



Nr.inregistrare RU2018-000522/18.12.2018

Către,  
Consiliul Județean Timiș  
Direcția Tehnică  
Bulevardul Revoluției nr. 1989 nr. 17  
Timișoara

Având în vedere adresa dvs. înregistrată cu nr. de mai sus, în lipsa unei documentații la care să atașați cu extrase CF sau plan cadastral la zi pentru zona de interes, din baza de date de care dispunem vă comunicăm următoarele:

- în aceasta zonă s-a emis Avizul de Oportunitate nr. 01 din 11.05.2017 în baza Certificatului de Urbanism nr. 2328/02.06.2016, beneficiar Abboud Mohamed, Al Aboud Ana Sorina și Al Aboud Ana-Maria.

Anexăm o copie a Avizul de Oportunitate nr. 01 din 11.05.2017 cu planșa de reglementări.

ARHITECT SEF,  
Emilian Sorin CIURARIU

CONSILIER,  
Sorina POPA

Red./ dact. S.P.

# REGIM DE TIP PUZ - UE GROS INDUSTRIE



de proprietate  
 a zona studiată  
 ducta de gaz  
 de înaltă tensiune  
 de joasă tensiune  
 de vizitare apă  
 Irigații  
 surse existente  
 surse extinse  
 de Urbanizare UE: Zona de  
 producție, servicii de tip  
 industrial și cvasiindustrial, comert  
 os  
 Implantare Cladiri  
 protecție LEA MT  
 propus în pamant  
 protecție LEA MT  
 protecție LEA 110KV  
 protecție Canal Irigații  
 verde

Suprafata teren	Existent		Propus	
	mp	%	mp	%
Teren conform CF	7 500,00		7 500,00	
Teren conform ridicare topografica	7 500,00	100	7 500,00	100,00
Zona urbanizare - UE - Zona de mica productie, servicii de tip industrial	0		5 441,56	72,55
Drumuri, trotuare si spatii verzi in aliniament	0		0	
Zona verde propusa in cadrul parcelei studiate	0		0	
Suprafata cedata in vederea realizarii drumurilor	0		1 500,00	20,00
	0		558,44	7,45
	0		558,44	7,45

**Indici urbanistici:**  
 Regim de înaltime maxim: S+P+4E  
 Înălțime maximă: 18m  
 POT maxim: 60%  
 CUT maxim: 1,2  
 Spații verzi minime: 20%

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	476167.842	211327.282
2	476104.190	211306.940
3	476096.279	211302.085
4	476090.225	211292.848
5	476090.397	211281.943
6	476116.484	211209.596
7	476190.722	211249.149

**IM PRO DESIGN S.R.L.**  
 Jud. Timis, Str. Timisoara  
 Calea Sapanta, Nr. 29A, Et. 2  
 2201252X/14  
 CUI: 25347028  
 0050-411238, Fax: 0050-411360

**PROIECT**  
 PUZ - UE - Zona de mica productie, servicii de tip industrial si cvasiindustrial, comert en gros

Amplasament: Timisoara, CF 428286, Cad. A1512/1  
 Beneficiar: ABOUD MOHAMED, AL ABOUD ANA-SORINA, AL ABOUD ANA-MARIA  
 Planşa: REGLEMENTARI URBANISTICE

Pr. nr. 19/2016  
 Faza: P.U.Z.  
 07.2016  
 Scara: 1:500  
 P.I. nr.





**Nr. 30.125/14.12.2018**



Către,

**Consiliul Județean Timiș**

Palatul Administrativ, Bld. Revoluției din 1989 nr. 17, etaj 4

Timișoara

Direcția Generală Tehnică

Având în vedere solicitarea dumneavoastră înregistrată la Primăria comunei Moșnița Nouă, cu numărul 30.125/14.12.2018, cu privire la emiterea unui punct de vedere referitor la Certificate de Urbanism emise de Biroul de Urbanism din cadrul Primăriei comunei Mosnita Noua, pentru proiecte ce urmeaza a fi derulate pe terenul afectat de investitia Largire la 4 benzi de circulatie DJ592 Timisoara - Mosnita Noua, jud. Timis, va aducem la cunostinta urmatoarele:

- Certificat de Urbanism nr. 270 din 27.02.2018 pentru "Construire imobil P+2E+M cu SAD, Birouri, Spatii de locuit si imprejmuire", pe parcela identificata prin C.F. nr. 408394, cu accesul auto si pietonal prevazut din Strada Rarau, cu o distanta de aproximativ 47 de metri liniari de la DJ 592, localitatea Mosnita Nouă, comuna Mosnita Nouă;
- Certificat de Urbanism nr. 621 din 13.04.2018 pentru "Construire Spalatorie auto", pe parcela identificata prin C.F. nr. 421056, cu accesul auto si pietonal prevazut din Strada Valeria, cu o distanta de aproximativ 24 de metri liniari de la DJ 592, localitatea Mosnita Nouă, comuna Mosnita Nouă;
- Certificat de Urbanism nr. 1151 din 21.06.2018 pentru "Construire cladire P+2E+M, pentru spatiu comercial, birouri, anexe, totem publicitar, locuinta unifamiliara si imprejmuire teren", pe parcela identificata prin C.F. nr. 420367, cu accesul auto si pietonal prevazut din Intrarea Iatacului, strada paralela cu DJ 592, localitatea Mosnita Nouă, comuna Mosnita Nouă;
- Certificat de Urbanism nr. 1475 din 03.08.2018 pentru "Construire spatii comerciale in regim parter cu acces auto, parcare si imprejmuire", pe parcela identificata prin C.F. nr. 416933, cu accesul auto si pietonal prevazut din Strada Pacii, cu o distanta de aproximativ 60 de metri liniari de la DJ 592, localitatea Mosnita Nouă, comuna Mosnita Nouă;
- Certificat de Urbanism nr. 1669 din 07.09.2018 pentru "Modificare, extindere si etajare constructie autorizata prin A.C. nr. 685/18.11.2015 pentru Spatiu Birouri si Showroom P+2E, anexa si imprejmuire", pe parcela identificata prin C.F. nr.



