate prin legenda.

Profilul longitudinal

Elementele geometrice ale profilului longitudinal sunt in conformitate cu STAS 863/85 pentru viteza de proiectare de **80 km/h**.

In profil longitudinal, varianta de ocolire urmareste terenul natural cu un rambleu cu inaltime medie de 1,5 m.

S-au adoptat urmatoarele elemente geometrice:

- declivitatea longitudinala maxima in lungul drumului: 1.00 %;
- declivitatea longitudinala maxima la rampele podurilor si pasajelor: 4,00%;
- razele minime verticale: concave 2200 m, convexe 4500 m.
- pas de proiectare minim: 100 m.

In Documentatie tehnica existenta

- profilul longitudinal, are ca suport ridicarea topografica actuala a terenului existent si respecta configuratia liniei rosii propuse in studiul de fezabilitate, declivitatii longitudinale pentru drum si rampe, inaltimea medie a rambleului;
- se respecta cotele obligate impuse de inaltimea de constructie a structurilor proiectate, asigurarea gabaritelor verticale, precum si valorile elementelor geometrice impuse de STAS 863/85 pentru viteza de proiectare de 80 km/h;
- a fost corelata proiectarea in plan cu cea in profil longitudinal.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara"

**PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT
MEMORIU TEHNIC GENERAL**

Pagina
60/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

In prezenta documentatie în cadrul profilului longitudinal se prezinta linia lucrarilor executate, rezultata in urma masuratorilor topografice recent realizate.

Profilul transversal tip

Profilul transversal tip propus pentru varianta de ocolire in **Studiul de fezabilitate** a fost prevazut in conformitate cu „Normele tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor” aprobate prin ordinul MT nr. 45/1998 pentru **clasa tehnica III - drum national European**. Astfel, pentru viteza de proiectare de **80 km/h**, profilul transversal tip corespundea prevederilor tabelului 2 din „Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice” aprobate cu Ordinul MT nr. 46/1998.

Elementele geometrice ce definesc platforma profilului transversal tip sunt urmatoarele:

- parte carosabila: $2 \times 3.50 \text{ m} = 7.00 \text{ m}$
- acostamente: $2 \times 1.50 \text{ m} = 3.00 \text{ m}$
- din care: banda de incadrare $2 \times 0.75 \text{ m} = 1.50 \text{ m}$
- platforma: 10.00 m

Latimea minima a platformei este 10,00 m iar benzile de incadrare au cel putin 0,75 m, respectand astfel prevederile Ordinului 1296/2017 al Ministrului Transporturilor, publicat in Monitorul Oficial nr.746/18 septembrie 2017.

Elementele geometrice ce definesc platforma profilului transversal tip pentru drumuri nationale sunt urmatoarele (DN 6 nu e afectat)

- parte carosabila: $4 \times 3.50 \text{ m} = 14.00 \text{ m}$
- acostamente: $2 \times 1.50 \text{ m} = 3.00 \text{ m}$
- din care: banda de incadrare $2 \times 0.75 \text{ m} = 1.50 \text{ m}$
- platforma: 17.00 m



Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 61/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Elementele geometrice ce definesc platforma profilului transversal tip pentru drumuri nationale sunt urmatoarele (DN 59):

- parte carosabila: $2 \times (2 \times 3.50 \text{ m}) = 14.00 \text{ m}$
- insula mediana: 3.00 m
- spatiu rezervat ptr. marcaj zona interzisa: $2 \times 0.50 \text{ m} = 1.00 \text{ m}$
- acostamente: $2 \times 1.50 \text{ m} = 3.00 \text{ m}$
- din care: banda de incadrare $2 \times 0.75 \text{ m} = 1.50 \text{ m}$
- platforma: 21.00 m

Elementele geometrice ce definesc platforma profilului transversal tip pentru drumuri judetene sunt urmatoarele (DJ 593, DJ 592, DJ 595D):

- parte carosabila: $2 \times 3.50 \text{ m} = 7.00 \text{ m}$
- acostamente: $2 \times 1.00 \text{ m} = 2.00 \text{ m}$
- din care banda de incadrare $2 \times 0.5 \text{ m} = 1.00 \text{ m}$
- platforma: 9.00 m

Elementele geometrice ce definesc platforma profilului transversal tip pentru drumuri comunale sunt urmatoarele (DC 98, DC 318):

- parte carosabila: $2 \times 2.75 \text{ m} = 5.50 \text{ m}$
- acostamente: $2 \times 0.75 \text{ m} = 1.50 \text{ m}$
- platforma: 7.00 m

Elementele geometrice ce definesc platforma profilului transversal tip pentru drumuri vicinale sunt urmatoarele:

- parte carosabila: 4.00 m
- acostamente: $2 \times 0.50 \text{ m} = 1.00 \text{ m}$
- platforma: 5.00 m

Din 250 m - 300 m se realizeaza platforme de intalnire cu latimea de 4.00 m lungimea de 20 m si pene de racordare de 10 m.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 62/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

In prezenta documentatie în cadrul profilelor transversale curente se prezinta linia lucrarilor executate, rezultata in urma masuratorilor topografice recent realizate.

Acostamente

Acostamentele sunt propuse a fi realizate din piatra sparta si/sau balast.

Este asigurata latimea de lucru a parapetelor $W=1,00$ m.

Fasia destinata parapetelor de siguranta este realizata din umplutura de balast si strat vegetal.

Structura rutiera

Structura rutiera propusa pentru varianta de ocolire, bucle si bretele noduri si calea inelara a sensurilor giratorii in conformitate cu calculele de dimensionare prezentate in volumul Breviare de calcul, este urmatoarea:

4 cm strat de uzura: MAS 16 (mixtura asfaltica stabilizata) 1. M
6 cm strat de legatura: BAD 20 (beton asfaltic deschis cu criblura
14 cm strat de baza: AB 31.5 (anrobat bituminos cu criblura)
30 cm strat superior de fundatie: piatra sparta amestec optimal
30 cm strat inferior de fundatie: balast
15 cm strat de forma: balast

Propunem realizarea stratului de legatura din BAD 22.4 conform specificatiilor Normativului AND 605-2016.

Structura rutiera propusa in Documentatia Tehnica existenta pentru Drumuri nationale este urmatoarea:

4 cm strat de uzura: MAS 16 (mixtura asfaltica stabilizata)
6 cm strat de legatura: BAD 20 (beton asfaltic deschis cu criblura)
12 cm strat de baza: AB 31.5 (anrobat bituminos cu criblura)
30 cm strat superior de fundatie: piatra sparta amestec optimal
30 cm strat inferior de fundatie: balast
15 cm strat de forma: balast

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 63/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Propunem realizarea stratului de legatura din BAD 22.4 conform specificatiilor Normativului AND 605-2016.

Structura rutiera propusa in Documentatia Tehnica existenta pentru Drumuri Judetene DJ 592, DJ 595D este urmatoarea:

4 cm strat de uzura: MAS 16 (mixtura asfaltica stabilizata)
6 cm strat de legatura: BAD 20 (beton asfaltic deschis cu criblura)
8 cm strat de baza: AB 31.5 (anrobat bituminos cu criblura)
25 cm strat superior de fundatie: piatra sparta amestec optimal
30 cm strat inferior de fundatie: balast
15 cm strat de forma: balast

Propunem realizarea stratului de legatura din BAD 22.4 conform specificatiilor Normativului AND 605-2016.

Structura rutiera propusa in prezenta Documentatia Tehnica pentru Drumuri Judetene DJ 593 este urmatoarea:

4 cm strat de uzura: MAS 16 (mixtura asfaltica stabilizata)
6 cm strat de legatura: BAD 20 (beton asfaltic deschis cu criblura)
8 cm strat de baza: AB 31.5 (anrobat bituminos cu criblura)
15 cm strat superior de fundatie: piatra sparta amestec optimal
25 cm strat inferior de fundatie: balast
15 cm strat de forma: balast

Propunem realizarea stratului de legatura din BAD 22.4 conform specificatiilor Normativului AND 605-2016.

Structura rutiera propusa in prezenta Documentatia Tehnica pentru Drumuri Comunale, DE si strazi este urmatoarea:

4 cm strat de uzura: MAS 16 (mixtura asfaltica stabilizata)
8 cm strat de baza: AB 31.5 (anrobat bituminos cu criblura)

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 64/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

**20 cm strat superior de fundatie: piatra sparta amestec optimal
25 cm strat inferior de fundatie: balast
15 cm strat de forma: balast**

Structura rutiera adoptata pentru drumurile vicinale si platformele de intalnire este urmatoarea:

**15 cm piatra sparta
25 cm balast
7 cm nisip**

Structura rutiera adoptata pentru parcarile de scurta durata este urmatoarea:

Pentru amenajarea drumului de circulatie interioara:

**4 cm strat de uzura: MAS 16 (mixtura asfaltica stabilizata)
6 cm strat de legatura: BAD 20 (beton asfaltic deschis cu criblura)
14 cm strat de baza: AB 31.5 (anrobat bituminos cu criblura)
30 cm strat superior de fundatie: piatra sparta amestec optimal
30 cm strat inferior de fundatie: balast
15 cm strat de forma: balast**

Propunem realizarea stratului de legatura din BAD 22.4 conform specificatiilor Normativului AND 605-2016.

Pentru amenajarea locurilor de parcare:

**20 cm BcR 4.0 – SR 183-1
20 cm piatra sparta
30 cm balast
25 cm strat de forma din materiale granulare**



Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 65/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Conform Expertizei Tehnice a lucrarilor executate in cadrul contractului “Proiectare si Executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud”

Strat inferior de fundație din balast

Referitor la lucrările privind amenajarea stratului inferior de fundație din balast, au fost disponibile rapoarte ale încercărilor de laborator pentru:

- evaluarea capacității portante utilizând deflectometrul cu pârghie tip Benkelman;
- evaluarea gradului de compactare.

Privind capacitatea portantă, s-au considerat următoarele valori limită, conform CD 31-2002, caietului de sarcini și rapoartelor de încercare:

- deflexiunea caracteristică: max. 118 [0,01mm];
- abateri admisibile: 0% din puncte
- coeficient de variație: max. 35 %

Nu au fost identificate abateri față de prevederile CD 31 și C.S.

Privind evaluarea gradelor de compactare, s-au considerat următoarele valori limită, conform STAS 6400 și caietului de sarcini:

- grad de compactare: min. 100 % în min. 95 % din puncte;
min. 98 % în toate punctele;
- abateri admisibile: 0 %.

Strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal

Referitor la lucrările privind amenajarea stratului superior de fundație din piatră spartă amestec optimal, au fost disponibile rapoarte ale încercărilor de laborator pentru:

- evaluarea capacității portante utilizând deflectometrul cu pârghie tip Benkelman;
- evaluarea gradului de compactare.

Privind capacitatea portantă, s-au considerat următoarele valori limită, conform caietului de sarcini și rapoartelor de încercare:

- deflexiunea caracteristică: max. 120 [0,01mm];
- abateri admisibile: 0% din puncte
- coeficient de variație: max. 35 %.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 66/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

Nu au fost identificate abateri față de prevederile C.S.

Se remarcă faptul că deflexiunea admisibilă la nivelul stratului superior din piatră spartă (120 [0,01mm]) este mai mare decât deflexiunea admisibilă la nivelul stratului inferior din balast (118 [0,01mm]). Acest aspect corespunde prevederilor normativelor tehnice, însă este oarecum illogic.

Privind evaluarea gradelor de compactare, s-au considerat următoarele valori limită, conform STAS 6400 și caietului de sarcini:

- grad de compactare: min. 100 % în min. 95 % din puncte;
min. 98 % în toate punctele;
- abateri admisibile: 0 %

Nu au fost identificate abateri față de prevederile STAS 6400 și C.S.

Strat de bază din anrobat bituminos

Referitor la lucrările privind stratul de bază din anrobat bituminos, au fost disponibile:

- rapoarte ale încercărilor de laborator pentru:
 - caracteristicile fizico-mecanice determinate pe epruvete Marshall;
 - compoziția granulometrică;
- fișe de așternere:
 - temperatura exterioară;
 - temperatura mixturii:
 - la așternere;
 - la începutul compactării;
 - la sfârșitul compactării.