420948, cu accesul auto si pietonal prevazut din strada Berarilor, strada paralela cu DJ 592, localitatea Mosnita Nouă, comuna Mosnita Nouă;

- Certificat de Urbanism nr. 1912 din 23.10.2018 pentru "Construire Hotel, Restaurant in regim de inaltime P+2E+M si imprejmuire", pe parcela identificata prin C.F. nr. 412985, cu accesul auto si pietonal prevazut din Strada Idilei, cu o distanta de aproximativ 64 de metri liniari de la DJ 592, localitatea Mosnita Nouă, comuna Mosnita Nouă;

- Certificat de Urbanism nr. 2166 din 06.12.2018 pentru "Construire Spalatorie auto cu 5 piste si spatii tehnice, amplasare echipamente aspirare, amplasare panou, acces auto si imprejmuire", pe parcela identificata prin C.F. nr. 406094, cu accesul auto si pietonal prevazut din Strada Berlin, cu o distanta de aproximativ 51 de metri liniari de la DJ 592, localitatea Mosnita Nouă, comuna Mosnita Nouă;

Toate parcelele enumerate mai sus pentru care s-au emis Certificatele de Urbanism in baza reglementarilor prevazute prin Planuri Urbanistice Zonale, au acces din strazi laterale DJ592, neafectand investitia Largire la 4 benzi de circulatie DJ592 Timisoara - Mosnita Noua, iar Autorizatiile de Construire emise in cursul anului 2018, de Primaria comunei Mosnita Noua, care ar putea afecta investitia Largire la 4 benzi de circulatie DJ592 Timisoara - Mosnita Noua, jud. Timis, au acces dupa cum urmeaza:

- Autorizatia de Construire nr. 308 din 02.04.2018 pentru "Construire Spalatorie Auto", pe parcela identificata prin C.F. nr. 404910, localitatea Mosnita Nouă, comuna Mosnita Nouă – are accesul auto si pietonal din Strada Arinului si Drum Colector, pentru care s-a obtinut Decizia etapei de incadrare nr. 54/22.02.2018, a Agentiei pentru Protectia Mediului Timis, devenita finala la data de 05.03.2018;

- Autorizatia de Construire nr. 715 din 16.07.2018 pentru "Construire Cladire Parter pentru Spatiu Comercial si Locuinta de Serviciu, Garaj si Imprejmuire", pe parcela identificata prin C.F. nr. 417842, localitatea Mosnita Nouă, comuna Mosnita Nouă – are accesul auto si pietonal din Strada Dublin, pentru care s-a obtinut Clasarea notificarii nr. 3482/21.05.2018, a Agentiei pentru Protectia Mediului Timis;

- Autorizatia de Construire nr. 715 din 16.07.2018 pentru "Construire Cladire Parter pentru Spatiu Comercial si Locuinta de Serviciu, Garaj si Imprejmuire", pe parcela identificata prin C.F. nr. 417842, localitatea Mosnita Nouă, comuna Mosnita Nouă – Strada Dublin, pentru care s-a obtinut Clasarea notificarii nr. 3482/21.05.2018, a Agentiei pentru Protectia Mediului Timis;

Avand in vedere cele specificate mai sus, va comunicam ca in conformitate cu prevederile Legii nr.50 (republicare 1) din 29 iulie 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, la Art. 6, sunt prevazute urmatoarele:

- (1) Certificatul de urbanism este actul de informare prin care autoritatile prevazute la art. 4 si la art. 43 lit. a) fac cunoscute solicitantului informatiile privind regimul juridic, economic si tehnic al terenurilor si constructiilor existente la data solicitarii, in conformitate cu prevederile planurilor urbanistice si ale regulamentelor aferente acestora ori ale planurilor de amenajare a teritoriului, dupa caz, avizate si aprobate potrivit legii;

b) stabilesc cerintele urbanistice care urmeaza sa fie indeplinite in functie de specificul amplasamentului;



- c) stabilesc lista cuprinzand avizele/acordurile necesare in vederea autorizarii;  
d) incunostinteaza investitorul/solicitantul cu privire la obligatia de a contacta autoritatea competenta pentru protectia mediului, in scopul obtinerii punctului de vedere si, dupa caz, al actului administrativ al acesteia, necesare in vederea autorizarii.
- (12) In cazul vanzarii sau cumpararii de imobile, certificatul de urbanism cuprinde informatiile privind consecintele urbanistice ale operatiunii juridice.

Conform celor specificate mai sus, va comunicam ca pentru toate Certificatele de Urbanism enumerate mai sus, nu exista Autorizatie de Construire emisa Primaria comunei Mosnita Noua, conform legislatiei in vigoare.

In speranta unei bune colaborari, va multumim anticipat.

**PRIMAR,**

**Florin Octavian BUCUR**



**SECRETAR**  
**Monika SZABO**

**ȘEF BIROU URBANISM**  
**Gabriela GHILEZAN**

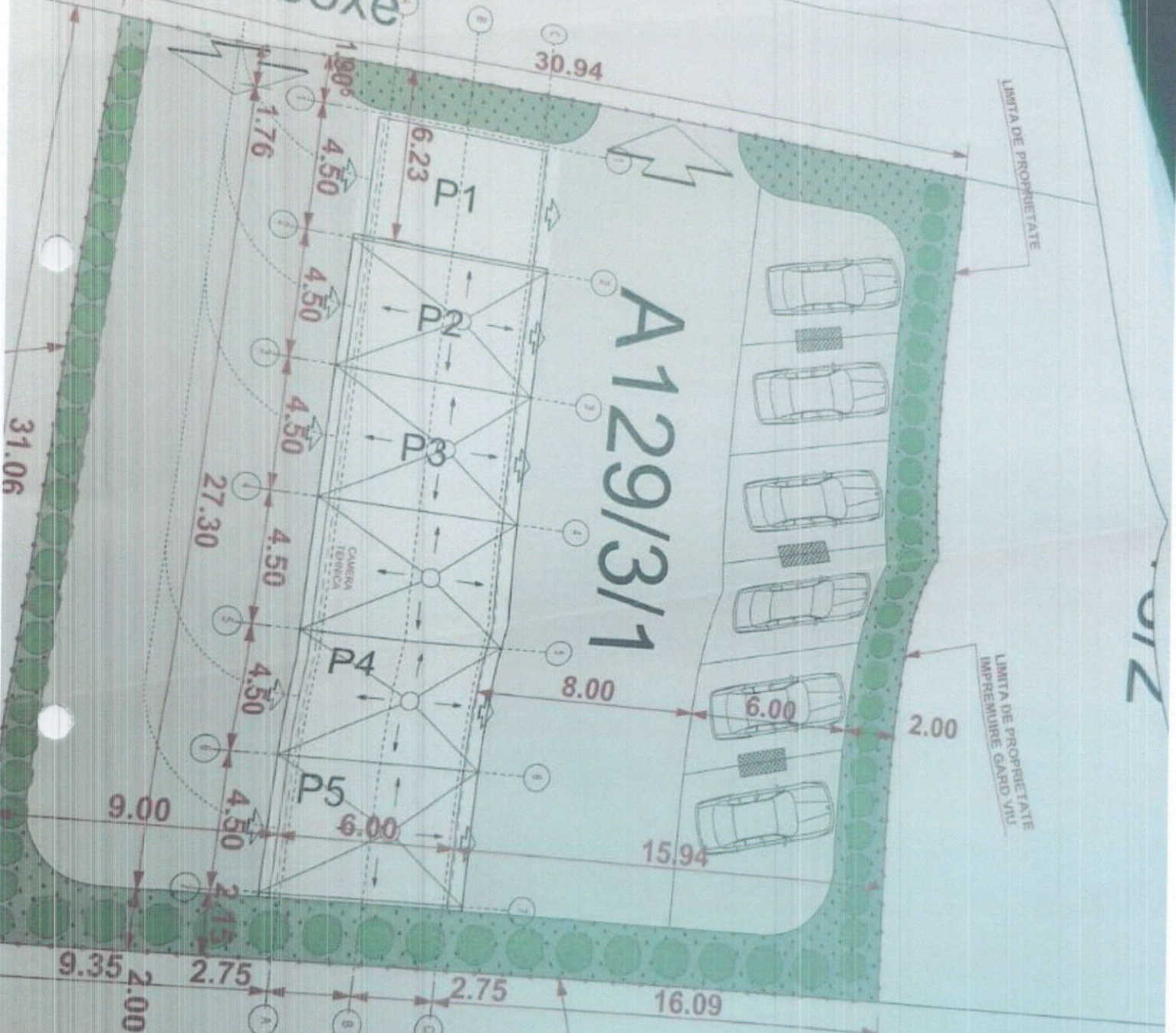






# A129/2

## acces boxe



# A129/3/1



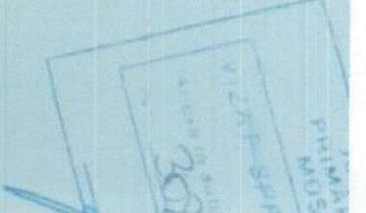
- S.C. boxe:
  - S.C. camera tehnica
  - S.C. platforme betona
  - S. spatii verzi:
  - P.O.T. propus:
  - C.U.T. propus:
- S. TEREN:
- P1, P, P3, P4 - boxe spa  
P5 - boxa spalare neac

- SPATIU VERDE A
  - PLATFORME BE
  - INVELITOARE
- LIMITA DE PR  
IMPREMIURE  
DUBLAI DE

LIMITA DE PROPRIETATE

LIMITA DE PROPRIETATE  
IMPREMIURE GARD VIU

012















ST. ARINUS













ROMÂNIA  
JUDEȚUL TIMIȘ  
CONSILIUL JUDEȚEAN



DIRECȚIA TEHNICĂ

Nr. 25368 / 18.12.2018



Către,

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI  
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI  
B-dul Liviu Rebreanu Nr. 18 - 18 A, Timișoara, cod 300210