Situațiile în care s-au constatat abateri ale compoziției granulometrice sau conținutului de bitum față de rețeta disponibilă (indicată în rapoartele de încercare) sunt indicate în Tab. 19:

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 67/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Tab. 19 Controlul calității lucrărilor pe parcursul execuției: strat din AB31,5 (compoziție)

Raport nr.	Data	Km	Parte	Strat	Treceri [%] pe site/clururi								Conținut bitum [%]
					31,5	22,4	16	8	4	2	0,125	0,063	
D64	05.09.2021	7+800	stg.	2	100	93,0	82,0	67,0	44,0	34,0	6,0	2,9	4,10
D63	05.09.2021	7+900	drt.	2	100	93,0	82,0	67,0	44,0	34,0	6,0	2,9	4,00
D88	29.09.2021	24+100	stg.	1	98	90,0	84,0	60,0	43,0	33,0	8,0	4,0	4,00
D103	28.10.2021	9+120	drt.	1	97	90,0	78,0	64,0	46,0	33,0	5,0	2,7	4,10
D113	11.11.2021	4+240	stg.	1	97	90,0	82,0	68,0	48,0	35,0	7,0	2,7	4,00
D110	08.11.2021	4+120	drt.	1	96	91,0	79,0	68,0	47,0	36,0	8,0	3,9	4,00
D121	20.11.2021	23+480	drt.	1	96	89,0	82,0	65,0	49,0	30,0	5,0	2,8	4,00
D141	19.05.2022	23+200	stg.	1	96	88,0	81,0	68,0	46,0	32,0	5,0	2,8	4,10
D143	22.05.2022	22+960	stg.	2	100	93,0	83,0	68,0	47,0	33,0	6,0	2,7	4,00
D153	19.07.2022	22+700	stg.	1	96	88,0	81,0	68,0	46,0	32,0	5,0	2,8	4,00
D157	21.07.2022	22+820	stg.	2	100	93,0	79,0	62,0	48,0	32,0	7,0	2,9	4,00
D178	31.08.2022	24+600	stg.	1	99	91,0	79,0	61,0	46,0	32,0	6,0	2,9	4,10
D179	01.09.2022	9+420	drt.	1	97	88,0	79,0	64,0	46,0	32,0	7,0	4,3	0,00
D190	11.09.2022	11+040	stg.	1	100	91,0	78,0	63,0	43,0	33,0	7,0	2,7	4,10
D187	10.09.2022	10+600	stg.	1	96	92,0	78,0	60,0	47,0	35,0	8,0	4,7	4,00
D206	16.10.2022	25+690	nod rutier	2	99	91,0	82,0	62,0	43,0	32,0	8,0	4,1	4,10
D199	18.09.2022	25+690	nod rutier	1	95	91,0	82,0	63,0	46,0	34,0	5,0	2,9	4,00
D212	20.10.2022	18+880	drt.	2	98	88,0	80,0	59,0	45,0	32,0	8,0	4,1	4,00
rețeta disponibilă					100	92	80	63	46	33	6	4	4
abateri adm. [%]					± 5	± 5	± 5	± 5	± 4	± 3	± 1,5	± 1	± 0,2

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"

PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT
MEMORIU TEHNIC GENERAL

Pagina
68/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Situațiile în care s-au constatat abateri privind temperaturile atmosferice de așternere a mixturii sunt indicate în Tab. 20. Lungimea totală cumulată a sectoarelor în această situație este de cca. 6,5 km.

Tab. 20 Controlul calității lucrărilor pe parcursul execuției: strat din AB31,5 (fișe așternere)

Data	Km		Strat	Partea	Temperatura ext. [°C]
	început	final			
20.11.2021	2+650	2+830		stg. + dr.	5
20.11.2021	3+020	3+080	2	stg.	5
19.11.2021	2+650	2+820	1	stg. + dr.	5

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 69/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Data	Km		Strat	Partea	Temperatura ext. [°C]
	început	final			
22.10.2021	2+135	2+490	2	stg. + dr.	lipsă
22.10.2021	2+150	2+590	1	dr.	lipsă
22.10.2021	2+490	2+660	1	stg.	lipsă
27.11.2021	20+080	20+030			9
27.11.2021	20+000	19+720			9
27.11.2021	20+000	19+720			9
26.11.2021	20+000	20+300	2	stg.	5
26.11.2021	20+000	20+320	2	dr.	5
25.11.2021	20+300	20+570	2	dr.	5
25.11.2021	20+320	20+570	2	dr.	5
24.11.2021	19+840	19+720	1	stg.	5
24.11.2021	19+960	19+720	1	dr.	5
10.09.2021	25+220	25+460	2	stg.	lipsă
23.10.2021	8+880	9+290	1	stg.	9
27.10.2021	8+890	9+290	2	stg.	4
8.11.2021	3+905	4+460	2	dr.	9
6.11.2021	3+905	5+010	1	stg.	7
6.11.2021	4+930	5+010	1	stg.	7
20.10.2022	18+400	18+580	2	stg.	8
20.10.2022	18+200	18+580	1	dr.	8
20.10.2022	18+200	18+470	2	dr.	8
19.10.2022	18+200	18+580	1	stg.	6
19.10.2022	18+200	18+400	2	stg.	6
condiții, conform AND 605 și C.S.					≥ 10

Proiectare și Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”

**PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT
MEMORIU TEHNIC GENERAL**

Pagina
70/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

Privind **caracteristicile fizico-mecanice** determinate pe epruvete Marshall, **nu au fost identificate abateri față de prevederile AND 605 și C.S.**

De asemenea, nu au fost identificate abateri față de prevederile AND 605 și C.S. privind **temperaturile mixturii asfaltice la așternere și compactare.**

În cadrul expertizei tehnice, au fost analizate principalele aspecte prevăzute în documentația inițială de proiectare, precum și situația existentă în cadrul obiectivului studiat.

S-a constatat faptul că **lucrările au fost executate parțial**, existând atât tronsoane unde s-au realizat intervenții minimale, cât și tronsoane unde s-a ajuns la nivelul stratului asfaltic de bază.

Conform Expertizei Tehnice:

“La momentul actual, se recomandă:

- **întocmirea proiectului tehnic cuprinzând restul lucrărilor de executat, în baza documentației inițiale de proiectare și ținând cont de constatările prezentei expertize tehnice;**
- **pentru sectoarele având stratul asfaltic de bază executat:**

- **decaparea stratului de bază pe tronsonul cuprins între km 8+200 și km 8+400, respectiv refacerea acestuia utilizând mixtură preparată cu agregate naturale corespunzătoare din punct de vedere calitativ (a se vedea par. 6.5.21 – pag. 74);**

- **decaparea stratului de bază pe tronsonul cuprins între km 4+800 și km 5+010, respectiv pregătirea suprafeței suport și refacerea stratului de bază;**

- **continuarea lucrărilor proiectate, prin punerea în operă a îmbrăcămintei rutiere, după verificarea caracteristicilor fizico-mecanice la nivelul stratului de bază:**

- capacitate portantă;
- caracteristici mixtură asfaltică,

asigurându-se condițiile calitative prevăzute în C.S., CD 155 și AND 605, având în vedere că:

- **stratul pus în operă a rămas descoperit și neprotejat cel puțin un sezon rece, cu multiple cicluri de îngheț-dezghet;**
- **pe cca. 6,5 km de drum, stratul asfaltic a fost executat la temperaturi exterioare sub 10°C, contrar prevederilor art. 83 din AND 605, respectiv ale par. 6.4.3 din caietul de sarcini (a se vedea Tab. 20 – pag. 136);**

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 71/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

- au fost identificate sectoare cu deficiențe de capacitate portantă și/sau grade de compactare la nivelul straturilor din materiale granulare sau ale terenului de fundație (a se vedea par. 6.6 – pag. 131).

Pentru zona nodului rutier:

În ceea ce privește zona nodului rutier pe sectorul unde au apărut fisuri în acostament, acesta se va reface cu piatră spartă compactată corespunzător. În cazul în care fisurile reapar, se recomandă refacerea lucrărilor pe întreaga zonă de taluz și acostament, în baza unei expertize Af.

Pentru zona cu pamant armat/blocheti se recomandă demolarea lucrărilor executate și refacerea acestora conform documentației de proiectare. Se va ține seama de recomandările din expertiza Af.

Dacă proiectului tehnic – rest de executat nu va fi transpus în execuție pe durata anului curent (2023), atunci se recomandă următoarele lucrări:

- evaluarea caracteristicilor fizico-mecanice la nivelul stratului de bază:
 - capacitate portantă
 - caracteristici mixtura asfaltică
 verificându-se gradul de îndeplinire a condițiilor calitative prevăzute în C.S., CD 155 și AND 605;
- conservarea lucrărilor executate, prin:
 - protejarea startului de baza executat, aplicând un strat bituminos foarte subțire, la rece, sau un tratament bituminos
 - impermeabilizarea acostamentelor executate
 - decolmatarea santurilor și podetelor
- continuarea lucrărilor proiectate, la un moment ulterior anului curent, asigurându-se în prealabil condițiile calitative în C.S., CD 155 și AND 605 la nivelul stratului de baza executat.

• Pentru sectoarele având stadiul lucrărilor întrerupt la nivelul straturilor de fundație sau terasamentului, se recomandă continuarea lucrărilor proiectate, conform proiectului tehnic – rest de executat, asigurând în prealabil caracteristicile fizico-mecanice la nivelul stratului inferior, după caz:

Proiectare și Execuție "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 72/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

- calitate materiale;
- caracteristici geometrice minime necesare;
- capacitate portantă;
- grade de compactare,

având în vedere că au fost identificate sectoare cu deficiențe de capacitate portantă și/sau grade de compactare la nivelul straturilor din materiale granulare sau ale terenului de fundație (a se vedea par. 6.6 – pag. 131);

- **remedierea locală a degradărilor punctuale** identificate la nivelul straturilor asfaltice sau din materiale granulare, la nivelul podețelor, acostamentelor, taluzurilor sau altor lucrări auxiliare;
- **asigurarea colectării, scurgerii și evacuării apelor** din zona amprizei drumului;
- **protejarea taluzurilor și acostamentelor;**
- **continuarea și finalizarea lucrărilor**, conform proiectului tehnic – rest de executat.”

Terasamente și consolidări

Terenul de fundare va asigura cerintele necesare preluării capacității portante corespunzătoare traficului de calcul.

S-a aplicat soluția de realizare a unui strat de forma de 15 cm din balast.

S-a adoptat următoarea geometrie pentru profilul transversal de rambleu:

- pentru rampele cu înălțimi de până la 6.00 m panta taluzurilor este de 2:3 Pentru înălțimi ale rambleului mai mari de 6.00 m, înclinarea taluzurilor va fi de 2:3 pe o înălțime de 6.00 m de la nivelul platformei în jos și 1:2 până la baza rambleului.

Soluțiile de îmbunătățire a terenului de fundare s-au stabilit în funcție de natura terenului de fundare, de grosimea stratului de pamant supus îmbunătățirii, de sensibilitatea la umezire a acestuia.

Conform Expertizei Tehnice a lucrărilor executate în cadrul contractului “Proiectare și Executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud”

Proiectare și Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 73/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Teren de fundație

Referitor la lucrările privind amenajarea terenului de fundație, au fost disponibile rapoarte ale încercărilor de laborator pentru:

- evaluarea capacității portante utilizând deflectometrul cu pârghie tip Benkelman;
- evaluarea gradului de compactare.

Privind **capacitatea portantă**, s-au considerat următoarele valori limită, conform CD 31-2002, caietului de sarcini și rapoartelor de încercare:

- deflexiunea caracteristică: max. 450 [0,01mm];
- abateri admisibile: max. 10 % din puncte;
- coeficient de variație: max. 40 %.