În atenția D-nei Monica NIȚU

Referitor: „Lărgire la patru benzi de circulație DJ 592 Timișoara –  
Moșnița Nouă, km 5+100 – 9+180”



1. “ se va reface cap. Zgomot și aer în perioada de construcție și funcționare  
Având în vedere că pentru valorile prezentate de dumneavoastră sunt depășiri  
nejustificabil de mari, peste valorile admise de legislația în vigoare “

**Răspuns:** - Valorile de la cap. Zgomot sunt reale, aceasta este situația din teren în  
momentul de față, așa după cum a constatat S.C. ENVIRO CONSULT SRL când a  
întocmit „Refacere hartă strategică de zgomot a drumului județean DJ 592, km 5+100  
și km 16+800” în decembrie 2017. Precizăm că Raportul la Studiul de Evaluare a  
Impactului asupra Mediului întocmit de Hexon Engineering a preluat datele din  
„Refacere hartă strategică de zgomot a drumului județean DJ 592, km 5+100 și km  
16+800” iar în prezent documentația referitoare la Harta de zgomot pentru DJ 592  
este supusă aprobării la Ministerul Mediului.

- Valorile de la cap. Aer au fost refăcute, în sensul că în prima variantă a fost  
o greșeală de editare.

2. “ Având în vedere că la APM Timiș au fost depuse solicitări de obținere a  
actelor de reglementare în proximitatea drumului județean ( ex. Spălătorie auto cu  
accesul din DJ 592, activitate ce va avea un rulaj mare de mașini) se va reface Impactul  
Cumulat; veți solicita de la Primăria Moșnița Nouă și Primăria Timișoara proiecte  
pentru care s-au emis Certificate de Urbanism, ce urmează a fi derulate.



**Răspuns:** Anexăm în copie adresa nr. 30.125/14.12.2018 emisă de Primăria Moșnița Nouă, și nr. RU2018-000552 / 18.12.2018 emisă de Primăria Municipiului Timișoara. În urma deplasării pe teren s-au constatat următoarele:

- Accesul la spălătoria auto la care faceți referire se realizează de pe strada Arinului din Moșnița Nouă, spălătoria auto aflându-se la o distanță de cca. 30 m față de DJ 592, paralelă cu acesta, între acestea existând o parcelă de teren.

- Rulajul mare de mașini este de 5 autovehicole, ( anexă fotografii) iar impactul acestora este ne semnificativ, asupra factorilor de mediu, comparativ cu DJ 592. Totuși aceste valori au fost luate în considerare.

3. „La analiza alternativelor, pe fiecare factor de mediu se vor detalia și justificate avantajele și dezavantajele ”

**Răspuns:** Așa după cum ați solicitat acestea au fost cuprinse în documentație.

DIRECTOR D.T.



CONSILIER,  
Marius IVAȘCU



Red.: M.I.  
Dact.: M.I.  
Ex. 1



# COMPLETARI

## LA

# Raport la Studiu de Evaluare a Impactului asupra Mediului

**LARGIRE LA 4 BENZI DE CIRCULAȚIE  
DJ 592 TIMIȘOARA – MOȘNIȚA NOUĂ  
între km 5+100-9+180**

– DECEMBRIE 2018 –



## 1. Activități de dezafectare

- Echipamentele, instalațiile, utilajele, clădirile ce urmează a fi dezafectate : descriere; substanțe conținute/stocate; tehnologia de dezafectare aferentă, măsuri, echipamente și condiții de protecție.
- Se va estima suprafața corectă ce urmează să fie dezafectată;

### RASPUNS

### NU SE VOR DEZAFECTA ECHIPAMENTE, INSTALAȚII, UTILAJE SI CLĂDIRI

### Activități de dezafectare necesare pentru constructia drumului

### DECAPAREA CAROSABILULUI ASFALTAT EXISTENT

Pentru realizarea structurii rutiere este necesară decaparea carosabilului **asfaltat existent** pe o suprafață de 25.080 m<sup>2</sup>. Înainte de frezare se va executa tăierea cu masina cu discuri a marginilor carosabilului pe o lungime de 8.358 m.

Asfaltul rezultat din frezare ( circa 2.500 m<sup>3</sup> ) va fi așternut pe suprafața fundațiilor de la lărgirile de carosabil, urmând ca să fie reciclat împreună cu materiale de adaos, rezultând un strat de bază stabilizat cu grosimea de 20 cm.

Se va utiliza freza Wirtgen si reciclator Wirtgen. Se frezeaza asfaltul de pe existent pe o grosime de 10 cm, materialul frezat se aterne peste largirile de fundatii, se adauga material granular ( pietris concasat si emulsie bituminoasa ) si se recicleaza cu reciclatorul Wirtgen.

#### Descriere

Carosabil sfaltat existent

#### Substanțe conținute/stocate

Asfalt ( Pietris, nisip, bitum )

#### Tehnologia de dezafectare aferentă

Pentru margini carosabil – Tăiere cu mașina de taiat cu disc abraziv alimentata electric.

Pentru asfalt carosabil – Frezare cu utilaj de frezat carosabil ( freza Wirtgen )

Pentru reciclare asfalt – Concasare cu reciclator Wirtgen

#### Măsuri, echipamente si conditii de protectie

*Măsuri* – se va asigura siguranta traficului in perioada de dezafectare

*Echipamente* – Mașina de taiat rosturi cu disc abraziv, buldozer si excavator

*Conditii de protectie* – se va asigura o zona de protectie delimitata cu banda galbena de avertizare in zonele in care se va face dezafectarea



Suprafete

Suprafata de asfalt carosabil ce urmeaza a fi decapata - 25.080 m<sup>2</sup>

**DEZAFECTARE BORDURI CAROSABILE SI PLATFORME BETONATE**

Pentru constructia drumului se vor dezafecta borduri carosabile si suprafete betonate podete existente la accesul la locuinte.

Descriere

Borduri carosabile si platforme betonate podete existente la accesul la locuinte

Substanțe conținute/stocate

Beton

Tehnologia de dezafectare aferentă

Pentru desfacere borduri carosabile ( L = 8.357,28 m ) – Tăiere cu mașina de taiat cu disc abraziv  
Pentru desfacere platforme betonate – Buldozer si excavator

Masuri, echipamente si conditii de protectie

*Masuri* – se va asigura siguranta traficului in perioada de dezafectare

*Echipamente* – Mașina de taiat rosturi cu disc abraziv, buldozer si excavator

*Conditii de protectie* – se va asigura o zona de protectie delimitata cu banda galbena de avertizare in zonele in care se va face dezafectarea

Suprafete

Suprafata desfacere platforme betonate ce urmeaza a fi dezafectate - 1.074,12 m<sup>2</sup>

**DEZAFECTARE DRUM PROVIZORIU DE ACCES LA DEPOZIT PAMANT EXCAVAT**Descriere

Drum provizoriu ( pentru transportul pamantului rezultat din săpăturile de la lărgirea casetei drumului, realizarea casetei pentru pistele de bicicliști și trotuare ) la depozit exterior temporar pus la dispoziție de Primăria Moșnița-Mouă.

Drumul va avea lungimea de 250 m si latimea de 4 m

Substanțe conținute/stocate

Drum va fi din pamant balastat cu agregate naturale ( piatra )



Tehnologia de dezafectare aferentă

Se va nivela drumul si va readus la starea initiala.

Masuri, echipamente si conditii de protectie

*Masuri* – se va asigura siguranta traficului in perioada de dezafectare

*Echipamente* – Buldozer si Autogreder pentru nivelarea suprafetelor

*Conditii de protectie* – se va asigura o zona de protectie delimitata cu banda galbena de avertizare in zonele in care se va face nivelarea drumului.

Suprafete

Suprafata drumului ce urmeaza a fi dezafectata - 1.000 m<sup>2</sup>

Suprafata totala ce urmează să fie dezafectată

Decapare asfalt de pe carosabil	Dezafectare platforme betonate podete	Dezafectare drum provizoriu de acces la depozit pământ
25.080 m <sup>2</sup>	1.074,12 m <sup>2</sup>	1.000 m <sup>2</sup>
<b>Suprafata totala – S = 27.154,12 m<sup>2</sup></b>		

**2. Generarea deșeurilor, managementul deșeurilor, eliminarea și reciclarea deșeurilor;**

- Codificarea corectă a deșeului de nămol
- Se va estima cantitatea de sol decopertat și modul de gestionare a acestuia ( depozitare temporară/eliminare);

**RASPUNS**PERIOADA DE EXPLOATARE / INTRETINERE A DRUMULUI

Denumire deșeu *	Cantitate prevăzută a fi generată [t/an] <sup>a</sup>	Starea fizică (Solid-S Lichid-L, Semisolid-SS)	Cod deșeu*	Cod privind principala proprietate periculoasă **	Cod clasificare statistică ***	Managementul deșeurilor - cantitate prevăzută a fi generată - [t/an] <sup>b</sup>		
						Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Namol Colectat in rigole	Variabila	S	13 05 02*	-	-	-	X	-

PERIOADA DE CONSTRUCTIE

**Betonul** rezultat din dezafectarea carosabilului existent ( circa 1.095m<sup>3</sup> ) va fi transportat in baza constructorului unde va fi concasat și refolosit în fundațiile unor drumuri secundare.

Deșeul rezultat din demolarea betoanelor se încadrează la codul 17 01 01 “Beton” din Hotărârea nr. 856.



**Asfaltul** rezultat din frezare ( circa 2.500 m<sup>3</sup> ) va fi așternut pe suprafața fundațiilor de la lărgirile de carosabil, urmând ca să fie reciclat împreună cu materiale de adaos, rezultând un strat de bază stabilizat cu grosimea de 20 cm.

**Pământul** rezultat din săpăturile de la lărgirea casetei drumului, realizarea casetei pentru piste de bicicliști și trotuarea ( circa 29.600 m<sup>3</sup> ) se va transporta într-un deposit exterior sau un teren viran pus la dispoziție de Primăria Moșnița-Mouă conform HCL nr 370 / 27 .11.2018. Pământul excavat din amplasament se încadrează la codul 17 05 04 “ Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 10 05 03”. După terminarea lucrărilor depozitul de pământ va fi profilat, taluzat, acoperit cu pământ vegetal și înierbat.

**Materialul lemnos** rezultat din defrișări ( circa 200 tone ) se va pune la dispoziția Comunei Moșnița Nouă în vederea distribuirii către cazurile sociale, iar deșeurile ( crengi, frunze, rădăcini, etc. – circa 100 tone) vor fi predate Societății RETIM pentru depozitare la groapa de gunoi. Lemnul rezultat din defrișări se încadrează la codul 17 02 01 “Lemn” .