Situațiile în care s-au constatat **abateri față de prevederile CD 31 și C.S.** sunt indicate în Tab. 16:

Tab. 16 Controlul calității lucrărilor pe parcursul execuției: teren de fundație (capacitate portantă)

Material	Raport nr.	Data	Km		Partea	abateri [%]		C _v [%]
			început	final		nr.	%	
argilă stab. cu liant hidr.	Bk11	9.7.2020	2+387	2+745	stg.	1/34	3%	22
argilă nisipoasă prăfoasă	Bk22	14.7.2020	2+030	2+387	stg.	1/34	3%	37
praf nisipos stab. cu liant hidr.	Bk24	16.7.2020	24+000	24+500	stg.	1/47	2%	24
argilă nisipoasă prăfoasă	Bk819	17.2.2022	0+000	0+220	stg./dr.	22/22	100%	16
argilă nisipoasă prăfoasă	Bk829	22.2.2022	0+728	0+850	stg./dr.	12/12	100%	16
argilă nisipoasă prăfoasă	Bk835	25.2.2022	0+950	1+313	stg./dr.	25/34	74%	16
prevederi CD 31 și C.S.							max. 10%	max. 40%

Privind evaluarea **gradelor de compactare**, s-au considerat următoarele valori limită, conform STAS 6400 și caietului de sarcini:

- grad de compactare: min. 97 %;
- abateri admisibile: 0 %.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 74/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Situațiile în care s-au constatat **abateri față de prevederile STAS 6400 și C.S.** sunt indicate în Tab. 17:

Tab. 17 Controlul calității lucrărilor pe parcursul execuției: teren de fundație (grad de compactare)

Material	Raport nr.	Data	Km		Partea	D [%]	abateri [%]	
			început	final			nr.	%
argilă prăfoasă	Da218	15.04.2021	5+493,00	5+543,00	stg.+dr.	< 97	2/4	50%
prevederi CD 31 și C.S.						min. 97%		0%

Terasamente

Referitor la lucrările privind **amenajarea umpluturilor – ultimul strat**, au fost disponibile rapoarte ale încercărilor de laborator pentru:

- evaluarea capacității portante utilizând deflectometrul cu pârghie tip Benkelman;
- evaluarea gradului de compactare.

Privind **capacitatea portantă**, s-au considerat următoarele valori limită, conform CD 31-2002, caietului de sarcini și rapoartelor de încercare:

- deflexiunea caracteristică: max. 450 [0,01mm];
- abateri admisibile: max. 10 % din puncte;
- coeficient de variație: max. 40 %.

Nu au fost identificate abateri față de prevederile CD 31 și C.S.

Privind evaluarea **gradelor de compactare**, s-au considerat următoarele valori limită, conform STAS 6400 și caietului de sarcini:

- grad de compactare: min. 100 %;
- abateri admisibile: 0 %.

Nu au fost identificate abateri față de prevederile STAS 6400 și C.S.

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 75/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Strat de formă

Referitor la lucrările privind **stratul de formă din balast**, au fost disponibile rapoarte ale încercărilor de laborator pentru:

- evaluarea capacității portante utilizând deflectometrul cu pârghie tip Benkelman;
- evaluarea gradului de compactare.

Privind **capacitatea portantă**, s-au considerat următoarele valori limită, conform CD 31-2002, caietului de sarcini și rapoartelor de încercare:

- deflexiunea caracteristică: max. 200 [0,01mm];
- abateri admisibile: 0 % din puncte;
- coeficient de variație: max. 40 %.

Situațiile în care s-au constatat **abateri față de prevederile CD 31 și C.S.** sunt indicate în Tab. 18:

Tab. 18 Controlul calității lucrărilor pe parcursul execuției: strat de formă (capacitate portantă)

Material	Raport nr.	Data	Km		Partea	abateri [%]		C _v [%]
			început	final		nr.	%	
strat de formă din balast	Bk696	15.10.2021	4+955,00	5+370,00	stg.	35/41	85%	34
prevederi CD 31 și C.S.							0%	max. 40%

Privind evaluarea **gradelor de compactare**, s-au considerat următoarele valori limită, conform STAS 6400 și caietului de sarcini:

- grad de compactare: min. 100 %;
- abateri admisibile: 0 %.

Nu au fost identificate abateri față de prevederile STAS 6400 și C.S.

Proiectare și Execuție "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 76/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Consolidare teren de fundare cu perna din pamant stabilizat cu lianti hidraulici in grosime de 0.50 m – 1.00 m

Imbunatatirea de suprafata a terenurilor de fundare prin extraexcavatie, scarificare si stabilizarea materialului local din amplasament cu lianti hidraulici.

Solutia s-a aplicat pe sectoarele de drum unde la nivelul terenului de fundare a rambleurilor, sau la nivelul inferior al stratului de forma s-au identificat terenuri de categoria 4d, 4e si 4f, material omogen si masuratorile cu parghia Benkelman ale deflectometrilor au fost mai mari de 450 (1/100) mm. In aceste situatii s-a realizat imbunatatirea terenului de fundare prin extraexcavatie si scarificarea materialului local din amplasament pe o adancime de min. 30 cm, s-a adus terenul de fundare la umiditatea optima de compactare (daca este cazul), s-a realizat stabilizarea cu lianti hidraulici in procent de min. 2% si compactarea la grad de 98% Proctor Normal.

Verificarea imbunatatirii terenului de fundare s-a facut dupa min. 24 de ore de la realizarea acesteia cu parghia Benkelman, deflectometria maxim 450 (1/100) mm, coeficient de variatie Cv <40%.

Situatia lucrarilor este urmatoarea:

a) Domenii de aplicare Varianta de Ocolire Timisoara

km		Lungime	Imbunatatire teren de fundare	Grosime	Stadiu fizic
inceput	final				
0+440	0+520	80	stabilizare cu lianți	50	executat
0+850	0+950	100	stabilizare cu lianți	50	executat
1+320	1+450	130	stabilizare cu lianți	50	executat
1+854	1+920	66	stabilizare cu lianți	100	executat
2+680	2+800	120	stabilizare cu lianți	50	executat
3+200	3+510	310	stabilizare cu lianți	50	executat
3+550	3+750	200	stabilizare cu lianți	50	executat
5+130	5+230	100	stabilizare cu lianți	50	executat
5+230	5+300	70	stabilizare cu lianți	100	executat
5+600	5+593	50	stabilizare cu lianți	100	executat
5+543	5+743	150	stabilizare cu lianți	100	executat
6+950	7+100	150	stabilizare cu lianți	100	executat

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 77/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

7+460	7+510	50	stabilizare cu lianți	100	executat
7+510	7+610	100	stabilizare cu lianți	50	executat
10+500	10+930	430	stabilizare cu lianți	50	executat
11+465	11+580	115	stabilizare cu lianți	100	neexecutat
11+615	11+715	100	stabilizare cu lianți	100	neexecutat
14+600	14+800	200	stabilizare cu lianți	50	executat
14+950	15+090	140	stabilizare cu lianți	100	neexecutat
15+250	15+410	160	stabilizare cu lianți	100	neexecutat
17+840	17+940	100	stabilizare cu lianți	50	neexecutat
17+940	18+000	60	stabilizare cu lianți	100	neexecutat
18+345	18+445	100	stabilizare cu lianți	100	executat
18+445	18+565	120	stabilizare cu lianți	50	executat
21+360	21+500	140	stabilizare cu lianți	50	executat
24+610	24+660	50	stabilizare cu lianți	100	executat
24+957	25+057	100	stabilizare cu lianți	50	executat

Suplimentar se impune executia imbunatatirii terenului de fundare prin stabilizare cu lianti hidraulici in grosime de 50 cm pe urmatoarele sectoare:

km 12+020 – km 13+860	L=1840 m
km 14+040 – km 14+340	L= 300 m
km 14+800 – km 14+950	L= 150 m
km 16+480 – km 16+560	L= 80 m
km 21+120 – km 21+300	L= 180 m

b) Domenii de aplicare Restabilire DE 617

km		Lungime	Imbunatatire teren de fundare	Grosime	Stadiu fizic
inceput	final				
0+165	0+260	95	stabilizare cu lianți	100	executat
0+312	0+430	118	stabilizare cu lianți	100	executat

Conform Expertizei Tehnice:

Stadiul lucrărilor executate nu permite vizualizarea lucrărilor ascunse proiectate pentru consolidarea terasamentului prin stabilizare cu lianți hidraulici.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"		
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL		Pagina 78/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Consolidare teren de fundare cu saltea din material granular si materiale geosintetice

In zonele cu umiditate excesiva si capacitate portanta redusa pe care se vor realiza rambleuri inalte, se vor executa saltele din material granular ranforsate cu unul sau cu mai multe straturi de geogriile.

Ca si saltelele simple (fara geogriile), saltelele ranforsate cu geogriile se realizeaza cu 50 cm peste nivelul Q 2% al raului in zonele inundabile si de 50 cm grosime la marginile rambleului, in zone neinundabile.

Se vor utiliza geogriile rigide cu rezistenta minima de 110 kN/mp.

La baza lucrarii si pe partile laterale, se prevede geotextil cu rol anticontaminant de minim 400 g/mp.

- saltea din material granular ranforsata cu 2 geogriile

Situatia lucrarilor este urmatoarea:

km		Lungime	Consolidare teren de fundare	Stadiu fizic
inceput	final			
1+450	1+535	85	material granular + geogriile	neexecutat
5+300	5+370	70	material granular + geogriile	executat
5+493	5+543	50	material granular + geogriile	executat
7+100	7+160	60	material granular + geogriile	executat
7+410	7+460	50	material granular + geogriile	executat
18+000	18+120	120	material granular + geogriile	neexecutat
18+245	18+345	100	material granular + geogriile	executat
24+660	24+730	70	material granular + geogriile	executat
24+887	24+957	70	material granular + geogriile	executat

Conform Expertizei Tehnice:

Stadiul lucrărilor executate nu permite vizualizarea lucrărilor ascunse proiectate pentru consolidarea terenului de fundare cu saltea din material granular ranforsata cu 2 geogriile.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 79/219



**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

Consolidare teren de fundare cu blocaj de piatra si saltea celulara din material granular sau piatra sparta

In zonele cu umiditate excesiva si capacitate portanta redusa pe care se vor realiza rambleuri inalte, se vor executa saltele celulare din material granular sau piatra sparta.

Sistemul de saltele celulare creaza o platforma de fundare de 1.00 m grosime cu ajutorul careia se atenueaza efectele tasarii diferite, reduce impingerile laterale si creste capacitatea portanta.

Dupa indepartarea stratului de material vegetal se excaveaza pe o adancime de 0,50 m -1,00 m si se incepe constructia saltelei direct peste blocajul de piatra. Salteaua geocelulara este o structura celulara continua, fabricata rapid in santier, utilizand la baza un geotextil cu greutatea de min. 300 gr/mp peste care se aterne o geogrila triaxiala, iar peretii celulei sunt alcatuiti din geogrilile uniaxiale, securizate la intersectii utilizand tije simple, polimerice sau bodkins.

S-a aplicat pe zona cuprinsa intre: km 10+930 – km 10+980 (lucrare executata).

Conform Expertizei Tehnice:

Stadiul lucrărilor executate nu permite vizualizarea lucrărilor ascunse proiectate pentru consolidarea terenului de fundare cu blocaj de piatra si saltea celulara din material granular sau piatra sparta.

Consolidare teren de fundare cu blocaj de piatra sparta.

In prezenta documentatie propunem consolidarea terenului de fundare cu blocaj de piatra sparta pe sectorul km 16+560 – km 17+840.

Ziduri de sprijin de pamant armat in zona rampelor

Structurile de sprijin de rambleu se aplică pentru limitarea amprizei drumului în zona rampelor la pasaje, pentru limitarea expropriilor.

S-au prevazut ziduri de pamant armat cu geosintetice:

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 80/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

- cu fata vazuta din elemente prefabricate (blocuri modulare)

Se aplica la :

- Nod rutier DN 59 (Calea Sagului)
km 5+154.7 – km 5+370 stanga/dreapta
km 5+494 – km 5+705 stanga/dreapta

Nod rutier DJ 592 (Calea Buziasului)

km 17+877 – km 18+121 stanga/dreapta
km 18+245 – km 18+500 stanga/dreapta

- cu fata vazuta din carcase din plasa sudata galvanizata umplute cu piatra sort 80-200 mm, cu inclinatia la 70 grade.