Arborii care nu prezintă un pericol de accidente, care nu sunt uscați se vor replanta pe terenul pus la dispoziție de către Primăria Moșnița – Nouă. Toate aceste operații ( tăierea arborilor, defrișarea, extragerea cioatelor și replantarea se vor realiza de către executantul lucrării.

Toate deșeurile vor rezulta în primele 2 luni din perioada de execuție a lucrărilor, cantitățile fiind repartizate în mod egal în cele două luni, conform tabelului de mai jos.

- Asfaltarile – se păstrează pe amplasament, în vederea valorificării prin reciclare în situ cu adaos de material;
- Betoanele – la baza de producție a constructorului, în vederea valorificării;
- Pământul – în depozit exterior pus la dispoziție de Primăria Moșnița Nouă conform **Adresa nr. 28237 / 29.11.2018** și **HCL nr 370 / 27.11.2018**, pentru stocare ;
- Lemnul – la dispoziția comunei Moșnița Nouă, pentru valorificare ca material combustibil ( lemn de foc ), iar o parte se va replanta pe terenul pus la dispoziție de Primăria comunei Moșnița Nouă.
- Crengi, frunze, rădăcini, etc – la groapa de gunoi a RETIM, pentru stocare.

Cantitatea de sol decopertat și modul de gestionare a acestuia ( depozitare temporară/eliminare)

Tip deșeu	Cod	Stare fizică	Unitate de măsură	Cantitatea totală	Luna 1	Luna 2
Asfalturi	17 03 02	solidă	m <sup>3</sup>	2.500	1.250	1.250
Betoane	17 01 01	solidă	m <sup>3</sup>	1.095	665	440
Pământ	17 05 04	solidă	m <sup>3</sup>	29.600	14.800	14.800
Deșeu lemn	17 02 01	solidă	m <sup>3</sup>	300	300	-

### 3. Tratarea impactului cumulativ

( impactul cumulativ cu proiectele existente sau propuse în zona de impact )

#### RASPUNS

In zona drumului existent nu sunt in executie si nici nu propuse alte proiecte de constructii care sa ar putea conduce la un impact cumulativ



In zona drumului existent pe partea stanga a sensului de mers inspre Mosnita ( la cca 50 m distanta de drum ) se afla in constructie o spalatorie auto.

**SPALATORIE AUTO – STR. ARINULUI ( in constructie )**

**Estimare - Emisii de gaze de ardere**

S-a estimat un nr de 10 vehicule care utilizeza spalatoria intr-o ora ( parcurs 50 m )

**Consum de combustibil estimat**

Vehicul	Combustibil	Consum orar	$\rho$	Consum orar	Consum orar
Autoturism ( 60 % din trafic )	Benzina	8 litri / 100 km	0,730	5,84 kg / 100 km	58,40 g / km
Autoturism ( 40 % din trafic )	Motorina	9 litri / 100 km	0,835	7,52 kg / 100 km	75,20 g / km
Microbuze maxim 8+1 locuri	Motorina	12 litri / 100 km	0,835	10,02 kg / 100 km	100,20 g / km

Vehicul	Nr vehicule/h	Poluant	Factor de emisie [ g/km ]	Consum de carburant [ g/km ]	Emisia [ g/km/h ]	Emisia totala [ kg/km/h ]	Emisia totala [ kg/m/h ]
Autoturism Benzina	4	CO	7,52	58,4	439,17	1,76	0,0017
		NOx	1,35		78,84	0,32	0,0003
		PM <sub>10</sub>	0,12		7,00	0,28	0,000
		CH <sub>4</sub>	0,07		4,09	0,016	0,000
		VOC	1,51		88,18	0,35	0,0003
		N <sub>2</sub> O	0,005		0,29	0,0012	0,000
		CO <sub>2</sub>	193		11.271,20	45,08	0,045
Autoturism Motorina	4	CO	0,71	75,20	53,39	0,2136	0,0002
		NOx	0,66		49,63	0,198	0,0001
		PM <sub>10</sub>	0,57		42,86	0,171	0,0001
		CH <sub>4</sub>	0,005		0,376	0,002	0,000
		VOC	0,19		14,29	0,57	0,000
		N <sub>2</sub> O	0,010		0,752	0,03	0,000
		CO <sub>2</sub>	190		14.288,00	57,15	0,057
Microbuze maxim 8+1 locuri	2	CO	36,8	100,20	3.687,36	7,37	0,0073
		NOx	2,94		294,59	0,589	0,0005
		PM <sub>10</sub>	0,55		55,11	0,11	0,0001
		CH <sub>4</sub>	0,08		8,02	0,016	0,0000
		VOC	6,17		618,23	1,23	0,0012
		N <sub>2</sub> O	0,006		0,60	0,0012	0,0000
		CO <sub>2</sub>	325		32.565,00	65,19	0,065



**Estimare Emisii gaze de ardere**

Poluant	Emisia totala [ kg/m/h ]	Emisia totala [ kg/50m/h ]
CO	0,0245	1,22
NO <sub>x</sub>	0,0005	0,25
PM <sub>10</sub>	0,0001	0,00
CH <sub>4</sub>	0,0000	0,00
VOC	0,0004	0,20
N <sub>2</sub> O	0,0000	0,00
CO <sub>2</sub>	0,1670	8,35

**SPALATORIE AUTO – ( in functiune )****Estimare - Emisii de gaze de ardere**

S-a estimat un nr de 10 vehicule care utilizeaza spalatoria intr-o ora ( parcurs 50 m )

**Consum de combustibil estimat**

Vehicul	Combustibil	Consum orar	ρ	Consum orar	Consum orar
Autoturism ( 60 % din trafic )	Benzina	8 litri / 100 km	0,730	5,84 kg / 100 km	58,40 g / km
Autoturism ( 40 % din trafic )	Motorina	9 litri / 100 km	0,835	7,52 kg / 100 km	75,20 g / km
Microbuze maxim 8+1 locuri	Motorina	12 litri / 100 km	0,835	10,02 kg / 100 km	100,20 g / km

Vehicul	Nr vehicule/h	Poluant	Factor de emisie [ g/km ]	Consum de carburant [ g/km ]	Emisia [ g/km/h ]	Emisia totala [ kg/km/h ]	Emisia totala [ kg/m/h ]
Autoturism Benzina	4	CO	7,52	58,4	439,17	1,76	0,0017
		NO <sub>x</sub>	1,35		78,84	0,32	0,0003
		PM <sub>10</sub>	0,12		7,00	0,28	0,000
		CH <sub>4</sub>	0,07		4,09	0,016	0,000
		VOC	1,51		88,18	0,35	0,0003
		N <sub>2</sub> O	0,005		0,29	0,0012	0,000
		CO <sub>2</sub>	193		11.271,20	45,08	0,045
Autoturism Motorina	4	CO	0,71	75,20	53,39	0,2136	0,0002
		NO <sub>x</sub>	0,66		49,63	0,198	0,0001
		PM <sub>10</sub>	0,57		42,86	0,171	0,0001
		CH <sub>4</sub>	0,005		0,376	0,002	0,000
		VOC	0,19		14,29	0,57	0,000
		N <sub>2</sub> O	0,010		0,752	0,03	0,000
		CO <sub>2</sub>	190		14.288,00	57,15	0,057



COMPLETARI – RAPORT STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

CONSILIUL JUDETEAN TIMIS

Microbuze maxim 8+1 locuri	2	CO	36,8	100,20	3.687,36	7,37	0,0073
		NOx	2,94		294,59	0,589	0,0005
		PM <sub>10</sub>	0,55		55,11	0,11	0,0001
		CH <sub>4</sub>	0,08		8,02	0,016	0,0000
		VOC	6,17		618,23	1,23	0,0012
		N <sub>2</sub> O	0,006		0,60	0,0012	0,0000
		CO <sub>2</sub>	325		32.565,00	65,19	0,065

Estimare Emisii gaze de ardere

Poluant	Emisia totala [ kg/m/h ]	Emisia totala [ kg/50m/h ]
CO	0,0245	1,22
NOx	0,0005	0,25
PM <sub>10</sub>	0,0001	0,00
CH <sub>4</sub>	0,0000	0,00
VOC	0,0004	0,20
N <sub>2</sub> O	0,0000	0,00
CO <sub>2</sub>	0,1670	8,35

ESTIMARE EMISII TOTALE GAZE DE ARDERE ( 2 SPALATORII AUTO )

Poluant	Emisia totala [ kg/50m/h ]
CO	2,44
NOx	0,50
PM <sub>10</sub>	0,00
CH <sub>4</sub>	0,00
VOC	0,40
N <sub>2</sub> O	0,00
CO <sub>2</sub>	16,70

CELE DOUA OBIECTIVE NU AU IMPACT ASUPRA DRUMULUI PROIECTAT

4. Organizarea de șantier detaliată

( numărul toaletelor ecologice, alimentarea cu energie electrică, alimentarea cu apă, canalizarea menajeră și cea pluvială) impactul acestora asupra mediului;

RASPUNS

a) Organizarea de șantier se reduce la amplasarea unor barăci pentru birouri, vestiare și magazine descule și amenajarea unei platforme pentru parcare utilajelor de construcții. Amplasarea acestora se va face pe un teren nereproductiv, aparținând comunei Moșnița Nouă la km 9+804 în zona "Avicola" lângă drumul de acces betonat la I.D.M. – Stația de betoane. Accesul la organizarea de șantier se va face din drumul betonat existent.