Se aplica la :

- km 1+515 - km 1+545 pe partea stanga
- km 11+465 – km 11+580 pe partea dreapta
- km 11+615 – km 11+715 pe partea dreapta
- km 14+945 – km 15+085 pe partea dreapta
- km 15+255 – km 15+410 pe partea dreapta

Ziduri tip I

S-a prevazut la km 24+625 – km 24+655 dreapta pentru limitarea amprizei si pentru respectarea distantei minime fata de canalul ANIF, impusa prin Aviz.

Conform Expertizei Tehnice a lucrarilor executate in cadrul contractului “Proiectare si executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud” s-au constatat urmatoarele:

Au fost identificate lucrări parțiale executate pentru rampa de acces vest a pasajului superior proiectat în cadrul nodului rutier de la **km 5+366** (Fig. 6.5.15-1):

- 2 (două) cămine de vizitare executate parțial la km 5+080 stg.+dr.;
- lucrări de umplutură cu balast, ranforsată cu geogrilă, pentru zidurile din pământ armat dintre km 5+155 – km 5+370 stg.+dr.;

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 81/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

- blocheți din beton amplasați pentru fațadele zidurilor de sprijin din pământ armat, până la înălțimea de cca. 2,50 m. Pe ambele părți ale rampei de acces vest, paramentul este vertical.

Nu au fost identificate / nu sunt vizibile lucrări de stabilizare a terasamentului.

A fost parțial executată devierea drumului vicinal R1 (km 5+215 dr.), la nivel de pietruire.

Au fost parțial executate lucrări la intersecția giratorie proiectată la km 5+430, până la nivel de suprafață asfaltică, în prezent degradată.

Nu au fost identificate lucrări la rampa de acces est, incluzând zidurile de sprijin din pământ armat între km 5+494 – km 5+705 stg.+dr. Lucrările de drumuri între km 5+500 – km 5+800 se găsesc la nivelul fundației din balast. Nu au fost identificate / nu sunt vizibile lucrări de stabilizare a terasamentului.

Pentru acest sector există un raport deschis de neconformitate, cu privire la înclinația zidului de blocheți.

În teren, nerespectarea înclinației este mai accentuată pe primi 1,5 – 2,0 m, după care prezintă o ușoară corecție.

Pentru zona cu pamant armat/blocheti se recomandă demolarea lucrărilor executate și refacerea acestora conform documentației de proiectare. Se va ține seama de recomandările din expertiza Af.

Pe tronsonul de drum **km 11+500 – km 14+000** (Fig. 6.5.25-1), lucrările de drumuri executate se găsesc la nivelul decapării pământului vegetal, respectiv terasamente neamenajate.

Nu au fost identificate lucrări de stabilizare a terasamentului.

Nu au fost executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

Bretelele de pe partea dreaptă ale nodului rutier proiectat la km 11+576 se găsesc la nivelul stratului inferior de fundație din balast (km 12+010 dr.).

Pe sectorul cuprins între **km 16+510 și km 18+200**, lucrările de drumuri executate se găsesc la un nivel minim al decapării pământului vegetal (Fig. 6.5.28-1), existând, totodată, un tronson care nu a fost atacat. Pe sectorul neatacat au fost observate structuri pentru liniile de înaltă tensiune, care nu au fost montate, fiind realizate doar fundațiile. Adiacent sectorului se afla un canal de irigații parțial betonat. Pe tronsonul respectiv nu au fost realizate relocări de rețele.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 82/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Între **km 18+200 – km 20+000**, acest tronson începe la nodul rutier cu DJ 592 proiectat la km 18+117. Structura rutieră este executată până la nivelul unui strat asfaltic (Fig. 6.5.29-1). Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Nu au fost executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului. Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu. Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației. Nu sunt vizibile lucrări de consolidare a terasamentului.

A fost executată calea inelară a intersecției giratorii, la nivelul stratului de bază din anrobat bituminos. Au fost executate parțial structurile aferente pasajului superior din cadrul nodului rutier. Nu au fost realizate umpluturile rampelor de acces ale pasajului, însă au fost observate depozite de material pe amplasamentul viitoarelor rampe de acces. Totodată, au fost realizate fundațiile pentru paramentul din blocheți.

Continuitatea drumului este întreruptă pe cca. 100 m lungime, în zona podului de la km 18+926, lucrare începută și nefinalizată. Suprafața asfaltică se reia la km 18+980.

La km 19+280, există o intersecție la același nivel între Varianta Ocolitoare Timișoara Sud (la stadiul actual) și Drumul Boilor, care face legătura între mun. Timișoara și loc. Moșnița Veche. Intersecția este improvizată, pe drumul ocolitor fiind amplasați parapeti New Jersey pe două rânduri, paralel cu Drumul Boilor. Această intersecție nu apare în lista intersecțiilor prevăzute pentru amenajare în documentația de proiectare.

Amenajarea intersecțiilor și nodurilor rutiere:

Nr	Poziția km pe varianta ocolitoare	Drumul intersectat	Tip intersecție
1	0+290	Intersecție cu strada Freidorf	Intersecție la nivel tip giratie
2	0+608	DJ 591	Pasaj supratecan

Proiectare și Executie “Varianta de Ocolire Timișoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 83/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

3	5+366	DJ 593, DN 59	Nod rutier
	11+576	Drum acces Giroc	Pasaj supratran
4	14+110	DC 152	Intersectie la nivel de tip "cruce"
5	16+510	DC 98	Intersectie la nivel de tip "cruce"
6	18+117	DJ 592	Nod rutier
6a	19+280	Drum de legatura intre Calea Mosnitei si DC 149	Intersectie la nivel tip giratie
7	22+810	DC 149	Intersectie la nivel de tip "cruce"
8	25+690	DN 6	Nod rutier

S-a tinut cont de Cerintele Beneficiarului si anume:

- a) Proiectarea pentru amenajarea intersectiei intre VOTS drumul de legatura Calea Mosnitei si DC 149, tinand cont de specificatiile proiectului "Varianta de Ocolire Timisoara Sud" si de propunerile avizate de catre CTE - C.N.A.I.R. S.A. privind amenajarea acestei intersectii amplasata la km 19+280 al Variantei Ocolitoare Timisoara Sud, respectiv propunerile ulterioare urmare Protocolului incheiat cu primaria municipiului Timisoara, tinand cont de urmatoarele indicatii:

"Proiectantul va include in documentatia finala solutiile tehnice pentru lucrarile necesare finalizarii obiectivului tinand cont de solutiile (integrale si/sau partiale) avizate/aprobate/autorizate anterior. Solutiile alternative pe care le va elabora vor trebui sa respecte conditionalitatile care deriva din situatia de pe amplasament, stadiul executiei la zi, conditii impuse prin aviz e/acorduri/autorizatii, solutiile proiectate si avizate/aprobate/autorizate anterior".

Certificatul de Urbanism, nr. 33/14.07.2017 prevede din punct de vedere amenajare intersectii urmatoarele:

„Se vor asigura conexiuni prin giratii, intersectii la nivel sau pasaje cu urmatoarele cai de comunicatie: drumuri nationale (DN 59/E70, DN 6), drumuri judetene (DJ 591, DJ 593,

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 84/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

DJ 595D, DJ 592), drumuri comunale (DC 318 – Str. Trandafirilor, DC 152 – fost DC 98, DC 149 – Drumul Boilor)".

Atat Oferta Tehnica a Antreprenorului, Declaratia de Proiectare cat si Proiectul PT/DDE respecta solutiile de amenajare a intersectiilor (locatie, tip, structura rutiera) prevazute in Proiectul ilustrativ, Cerintele Beneficiarului si Certificatul de Urbanism nr.33/2017.

Inca din luna ianuarie 2019, Autoritatile Locale au solicitat Beneficiarului modificarea solutiilor de amenajare a intersectiilor pentru a corespunde intentiilor de dezvoltare zonale.

O centralizare detaliata a modificarilor a fost inaintata de catre Consiliul Judetean Timis in 12 aprilie 2019 cu adresa R6331/10.04.2019

In vederea clarificarii situatiei si gasirii unei solutii care sa poata fi acceptata atat de catre Beneficiar cat si de Autoritatile Locale, Antreprenorul – la solicitarea Beneficiarului si Inginerului – a analizat si intocmit mai mult de 10 variante alternative de amenajare a intersectiilor.

Din punct de vedere amenajari intersectii, detaliem inclusiv modificarile nodului DN6 discutate cu Beneficiarul in 26.11.2019, solicitarile CTE Siguranta Circulatiei din 24.10.2019 (vezi adresa CNAIR nr.92/77616), si ulterior in 14.11.2019 si 21.11.2019, suplimentar fata de "Solutia 5" de amenajare (conform numerotarii din 31.07.2019) stabilita in cadrul intalnirii din 18 septembrie 2019 intre Beneficiar si Consiliul Judetean Timis, care prevedea:

- km 0+290 – se pastreaza solutia Proiect ilustrativ ajustand doar elementele geometrice conform cerintelor Politiei (inclusiv revizia 7 solicitata in 14.11.2019);
- km 0+608 – se pastreaza solutia Proiect ilustrativ conform Oferta Tehnica;
- km 3+509 – se pastreaza solutia Proiect ilustrativ conform Oferta Tehnica;
- km 5+366 – se pastreaza solutia Proiect ilustrativ ajustand doar elementele geometrice conform cerintelor Politiei (inclusiv ajustarea solicitata in 14.11.2019);
- km 8+567 – se pastreaza solutia Proiect ilustrativ conform Oferta Tehnica;
- km 11+576 – se considera "solutia 5" stabilita de Beneficiar in 18.09.2019 – vezi adresa VOTS-tm/0489/2019/IP/mi din 20.09.2019;

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 85/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

- km 14+608 – se considera “solutia 4” stabilita de Beneficiar in 28.08.2019 cu o translatare suplimentara locala spre vest a traseului pentru a evita relocarea canalului ANIF existent – vezi adresa VOTS-tm/0529/2019/IP/mi din 03.10.2019;
- km18+117 – se considera “solutia 5” stabilita de Beneficiar in 18.09.2019 (vezi VOTS-tm/0489/2019/IP/mi din 20.09.2019) ajustata conform solicitarii Politiei din 14.11.2019 (pentru benzile de accelerare/decelerare) si se va corela amenajarea nodului cu Proiectul Consiliului Judetean Timis conform celor detaliate in 23.09.19;
- km 23+004 – se considera “solutia 4” stabilita de Beneficiar in 28.08.2019 – vezi adresa VOTS-tm/0529/2019/IP/mi din 03.10.2019.
- km 25+690 – NU se va mai considera “solutia 4” stabilita de Beneficiar in 28.08.2019 cu mentinerea neafectata a bretelelor nodului existent pe partea dinspre Varianta de Ocolire Nord – vezi adresa VOTS-tm/0529/2019/IP/mi din 03.10.2019. Conform solicitarilor CTE din 14.11.2019 s-a considerat “solutia 7” de amenajare care a fost ajustata in baza discutiilor cu Beneficiarul din 26.11.2019 pentru a evita demolarea cladirilor existente adiacente DN6 - “solutia 8”.

SOLUTIILE PREZENTATE

Pentru o mai clara intelegere a solutiilor propuse, detaliem mai jos pentru fiecare intersectie, solutiile ajustate in baza solicitarilor suplimentare ale CTE Siguranta Circulatiei din 24.10.2019 (vezi adresa CNAIR nr.92/77616), 14.11.2019 si 21.11.2019 – ulterioare avizelor Consiliului Judetean Timis (CJT) – precum si modificarea nodului cu DN6 conform discutiilor din 26.11.2019 (avizat in CTE in data de 10.12.2019):

1. INTERSECTIE km 0+290

In Oferta Tehnica si Declaratia de Proiectare, similar cu solutiile din Proiectul ilustrativ si Cerintele Beneficiarului, si Documentatia existenta la aceasta pozitie este prevazuta o intersectie tip “giratorie” intre Varianta de Ocolire Timisoara Sud, strada Paul Morand si un acces la unitatile economice a zonei industriale.

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 86/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Amenajarea include o intersectie in cruce intre strada Paul Morand si devierea Strazii Wilhelm Tell, respectiv strada Rudolf Otto, la aproximativ 50 m de giratie, partea stanga proiect.

Intersectia tip “giratorie” era amenajata conform solicitarilor Beneficiarului din adresa Nr.92/32708 dataata 14.05.2019 si a normativelor in vigoare.

Nu au fost solicitari de modificare din partea Autoritatilor Locale pentru aceasta intersectie.

Urmare celor discutate in data de 24.10.2019 in cadrul CTE Siguranta Circulatiei (adresa CNAIR nr.92/77616), Antreprenorul a prezentat in 14.11.2019 toate clarificarile referitoare la Studiile de Trafic si valorile de trafic aferente acestei locatii:

Solutiile de amenajare din Proiectul Ilustrativ a fost stabilite in baza valorilor de trafic din Studiul de Trafic intocmit in 2010 prin grija Beneficiarului si confirmat de catre CESTRIN in 2015.

In vederea actualizarii Studiului de Trafic, la solicitarea Antreprenorului, Beneficiarul a inaintat in martie 2019 o revizie a valorilor de trafic.

Pentru sectorul analizat, valorile totale (MZA) sunt urmatoarele:

- 6912 vehicule pentru anul 2020,
- 7461 vehicule pentru anul 2025,
- 8127 vehicule pentru anul 2030,
- 9744 vehicule pentru anul 2035,
- 11499 vehicule pentru anul 2040.

Conform solicitarilor CTE Siguranta Circulatiei din 14.11.2019, s-a ajustat solutia de amenajare a intersectiei dupa cum urmeaza:

- S-a prevazut insula denivelata la racordul de iesire din sensul giratoriu dreapta proiect inchizand accesul existent al Bio Logistic;
- Intersectia in cruce intre strada Paul Morand si devierea Strazii Wilhelm Tell, respectiv strada Rudolf Otto a fost modificata pentru a interzice virajul la stanga evitand astfel orice posibilitate de blocare a intersectiei. Insulele separatoare au fost amenajate denivelat (cu borduri);
- Au fost mentinute nemodificate razele de racordare pentru giratie si intersectia in cruce;

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 87/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

- Interzicerea virajului la stanga implica utilizarea tramei stradale existente si anume 558m din strada Paul Morand, inclusiv sensul giratoriu existent;

Prezenta amenajare (solutia 7) presupune un total de **685,00 mp** suprafete necesare de expropriat suplimentar fata de coridorul initial (suprafetele nu includ zonele de siguranta ale drumului).

Avand in vedere ca solutiile din Proiectul Ilustrativ si Oferta Tehnica nu prevedeau utilizarea tramei stradale existente in afara coridorului expropriat (respectiv strada Paul Morand), Antreprenorul nu poate garanta obtinerea avizelor Autoritatilor Locale pentru acesta solutie.

Mentionam ca estimarile nu includ eventuala reabilitare a lungimii de 560 m din strada Paul Morand care s-ar putea sa nu fie dimensionata pentru preluarea traficului estimat.

Plansele de amenajare a intersectiei (“Solutia 7”) sunt anexate la prezenta documentatie.

Conform Expertizei Tehnice a lucrarilor executate in cadrul contractului “Proiectare si executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud” s-au constatat urmatoarele:

În cadrul intersectiei giratorii cu str. Freidorf, proiectată la km 0+290, structura rutieră existentă se găsește la nivelul stratului superior din piatră spartă (Fig. 6.5.2-1). Suprafața acesteia se găsește în stare mediocră-bună, cu unele degradări izolate. Pe ambele părți ale stratului din piatră, se observă umerii laterali ai stratului inferior de fundație din balast.

Stadiul lucrărilor executate nu permite vizualizarea lucrărilor ascunse proiectate pentru consolidarea terasamentului prin stabilizare cu lianți hidraulici.

Nu au fost identificate lucrările proiectate pentru colectarea, scurgerea și evacuarea apelor: șanțuri. Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

Au fost executate lucrări de relocare a rețelelor de utilități.

2. INTERSECȚIE km 0+608

In Oferta Tehnica si Declaratia de Proiectare, similar cu solutiile din Proiectul ilustrativ si Cerintele Beneficiarului, in Documentatia existenta la aceasta pozitie este prevazut un pasaj in Varianta de Ocolire Timisoara Sud.

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 88/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Nu au fost solicitari de modificare din partea Autoritatilor Locale sau CTE Siguranta Circulatiei pentru aceasta locatie.

Conform Expertizei Tehnice a lucrarilor executate in cadrul contractului “Proiectare si executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud” s-au constatat urmatoarele:

În cadrul pasajului de la km 0+608 peste DJ 591 (Fig. 6.5.3-1), sunt vizibile:

- unele lucrări la elementele de infrastructură ale pasajului proiectat;
- lucrări minime de terasamente.

Nu au fost identificate lucrările proiectate pentru colectarea, scurgerea și evacuarea apelor: șanțuri, bazin de retenție km 0+640.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

3. INTERSECȚIE km 3+509

In Oferta Tehnica si Declaratia de Proiectare, similar cu solutiile din Proiectul ilustrativ si Cerintele Beneficiarului, si in Documentatia existenta la aceasta pozitie este prevazut un pasaj peste conducta Colterm si drumul tehnologic, existente. Conform Documentatiei de Atribuire, gabaritul pasajului pe Varianta de Ocolire, este de 5,50 m.

Cu adresa din 12.04.2019 nr. R6331/10.04.2019, in baza unei viitoare dezvoltari a zonei, Consiliul Judetean Timis a solicitat realizarea unei intersectii tip “cruce”. Ulterior, in 14.06.2019, Autoritatile Locale au solicitat Beneficiarului considerarea unor bretele de acces din/pe Varianta de Ocolire Timisoara Sud ceea ce ar fi presupus executia unui nod rutier la aceasta locatie.

In baza discutiilor si negocierilor ulterioare intre Beneficiar si Autoritatile Locale, conform celor stabilite in cursul intalnirii din 31.07.2019 s-a decis ca la acesta locatie se mentine solutia din Oferta Tehnica si Declaratia de Proiectare, similara cu cea din Proiectul ilustrativ si Cerintele Beneficiarului.

4. INTERSECȚIE km 5+366

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 89/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

În Oferta Tehnică și Declarația de Proiectare, similar cu soluțiile din Proiectul ilustrativ și Cerințele Beneficiarului, în Documentația existentă la această poziție este prevăzut un nod rutier.

La intersecția între traseul Variantei de Ocolire Timisoara Sud și drumurile existente: DN59 (E70) și DJ 593 s-a prevăzut amenajarea unui nod rutier care include o intersecție “giratorie” la nivel pentru continuitatea DN 59 (E70) și DJ 593, și un pasaj supradimensionat în Varianta de Ocolire cu bretele care asigură toate relațiile.

În baza discuțiilor și negocierilor între Beneficiar și Autoritatea Locală, conform celor stabilite în cursul întâlnirii din 14.06.2019 s-a decis ca la această locație se menține soluția din Oferta Tehnică și Declarația de Proiectare, similară cu cea din Proiectul Ilustrativ și Cerințele Beneficiarului.

Conform discuțiilor în cadrul CTE Siguranța Circulației din data de 24.10.2019 (adresa CNAIR nr.92/77616) și ulterior în 14.11.2019, deși Normativul AND 600/2010 NU se aplică în cazul nodurilor rutiere, la solicitarea Poliției, Proiectantul/Antreprenorul a ajustat soluția de amenajare a intersecției după cum urmează:

- S-au prevăzut benzi de accelerare și decelerare cu lungimea de 70 m și pene de 35 m pentru bretelele de acces în/din VOTS la capatul rampelor pasajului peste DN 59;
- Au fost adăugate benzi suplimentare de virare la dreapta pentru a permite raze de racordare de 25m pe toate direcțiile cu excepția racordului între DN 59 și VOTS spre km 25+000.

Prezentă amenajare presupune un total de **3.305,95 mp** suprafețele necesare de expropriat suplimentar față de coridorul inițial (suprafețele nu includ zonele de siguranță ale drumului).

Planșele de amenajare a intersecției (“Soluția 6a”) sunt anexate la prezenta documentație.

Conform Expertizei Tehnice a lucrărilor executate în cadrul contractului “Proiectare și execuție Varianta de Ocolire Timisoara Sud” s-au constatat următoarele:

Au fost identificate lucrări parțiale executate pentru rampa de acces vest a pasajului superior proiectat în cadrul nodului rutier de la km 5+366 (Fig. 6.5.15-1):

Proiectare și Execuție “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 90/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

- 2 (două) cămine de vizitare executate parțial la km 5+080 stg.+dr.;
- lucrări de umplură cu balast, ranforsată cu geogriile, pentru zidurile din pământ armat dintre km 5+155 – km 5+370 stg.+dr.;
- blocheți din beton amplasați pentru fațadele zidurilor de sprijin din pământ armat, până la înălțimea de cca. 2,50 m. Pe ambele părți ale rampei de acces vest, paramentul este vertical.

Nu au fost identificate / nu sunt vizibile lucrări de stabilizare a terasamentului.

A fost parțial executată devierea drumului vicinal R1 (km 5+215 dr.), la nivel de pietruire.

Au fost parțial executate lucrări la intersecția giratorie proiectată la km 5+430, până la nivel de suprafață asfaltică, în prezent degradată.

Nu au fost identificate lucrări la rampa de acces est, incluzând zidurile de sprijin din pământ armat între km 5+494 – km 5+705 stg.+dr. Lucrările de drumuri între km 5+500 – km 5+800 se găsesc la nivelul fundației din balast. Nu au fost identificate / nu sunt vizibile lucrări de stabilizare a terasamentului.

Pentru acest sector există un raport deschis de neconformitate, cu privire la înclinația zidului de blocheți.

În teren, nerespectarea înclinației este mai accentuată pe primi 1,5 – 2,0 m, după care prezintă o ușoară corecție.

5. INTERSECȚIE km 8+567

În Oferta Tehnică și Declarația de Proiectare, similar cu soluțiile din Proiectul Ilustrativ și Cerințele Beneficiarului, în Documentația existentă la această poziție este prevăzut un pasaj supradimensionat peste traseul Variantei de Ocolire, fără acces.

Cu adresa din 12.04.2019 nr. R6331/10.04.2019, Consiliul Județean Timiș a solicitat realizarea unei intersecții tip “cruce”. Ulterior, în 14.06.2019, Autoritățile Locale au solicitat Beneficiarului considerarea unor bretele de acces din/pe Varianta de Ocolire Timișoara Sud ceea ce ar fi presupus executia unui nod rutier la aceasta locație.

În baza discuțiilor și negocierilor ulterioare între Beneficiar și Autoritățile Locale, conform celor stabilite în cursul întâlnirii din 31.07.2019 s-a decis ca la această locație se menține soluția din Oferta Tehnică și Declarația de Proiectare, similară cu cea din Proiectul ilustrativ și Cerințele Beneficiarului.

Proiectare și Executie “Varianta de Ocolire Timișoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 91/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

6. INTERSECȚIE km 11+576

În Oferta Tehnică și Declarația de Proiectare, similar cu soluțiile din Proiectul Ilustrativ și Cerințele Beneficiarului, în Documentația existentă la această poziție este prevăzut un pasaj supratran peste traseul Variantei de Ocolire, fără acces.

Cu adresa din 12.04.2019 nr. R6331/10.04.2019, Consiliul Județean Timiș a solicitat realizarea unei intersecții tip “cruce”. Ulterior, în 14.06.2019, Autoritățile Locale au solicitat Beneficiarului considerarea unor bretele de acces din/pe Varianta de Ocolire Timisoara Sud ceea ce ar fi presupus executia unui nod rutier la această locație.

În baza discuțiilor și negocierilor ulterioare între Beneficiar și Autoritățile Locale, conform celor stabilite în cursul întâlnirii din 18.09.2019 s-a decis (vezi adresa VOTS-tm/0489/2019/IP/mi din 20.09.2019) ca la această locație, intersecția cu drumul existent (Str. Trandafirilor care face legătura între localitatea Giroc și pădurea Giroc) se amenajează după cum urmează:

“se renunța la pasajul prevăzut inițial peste VOTS înlocuindu-l cu un pasaj în corpul centurii a cărei rampe se vor amenaja cu pământ armat pe partea dreaptă proiect pentru a asigura zona de protecție a canalului ANIF. La capatul rampelor

se vor executa bretele de acces în/din VOTS spre drumul existent, conexiunea cu acesta urmând a fi executată prin grija Autorităților Locale. Această amenajare propusă de către Beneficiar presupune neafectarea drumului existent (Str. Trandafirilor), a podului sau a pistelor de bicicliști aferente executate din fonduri europene”.

Conform discuțiilor din data de 24.10.2019 în cadrul CTE Siguranța Circulației, în baza documentului de avizare emis cu adresa CNAIR nr.92/77616, s-au ajustat planurile de amenajare a intersecției pentru a include amenajarea sensurilor giratorii și racordurile necesare în drumul existent (Str. Trandafirilor) – zona km 11+300 și km 12+020.

Sedinta CTE Siguranța Circulației din 14.11.2019 a confirmat amenajarea intersecției în “soluția 5” urmând ca sensurile giratorii de conectare la Str. Trandafirilor să fie executate prin grija Autorităților Locale.

Proiectare și Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 92/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

Prezenta amenajare presupune un total de **26.973,33 mp** suprafețele necesare de expropriat suplimentar fata de coridorul initial (suprafețele nu includ zonele de siguranta ale drumului).

Estimarea nu include costul pentru completarea Studiului Geo cu forajele necesare pentru noul pasaj VOTS.

Implementarea solicitarilor CTE din adresa CNAIR nr.92/77616 ar fi presupus transformarea intersectiei in nod rutier ceea ce implica, pe langa costurile aferente, modificarea indicatorilor tehnico economici aprobati initial.

Plansele de amenajare a intersectiei ("Solutia 5") sunt anexate la prezenta documentatie.

Conform Expertizei Tehnice

Pe tronsonul de drum km 10+300 – 11+500 (Fig. 6.5.24-1), structura rutieră este executată până la nivelul stratului asfaltic de bază. Se observă faptul că sunt 2 (două) straturi asfaltice deasupra acostamentelor neconsolidate existente.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea unui podeț C2" și extinderea subtraversării.

În secțiunea podețului, straturile asfaltice se încheie și se revine, treptat, la straturile de fundație din materiale granulare. Bretelele de pe partea stângă ale nodului rutier proiectat la km 11+576 se găsesc la nivelul stratului inferior de fundație din balast (km 11+300 stg.). Stratul este afectat de multiple degradări specifice: gropi, denivelări etc., a căror manifestare și evoluție este favorizată de stagnarea apelor pluviale / scurgerea lor defectuoasă, precum și de acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț. În continuare, în zona km 11+500 al drumului ocolitor, lucrările de drumuri se găsesc la nivel de terasament neamenajat (Fig. 6.5.24-2).

7. INTERSECȚIE km 14+608

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 93/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

In Oferta Tehnica si Declaratia de Proiectare, similar cu solutiile din Proiectul Ilustrativ si Cerintele Beneficiarului, in Documentatia existenta la km 14+110 era prevazuta o intersectie la nivel amenajata “in cruce” intre Varianta de Ocolire Timisoara Sud si fostul DC 152 clasificat ulterior ca DJ 595D, care face legatura intre localitatile Giroc si Urseni.

Cu adresa din 12.04.2019 nr. R6331/10.04.2019, Consiliul Judetean Timis a solicitat translatarea intersectiei la km 14+600 conform PUZ-uri aprobate si realizarea acesteia ca o intersectie “giratorie”. Solicitarea a fost confirmata si in 14.06.2019.

In baza discutiilor si negocierilor ulterioare intre Beneficiar si Autoritatile Locale, conform celor stabilite in cursul intalnirii din 18.09.2019 s-a decis translatarea intersectiei la km 14+608 si amenajarea acesteia ca un sens giratoriu, deviind local traseul pentru a putea asigura distanta de protectie fata de canalul ANIF existent.

Avand in vedere ca la km 14+608 drumul existent care urmeaza sa fie conectat la VOTS este actualmente un drum de pamant, s-a decis de comun acord intre Beneficiar si Consiliul Judetean Timis ca, in cadrul prezentului Contract, executia acestei intersectii sa fie doar partiala, respectiv numai inelul giratorului, urmand ca viitoarele conexiuni la drumul existent sa fie asigurate prin grija Autoritatilor Locale.

Amenajarea intersectiei in Solutia stabilita implica exproprii suplimentare. Estimarea costurilor suplimentare transmisa Beneficiarului presupune:

- Executia unui sant de pamant pe partea stanga proiect pentru asigurarea temporara a continuitatii sistemului de colectare si descarcare ape de-a lungul VOTS;
- Solutiile nu implica costuri suplimentare pentru lucrarile de protejare/relocare utilitati fata de cele considerate in 29.04.2019, dar ar putea fi necesara reavizarea Proiectelor;
- Estimarea nu include eventualele costuri de semnalizare si/sau marcaj temporar, parapetele New Jersey necesare restrictiei in zona intersectiei datorita executiei partiale;
- Va fi executat doar iluminatul sensului giratoriu – propunerea Antreprenorului este de a amplasa un singur stalp MAST in interiorul insulei centrale;
- Valoarea achizitiei terenului necesar suplimentar fata de coridorul initial nu este inclusa in costurile estimate;
- Nu au fost considerate costurile referitoare la lucrarile, avizele si aprobarile necesare pentru bransamentele sistemului de iluminat.

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 94/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Nu au fost observatii ale CTE Siguranta Circulatiei pentru acesta solutie de amenajare (vezi adresa CNAIR nr.92/77616).

Prezenta amenajare presupune un total de **5.067,47 mp** suprafetele necesare de expropriat suplimentar fata de coridorul initial (suprafetele nu includ zonele de siguranta ale drumului).

Plansele de amenajare a intersectiei (“Solutia 5”) sunt anexate la prezenta documentatie.

Conform Expertizei Tehnice

Pe tronsonul de drum 14+330 – km 16+510 lucrările de drumuri executate se găsesc la nivelul stratului inferior de fundație din balast. Stratul este afectat de multiple degradări specifice: gropi, denivelări etc., a căror manifestare și evoluție este favorizată de stagnarea apelor pluviale / scurgerea lor defectuoasă, precum și de acțiunea fenomenelor de îngheț-dezgheț.

În zona respectivă, s-au proiectat:

- șanțuri pereate;
- amenajarea a patru podețe C2”, un podeț dalat D5 și un podeț tubular.

Nu sunt vizibile lucrări de stabilizare a terasamentului.

Nu au fost executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranța circulației.

În cadrul intersecției giratorii cu DJ 595D proiectate la km 14+608, s-a executat inclusiv stratul inferior de fundație din balast, pe calea inelară (Fig. 6.5.27-2). Drumul județean intersectat se găsește la nivel de drum din pământ, lucrările de modernizare a acestuia neconstituind obiectul expertizei tehnice.

8. INTERSECȚIE km 16+510

În Oferta Tehnică și Declarația de Proiectare, similar cu soluțiile din Proiectul ilustrativ și Cerințele Beneficiarului, în Documentația existentă la această poziție era prevăzută o intersecție la nivel amenajată “în cruce” cu DC 98.

Cu adresa din 12.04.2019 nr. R6331/10.04.2019 și în discuțiile ulterioare, Consiliul Județean Timiș nu solicită modificarea soluției pentru această locație.

Proiectare și Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 95/219



“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Datorita oblicitatii drumului comunal DC 98 cu Varianta de Ocolire Timisoara Sud, o eventuala amenajare a intersectiei ca “giratie” (vezi adresa Beneficiarului nr.92/32708 din data de 14.05.2019) ar presupune relocarea canalului ANIF, relocari suplimentare ale rețelilor de utilitati din zona, exproprieri suplimentare, etc.

In baza discutiilor si negocierilor ulterioare intre Beneficiar si Autoritatile Locale, conform celor stabilite in cursul intalnirii din 31.07.2019 (vezi adresa VOTS-tm/0420/2019/IP/mi din 21.08.2019) s-a decis ca la acesta locatie se mentine solutia din Oferta Tehnica si Declaratia de Proiectare, similara cu cea din Proiectul Ilustrativ si Cerintele Beneficiarului.

Urmare a discutiilor din data de 24.10.2019 in cadrul CTE Siguranta Circulatiei, in baza documentului de avizare emis cu adresa CNAIR nr.92/77616, s-a ajustat solutia de amenajare a intersectiei dupa cum urmeaza:

- Intersectia in cruce considerata initial a fost modificata pentru a interzice virajul la stanga evitand astfel orice posibilitate de blocare a intersectiei – Solutia considera posibilitatile de intoarcere in intersectia de la km 14+600 si nodul rutier de la km 18+117. Insulele separatoare au fost amenajate denivelat (cu borduri);
- Au fost ajustate racordurile intersectiei in cruce pentru a permite raze de racordare de 25m.
- Amenajarea racordurilor s-a facut prin introducerea a doua benzi suplimentare de virare la dreapta pentru a permite raze de racordare de 25m pe toate directiile, fara a demola podul existent actual. Aceata Solutie va necesita executia unui podet suplimentar peste canalul ANIF – sens spre Urseni, partea dreapta proiect;

Prezenta amenajare presupune un total de **1.094,59 mp** suprafetele necesare de expropriat suplimentar fata de coridorul initial (suprafetele nu includ zonele de siguranta ale drumului).

Instructajul Beneficiarului prin Adresa cu INDICATIV 290/294/16.02.2023:

“In cazul intersectiei Variantei Ocolitoare Timisoara Sud cu DC 98 de la km 16+510, Avizul Comisiei Tehnice privind Siguranta Circulatiei Rutiere din cadrul CNAIR S.A. a fost emis in data de 04.12.2019 pentru amenajarea intersectiilor, nodurilor rutiere si a parcarilor de scurta durata pe Varianta Ocolitoare Timisoara Sud, aceasta urmand a se amenaja conform variantei 6.

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 96/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Pentru stabilirea solutiei de amenajare a acestei intersectii s-a tinut cont de studiile de trafic actual si de perspectiva, de cresterea sigurantei circulatiei pe Varianta Ocolitoare Timisoara Sud, de solicitarile Autoritatilor Locale, cu respectarea indicatorilor tehnico-economici aprobati.

Dorim sa precizam faptul ca orice modificare ulterioara poate avea urmatoarele implicatii:

- *Exproprii suplimentare*
- *Modificarea de solutie fata de cea initiala, fara o justificare temeinica poate conduce implicit la declararea unor costuri neeligibile si in consecinta nerambursarea de catre Comisia Europeana a acestora*
- *Obtinerea unor noi avize care pot modifica timpii estimati pentru finalizarea obiectivului”*

Plansele de amenajare a intersectiei (“Solutia 6”) sunt anexate la prezenta documentatie.

In prezenta documentatie tehnica solutia pentru amenajarea Intersectiei de la km 16+510, se incadreaza in culoarul de expropriere si respecta conditiile impuse in avizele obtinute.

9. INTERSECTIE km 18+117

In Oferta Tehnica si Declaratia de Proiectare, similar cu solutiile din Proiectul Ilustrativ si Cerintele Beneficiarului, in Documentatia existenta la aceasta pozitie este prevazut un nod rutier.

La intersectia intre traseul Variantei de Ocolire Timisoara Sud si DJ 592 s-a prevazut amenajarea unui nod rutier care include o intersectie “giratorie” la nivel pentru continuitatea DJ 592, si un pasaj supradetron in Varianta de Ocolire cu bretele care asigura toate relatiile.

Cu adresa din 12.04.2019 nr. R6331/10.04.2019, Consiliul Judetean Timis solicita includerea in amenajare a pistelor de biciclete si trotuarelor pe ambele parti ale intersectiei.

In baza discutiilor si negocierilor intre Beneficiar si Autoritatile Locale, conform celor stabilite in cursul intalnirii din 18.09.2019 (vezi adresa VOTS-tm/0489/2019/IP/mi din 20.09.2019) si asa cum a fost detaliat la intalnirea din 23.09.2019 (vezi adresa VOTS-tm/0523/2019/IP/mi din 20.10.2019) la acesta locatie s-a decis:

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 97/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

“- Se va executa inelul sensului giratoriu al nodului rutier, adaugand pe exterior piste de biciclisti si trotuar (total latime 2,50m), fara zona verde;

- Racordarea pe DJ 592 spre Timisoara se va executa de la limita inelului sensului giratoriu pana la capatul insulei denivelate, respectiv 19,50 m. Sectorul de racordare va avea 4 benzi, piste de biciclisti si trotuare pe fiecare parte, fara zona verde;

- Racordarea pe DJ 592 spre Mosnita se va executa pana la limita inelului sensului giratoriu plus 1,50m lasand spatiul necesar executiei lucrarilor de largire a podului existent in cadrul Proiectului CJT;

Toate celelalte lucrari necesare pentru conectarea celor doua lucrari, respectiv VOTS si largirea la 4 benzi a DJ 592, vor fi executate prin grija CJT”

Amenajarea intersectiei in Solutia stabilita implica exproprii suplimentare. Estimarea costurilor suplimentare transmisa Beneficiarului presupune:

- Executia a 4 benzi pe sectorul de racordare intre giratoriu si DJ 592 ca parte a prezentului Proiect – vezi planse anexate;
- Estimarea nu include eventualele costuri de semnalizare si/sau marcaj temporar, eventuale parapetele New Jersey necesare restrictionarii in zona intersectiei datorita executiei parțiale;
- Va fi executat doar iluminatul nodului, parte a prezentului Proiect, urmand ca restul iluminatul pe DJ 592 sa fie asigurat prin grila Consiliului Judetean;
- Valoarea achizitiei terenului necesar suplimentar fata de coridorul initial nu este inclusa in costurile estimate.

Conform discutiilor din data de 24.10.2019 in cadrul CTE Siguranta Circulatiei – avand in vedere ca amenajarea acestui nod rutier este similara cu cea prevazuta la km 5+366, in baza documentului de avizare emis cu adresa CNAIR nr.92/77616, desi Normativul AND 600/2010 NU se aplica in cazul nodurilor rutiere, la solicitarea Politiei, Proiectantul/Antreprenorul a ajustat solutia de amenajare a intersectiei dupa cum urmeaza:

- S-au prevazut benzi de accelerare si decelerare cu lungimea de 70m si pene de 35m pentru bretelele de acces in/din VOTS la capatul rampelor pasajului peste DJ 592;

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 98/219



**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

Prezenta amenajare presupune un total de **1.295,08 mp** suprafețele necesare de expropriat suplimentar față de coridorul inițial (suprafețele nu includ zonele de siguranță ale drumului).

Planșele de amenajare a intersecției (“Soluția 6”) sunt anexate la prezenta documentație.

Conform Expertizei Tehnice:

Pe sectorul cuprins între km 16+510 și km 18+200, lucrările de drumuri executate se găsesc la un nivel minim al decapării pământului vegetal (Fig. 6.5.28-1), existând, totodată, un tronson care nu a fost atacat. Pe sectorul neatacat au fost observate structuri pentru liniile de înaltă tensiune, care nu au fost montate, fiind realizate doar fundațiile. Adiacent sectorului se afla un canal de irigații parțial betonat. Pe tronsonul respectiv nu au fost realizate relocări de rețele.

Tronson km 18+200 – km 20+000

Acest tronson începe la nodul rutier cu DJ 592 proiectat la km 18+117. Structura rutieră este executată până la nivelul unui strat asfaltic (Fig. 6.5.29-1).

Din observațiile la fața locului, se apreciază că este vorba despre stratul de bază din anrobat bituminos. Acesta a fost lăsat neprotejat pe durata sezonului rece, contrar prevederilor art. 97 din AND 605. Stratul prezintă unele degradări de suprafață, izolate.

Nu au fost executate șanțurile pereate cu beton, proiectate pe ambele părți ale drumului.

Nu sunt executate acostamentele din balast/piatră spartă, nici protecția taluzurilor de rambleu.

Nu au fost executate lucrări privind elementele de siguranță circulației.

Nu sunt vizibile lucrări de consolidare a terasamentului.

A fost executată calea inelară a intersecției giratorii, la nivelul stratului de bază din anrobat bituminos. Au fost executate parțial structurile aferente pasajului superior din cadrul nodului rutier. Nu au fost realizate umpluturile rampelor de acces ale pasajului, însă au fost observate depozite de material pe amplasamentul viitoarelor rampe de acces. Totodată, au fost realizate fundațiile pentru paramentul din blocheți.

Continuitatea drumului este întreruptă pe cca. 100 m lungime, în zona podului de la km 18+926, lucrare începută și nefinalizată. Suprafața asfaltică se reia la km 18+980.

La km 19+280, există o intersecție la același nivel între Varianta Ocolitoare Timișoara Sud (la stadiul actual) și Drumul Boilor, care face legătura între mun. Timișoara și loc. Moșnița Veche. Intersecția este improvizată, pe drumul ocolitor fiind amplasați parapetei New Jersey pe două rânduri, paralel cu Drumul Boilor.

Proiectare și Executie “Varianta de Ocolire Timișoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 99/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

9a.INTERSECȚIE km 19+280

In cadrul Obiectivului de investitii „Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud” Contract Nr. 92/87467/19.12.2018 Proiect Nr. 10036 solutia de amenajare a intersectiei de la km 19+280 cu sens giratoriu a fost aprobata de C.N.A.I.R. S.A. – Directia Siguranta Circulatiei si Monitorizare Trafic, Serviciul Avize si Reglementari Siguranta Circulatiei prin DOCUMENTUL DE AVIZARE nr. 92/20889 din data de 15.03.2021 si avizata in CTE-CNAIR S.A. prin AVIZUL CTE nr.5046/23.04.2021 pentru proiectul tehnic aferent solutiei tip giratie in conformitate cu solicitarile Primariei Municipiului Timisoara, in scopul asigurarii conexiunii cu proiectul “Amenajare drum de legatura intre Calea Mosnitei si DC 149” .

Solutia presupune amenajarea unei intersectii la nivel tip giratie in conformitate cu normativul AND 600, cu urmatoarele caracteristici:

- razele de racordare la intrare si iesire: 25 m
- raza interioara: 18 m
- latimea partii carosabile pe calea inelara: 7 m
- latimea partii carosabile la intrare: 4 m
- latimea partii carosabile la iesire: 4,5 m
- lungimea marcajului insulelor separatoare: 25 m
- lungimea insulelor separatoare denivelate: 19 m

Structura rutiera pe calea inelara va fi similara cu structura rutiera aplicata variantei, respectiv:

- 4 cm strat de uzura: MAS 16 (mixtura asfaltica stabilizata)
- 6 cm strat de legatura: BAD 20 (beton asfaltic deschis cu criblura)
- 14 cm strat de baza: AB 31.5 (anrobat bituminos cu criblură)
- 30 cm strat superior de fundatie: piatra sparta
- 30 cm strat inferior de fundatie: balast
- 15 cm strat de forma: balast

Structura rutiera pe zonele de racordare va fi similara cu structura rutiera considerata actualmente pentru drumul local.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 100/219



**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

Solutia presupune devierea canalului de desecare secundar ANIF si amenajarea pe traseul drumului local a unui podet din cadre prefabricate tip C2” astfel incat sa fie asigurata continuitatea canalului.

Colectarea si evacuarea apelor de suprafata se realizeaza prin pantele transversale si longitudinale ale drumului, fiind preluate prin santuri si descarcate in emisar dupa epurare.

In vederea asigurarii unui trafic fluent se vor efectua lucrari de semnalizare verticala si orizontala, dupa cum urmeaza:

- indicatoare de reglementare
- indicatoare de avertizare
- indicatoare de informare si orientare
- marcaje longitudinale
- marcaje transversale

Plansele de amenajare a intersectiei sunt anexate la prezenta documentatie.

10.INTERSECTIE km 23+004

In Oferta Tehnica si Declaratia de Proiectare, similar cu solutiile din Proiectul Ilustrativ si Cerintele Beneficiarului, in Documentatia existenta la km 22+810 era prevazuta o intersectie la nivel amenajata “in cruce” intre Varianta de Ocolire Timisoara Sud si drumul care face legatura intre localitatile Ghiroda si Mosnita Veche (DC 149 conform Cerintelor Beneficiarului).

Cu adresa din 12.04.2019 nr. R6331/10.04.2019, Consiliul Judetean Timis a solicitat translatarea intersectiei la km 23+050 conform PUZ-uri aprobate si realizarea acesteia ca o intersectie “giratorie”. Solicitarea a fost confirmata si in 14.06.2019.

In baza discutiilor si negocierilor ulterioare intre Beneficiar si Autoritatile Locale, conform celor stabilite in cursul intalnirilor din 28.08.19 si 18.09.2019 s-a decis translatarea intersectiei la km 23+004 si amenajarea acesteia ca un sens giratoriu, deviind local traseul pentru a putea asigura distanta de protectie fata de canalul ANIF existent.

Amenajarea intersectiei in Solutia stabilita implica exproprii suplimentare. Estimarea costurilor suplimentare transmisa Beneficiarului presupune:

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 101/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

- Solutiile nu implica costuri suplimentare pentru lucrarile de protejare/relocare utilitati fata de cele considerate in 29.04.2019, dar ar putea fi necesara reavizarea Proiectelor;
- Pentru iluminatul sensului giratoriu, propunerea Antreprenorului este de a amplasa un singur stalp MAST in interiorul insulei centrale;
- Valoarea achizitiei terenului necesar suplimentar fata de coridorul initial nu este inclusa in costurile estimate;
- Nu au fost considerate costurile referitoare la lucrarile, avizele si aprobarile necesare pentru bransamentele sistemului de iluminat.

Nu au fost observatii ale CTE Siguranta Circulatiei pentru acesta solutie de amenajare (vezi adresa CNAIR nr.92/77616).

Prezenta amenajare presupune un total de **7.180,40 mp** suprafetele necesare de expropriat suplimentar fata de coridorul initial (suprafetele nu includ zonele de siguranta ale drumului).

Plansele de amenajare a intersectiei (“Solutia 5”) sunt anexate la prezenta documentatie.

Conform Expertizei Tehnice

La km 21+620, începe un sector pe care s-au executat straturi asfaltice:

- între km 21+620 – km 21+740: strat de bază din anrobat bituminos (strat 1);
- km 21+470 – nod rutier km 25+690: strat de bază din anrobat bituminos (strat 2).

Nu sunt vizibile lucrările de consolidare a terasamentelor. Privind șanțurile pereate proiectate:

- între km 21+620 și km 24+450, nu au fost executate șanțuri pereate proiectate;
- în continuare, au mai fost identificate șanțuri executate după km 25+000, însă majoritatea sunt incomplete (într-un procent executat estimat la 30 %).

În cadrul intersecției giratorii de la km 23+004 (Fig. 6.5.33-2), s-au executat lucrări de drumuri aferente căii inelare la nivelul stratului de bază asfaltic, respectiv pe brațele secundare (ale DC 149) la nivel de pietruire.

Nu s-au executat șanțuri.

Nu au fost identificate bazinele proiectate pentru epurarea apelor.

Nu s-au executat lucrări de semnalizare rutieră sau aferente siguranței circulației.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 102/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Rampa de acces sud a podului peste Bega de la km 24+725 este executată până la nivelul stratului de bază din anrobat bituminos, până la km 24+690 (Fig. 6.5.33-3). În mod simetric, rampa de acces nord este asfaltată (strat de bază) începând cu km 24+930.

11.INTERSECȚIE km 25+690

În Oferta Tehnică și Declarația de Proiectare, similar cu soluțiile din Proiectul Ilustrativ și Cerințele Beneficiarului, în Documentația existentă la această poziție este prevăzută completarea nodului rutier existent pe Centura Timișoara Nord – la km 549+076 pe DN6.

Nodul rutier existent construit în semitrefla (numai 2 bucle) care în prezent deservește accesul traficului din DN6 spre/dinspre DN 69 (prin varianta Timișoara Nord) trebuie completat prin construirea celorlalte două bucle ale treflei rutiere.

Datorită constrângerilor existente:

- o platformă proprietate privată (parcare, acces și spațiu verde) pe partea stângă proiect care interferează cu amenajarea nodului în varianta prevăzută în Proiectul Ilustrativ;
- lungimea de circa 190 m actualmente disponibilă între cele două pasaje deja construite în Varianta Ocolitoare Nord (peste DN 6 și peste calea ferată) care nu este suficientă pentru amenajarea conform Normativelor a benzilor de accelerare/decelerare necesare bretelelor de acces în/din DN6.

conform celor stabilite în 14.06.2019 și 28.08.2019, pentru această locație s-a propus o soluție (Soluția 5) de amenajare fără afectarea bretelelor nodului existent spre Varianta Ocolire Nord, respectând în același timp solicitările Beneficiarului din adresa Nr.92/32708 datată 14.05.2019 și normativele în vigoare.

În Soluția 5 amenajarea presupunea proiectarea bretelelor nodului rutier pentru o viteză de 40 km/h și asigură toate relațiile prin utilizarea sensului giratoriu existent amplasat la intersecția dintre DN6 și strada Aeroportului (pentru relațiile Centura Nord existentă - Lugoj și Lugoj – km 0+000 VOTS).

CTE Siguranța Circulației nu a aprobat propunerile de amenajare solicitând, conform discuțiilor din data de 24.10.2019, 14.11.2019 și 21.11.2019 revizuirii suplimentare pentru:

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timișoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 103/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

- adaugarea tuturor bretelelor necesare pentru completarea treflei si asigurarea tuturor relatiilor;
- asigurarea lungimilor tuturor benzilor de accelerare/decelerare conform Normativelor in vigoare;
- proiectarea bretelelor nodului la viteza de minim 30km/h;

Implementarea amenajarii nodului rutier conform solicitarilor CTE Siguranta Circulatiei (adresa CNAIR nr.92/77616, intalnirile din 14.11.19 si 21.11.2019) presupune costuri suplimentare substantiale datorate cel putin urmatoarelor:

- Largirea cu cel putin 4,00 m a celor doua pasaje existente in Centura Nord (peste CF si peste DN6);
- Demolarea si eventual despagubirea societatilor industriale/comerciale amplasate actualmente in zona nodului rutier (dreapta DN6 pe sensul Timisoara – Lugoj) care urmeaza sa fie afectate de lucrari: VOLVO, PORCHE, etc;

Conform discutiilor din data de 26.11.2019 cu reprezentantii Beneficiarului, Proiectantul/Antreprenorul a propus o ajustare asimetrica a amenajarii (solutia 8) pentru a evita demolarea cladirilor existente adiacente DN6 asigurand totusi, conform solicitarii CTE, completarea treflei nodului rutier si asigurarea tuturor relatiilor, cu respectarea lungimilor tuturor benzilor de accelerare/decelerare.

Prezenta amenajare presupune un total de 43.746,50 mp suprafetele necesare de expropriat suplimentar fata de coridorul initial (suprafetele nu includ zonele de siguranta ale drumului).

Plansele de amenajare a intersectiei (“Solutia 8”) sunt anexate la prezenta documentatie.

Instructajul Beneficiarului prin Adresa cu INDICATIV 290/294/16.02.2023:

Solutia amenajarii nodului rutier existent construit in semi-trefla care in prezent deserveste accesul traficului din DN 6 spre/dinspre DN 9 (prin Varianta Ocolitoare Timisoara Nord) a fost avizata in data de 10.12.2019 in cadrul Comisiei Tehnice privind Siguranta Circulatiei Rutiere din cadrul CNAIR SA conform variantei 8.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 104/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

In cadrul sedintei de avizare a comisiei tehnice de siguranta circulatiei din 17.06.2020 s-a stabilit executia intersectiei dintre varianta de ocolire si Timisoara Sud si DN 6 in doua etape, cu solutia avizata conform avizului CT – CNAIR nr.22/2182 din 10.12.2019.

Conform Avizului CTE CNAIR din 27.02.2020, lucrarile supuse expertizarii pasajelor existente pe Centura Nord peste CF si DN 6 se vor prezenta spre avizare CTE-CNAIR. Tinand cont de faptul ca solutiile constructive ale pasajelor existente pe Varianta de Ocolire Timisoara Nord sunt similare, respectiv pentru a simplifica si a identifica solutiile constructive privind posibilitatea realizarii solutiei propuse in cadrul CTE CNAIR S.A. se va expertiza pasajul existent peste DN 6 km 0+380 (km 549+076 pe DN 6). Astfel, in cursul anului 2022 a fost realizata Expertiza Tehnica a Pasajului existent pe Varianta de Ocolire Timisoara Nord peste DN 6 km 0+380 (km 549+076), in etapa II.

Pana in prezent, DRDP Timisoara nu a primit o clarificare cu privire la implementarea unor noi solutii, astfel incat pentru operativitate, la etapa I, se va continua cu solutiile existente avizate In cadrul CTE-CNAIR S.A..

PARCARI de SCURTA DURATA (PSD)

Prezenta documentatie include si planurile de amenajare a Parcarilor de Scurta Durata prevazute la:

km 10+670 stanga si
km 19+870 dreapta.

Modificarile solicitate in cadrul CTE Siguranta Circulatiei (adresa CNAIR nr.92/77616) presupun o suprafata suplimentara de aproximativ 600 mp structura rutiera fata de solutia din Proiectul ilustrativ si Oferta Tehnica.

S-au emis urmatoarele avize emise de catre Directia Siguranta Circulatiei si Monitorizare Trafic:

- 22/2001/04.12.2019 – Document de avizare pentru “Proiectare si Executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud – amenajari de noduri rutiere, intersectii si parcare de scurta durata” – faza declaratie de proiectare.

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 105/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

- 22/2182/10.12.2019 – Document de avizare pentru "Proiectare si Executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud – amenajare nod rutier DN6" - faza declaratie de proiectare.

La prezenta faza de proiectare in prezenta documentatie sunt respectate conditiile impuse prin avizele mentionate mai sus.

Parcarile nu sunt executate.

Restabiliri drumuri vicinale

Traseul variantei de ocolire intersecteaza drumuri vicinale existente, intrerupand continuitatea acestora. Conform Cerintelor Beneficiarului si Documentatiei Tehnice, *"acestea au fost deviate in lungul variantei de ocolire si restabilite prin deschiderea lucrarilor de arta proiectate.*

Structura rutiera adoptata pentru aceste drumuri restabilite este urmatoarea:

15 cm piatra sparta

25 cm balast

7 cm nisip

In Documentatie tehnica existenta se mentine atat structura rutiera propusa in Cerintele Beneficiarului cat si toate restabilirile prevazute in Proiectul ilustrativ si Propunerea Tehnica si implicit in prezenta documentatie tehnica.

Restabilirile prevazute in Proiectul ilustrativ si Propunerea Tehnica sunt urmatoarele:

R1 - Restabilire drum vicinal km 5+215 avand o lungime de 268.35 m (pe partea dreapta a variantei de ocolire)

R2 - Restabilire drum vicinal km 6+380 avand o lungime de 849.79 m (pe partea dreapta a variantei de ocolire)

R3 - Restabilire drum vicinal km 6+220 avand o lungime de 980.35 m (pe partea stanga a variantei de ocolire)

Solutiile de asigurare a continuitatii drumurilor vicinale existente sunt prevazute astfel incat traseul Variantei Timisoara Sud a nu obtureze accesul la parcelele/terenurile din zona.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 106/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Conform Expertizei Tehnice:

Au fost parțial executate devierile drumurilor vicinale R2 (km 6+380 dr.) unde a fost identificata o cedare a taluzului pe partea stanga cu caracter izolat, precum și R3 (km 6+220 stg.), ambele la nivel de pietruire.

Scurgerea apelor si lucrari de drenaj

“Sistemul natural de scurgere existent inaintea constructiei drumului este mentinut prin executia de poduri si podete.

La baza taluzului de rambleu se vor executa santuri pavate din beton, de colectare a apelor pluviale de pe zona drumului. Santurile trapezoidale sunt prevazute cu adancimea de 50 cm.

Tipurile de lucrari prevazute inainte de descarcare pentru epurarea apelor pluviale care spala poluantii depusi pe platforma variantei de ocolire sunt:

- Bazine de sedimentare
- Separatoare de grasimi

La înălțimi ale taluzurilor mai mari de 3,00 m apele de pe platforma drumului vor fi colectate prin rigole de acostament din beton si descarcate pe taluz prin casiuri.

Au fost prevazute podete cu deschideri cuprinse intre 2 m – 5 m”.

Traseul e amplasat in campie, intr-o zona plana, cu declivitati aproape inexistente.

In baza Studiului Hidrologic si conform discutiilor de principiu cu reprezentantii ANIF s-a stabilit ca este posibila asigurarea unui sistem de drenaj cu evacuarea apelor pluviale in canalele de desecare adiacente traseului, dar nu inainte de a fi epurate prin bazinele de sedimentare si separatoarele de hidrocarburi.

Au fost efectuate calcule și analize pentru sistemul de colectare și evacuare ape pluviale.

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 107/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



POIM

"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020"

Plecând de la debitele puse la dispoziție de autoritățile locale, în baza situației reale din teren și luând în considerare posibilitatea asigurării unui sistem de drenaj eficient cu evacuarea apelor pluviale în canalele ANIF adiacente traseului.

În zonele unde nu se respecta distanța minimă impusă în avizele ANIF față de canalele de desecare și de irigații, s-a prevăzut soluții de descărcare a rigolei de acostament în camine prefabricate prevăzute cu grătare metalice cu evacuare transversală prin intermediul unei tevi din PVC.

Numărul total de podete suficient din punct de vedere tehnic pentru funcționarea eficientă a sistemului de colectare și evacuare ape a fost calculat ca fiind **45** de bucati pe traseul variantei de ocolire.

Nr.crt.	Pozitie km	Tip podet PTE rev.2	Tip podet PTE – rest de executat	Situatia existenta	Stadiul fizic Conform Expertizei Tehnice
1	0+885	C2"	C2 Conform DS Nr.07/28.05.2020	Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2 din beton, si aripile prefabricate. Podetul este partial colmatat. Elementele prefabricate nu sunt acoperite la partea superioara. Sunt executati cca. 30 m din santurile pereate cu beton. Nu au fost executate separatoarele de hidrocarburi proiectate pentru epurarea apelor.	Constatări: <ul style="list-style-type: none"> • podetul este realizat parțial; • geocompozitul pentru protecție hidroizolației verticale, este desprins pe anumite zone; • conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 108/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

				<p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS07, DS09, DS13, DS29, DS40</p>	<p>menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm;</p> <ul style="list-style-type: none"> • mortarul de protecție hidroizolație prezintă fisuri; • zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător, existând beton care prezintă degradări iar la capetele acestuia cât și în interior podețului există material aluvionar și din umplutură. <p>Recomandări:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lucrări de reparații la mortarul de protecție sau turnarea peste stratul existent a unui nou strat de protecție; • repararea zonelor unde geocompozitul este dezlipit; • îndepărtarea materialului din
--	--	--	--	--	--

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 109/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

					<p>podeț și de la capetele acestuia;</p> <ul style="list-style-type: none"> realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.
2	1+080	C2”	C2”	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2” din beton, si aripile prefabricate. Podețul este partial colmatat. Sunt executati cca. 30 m din santurile pereate cu beton. Nu au fost executate separatoarele de hidrocarburi proiectate pentru epurarea apelor.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09, DS13, DS29</p>	<p>Constatări:</p> <ul style="list-style-type: none"> podețul este realizat parțial; aripa stângă aval prezintă degradări; zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător, la capetele acestuia cât și în interior podețului există material aluvionar și din umplutură. <p>Recomandări:</p> <ul style="list-style-type: none"> realizarea de lucrări de reparații aripa stângă aval; îndepărtarea materialului din podeț și de la capetele acestuia; realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 110/219