- b) Suprafața necesară a fi ocupată temporar pentru organizarea de șantier este de 800 m<sup>2</sup>. Suprafața va fi balastată pentru a se asigura și parcare utilajelor. Pentru a se evita parcare necontrolată și pentru a se asigura paza utilajelor incinta va fi împrejmuită cu un gard de sârmă și se va amplasa un container punct de pază în vecinătatea accesului în incinta organizării de șantier.
- c) Lucrările necesare organizării de șantier constau în :
- ⇒ Amplasare cabină poartă;
  - ⇒ Amplasare a 3 ( trei) containere destinate pentru: birouri, vestiare pentru muncitori și unul pentru magazie unelte;
  - ⇒ Grup sanitar - 4 buc WC ecologic ( 2 buc în incinta organizere de șantier și 2 buc în zone de lucru );
  - ⇒ Platformă pubele gunoi ( menajer, hârtie-plastic);
  - ⇒ Platformă pietruită pentru depozitare materiale prefabricate – 60 m<sup>2</sup> ;
  - ⇒ Platformă pietruită pentru depozitare temporară a deșeurilor – 100 m<sup>2</sup> ;
  - ⇒ Platformă pietruită pentru parcare autoturisme - 5 locuri;
  - ⇒ Platformă pietruită pentru parcare utilajelor de construcții – 230 m<sup>2</sup> ;
  - ⇒ Împrejmuire provizorie ( gard de sârmă);
- d). În cadrul organizării de șantier orarul de lucru va fi între orele 6<sup>00</sup> – 18<sup>00</sup> astfel încât să se limiteze impactul asupra mediului și a așezărilor umane;
- e). Amplasamentul organizării de șantier este amplasat în afara zonei construite, la o distanță de circa 430 m de ultima locuință, astfel că impactul activităților desfășurate în cadrul organizării de șantier asupra populației este minim;
- f). Apa potabilă se va asigura sub formă de bidoane sau baxuri de apă potabilă sau apă minerală care se vor aproviziona la punctele de lucru prin grija executantului lucrării;
- g). Apa necesară pentru spălatul oamenilor se va asigura într-un rezervor din plastic cu capacitatea de 1 m<sup>3</sup> care se va alimenta periodic, de câte ori este necesar cu autocisterna. Containerele destinate birourilor și vestiarelor pentru muncitori vor fi prevăzute cu chiuvete. Apa uzată se va deversa printr-o conductă de PVC Dn 110 mm la o fosă septică amplasată în organizarea de șantier care se va goli periodic ( a se vedea planul de situație nr. 01-OS, anexat)
- h). Energia electrică necesară pentru iluminat și pentru birouri ( calculatoare, imprimante multifuncționale, telefon, fax, etc) se va asigura de la un generator cu puterea de 2 kW, amplasat în vecinătatea containerelor pentru birouri și muncitori;
- i). Alimentarea cu carburanți a utilajelor și a autovehiculelor de transport se va face la baza de producție a executantului precum și cu autocisterne specializate în acest scop care vor deservi punctele de lucru. Nu se va permite realizarea de depozite de carburanți la punctele de lucru;
- j). Materialele de masă vor fi aduse pe șantier în mod ritmic, evitându-se depozitarea lor în afara amprizei drumului;
- k). În cadrul organizării de șantier nu vor funcționa instalații care să polueze mediul înconjurător ( fabrici de asfalt, fabrici de betoane, concasoare, etc.). Singurele utilaje care vor activa în cadrul organizării de șantier sunt utilajele de transport și autoîncărcătoarele.



l). Pentru limitarea efectului acestor factori asupra mediului înconjurător se prevăd următoarele măsuri :

- ⇒ se vor folosi utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă;
- ⇒ se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelată; drumurile vor fi udate periodic;
- ⇒ se va asigura reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcție și mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite și folosirea unor rute ocolitoare;
- ⇒ se vor lua măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi la depozitarea pământului rezultat din excavare;
- ⇒ transportul materialelor fine și a amestecurilor asfaltice se va face cu autovehicule acoperite cu prelate;
- ⇒ activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri ( împrejmuirea cu panouri, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;
- ⇒ se vor verifica periodic utilajele și mijloacele de transport în ceea ce privește nivelul emisiilor de monoxid de carbon și ale altor gaze de eșapament și se vor pune în funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice;

m). Prefabricatele și semifabricatele se vor procura sau prepara în baze de producție autorizate și vor fi aduse pe șantier pe măsura punerii lor în operă;

n). Curățenia pe șantier se va asigura atât pe timpul execuției cât și după terminarea lucrărilor, prin grija executantului, care va fi controlat de un diriginte de șantier;

o). După terminarea execuției lucrărilor, terenurile pe care au fost amplasate barăcile și parcare utilajelor se vor aduce la starea inițială;

## 5. Factorul de mediu APA

- Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului
- Starea apelor subterane : dinamica, compoziția chimică, tipuri și concentrații de poluanți; evaluarea contaminării. Informații de bază despre apa subterană : orizontul, adâncimea, capacitatea;
- Informații de bază despre corpurile de apă de suprafață, după caz : numele, debitele caracteristice ( pentru râuri) suprafața, volumul, adâncimea medie și maximă ( pentru lacuri) etc. ;
- Colectarea apelor uzate rezultate în etapa de construire;
- Se va descrie soluția de colectare a apelor pluviale în etapa de construire și în etapa de funcționare;

## RASPUNS

### Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

#### Date hidrogeologice

Din punct de vedere hidrogeologic, în zona Timisoara se intalnesc orizontul acvifer freatic si complexul acvifer de adancime.



a) **Stratele acvifere freatice** se dezvoltă pe interalul poros – permeabil la adâncimi variabile cuprinse între 3 – 15 m, iar nivelul hidrostatic variază între 0,5 - 4 m în funcție de nivelul de precipitații. Acviferul freatic poate fi exploatat la debite de 1,5 - 2 litri/s.

Corp apă freatic – RO BA 03 - Timisoara

b) **Stratele acvifere de adâncime** sunt întâlnite până la 110 - 120 m și cuprind 4 – 8 strate acvifere. Nivelul hidrostatic variază în limite largi, iar debitele de exploatare admisibile sunt de 2 - 5 litri/s.

Corp apă de adâncime – RO BA 18 - Banat

#### Date hidrochimice - Acvifer freatic

Mineralizare totală [ mg / litru ]	Duritate totală [ grade ]	Ioni de clor Na <sup>-</sup> [ mg / litru ]	Ioni de clor Cl <sup>-</sup> [ mg / litru ]
1500	20 – 40	15 – 50	50 – 150

#### Tipuri și concentrații de poluanți

Pentru întocmirea studiului geotehnic s-au efectuat 14 sondaje geotehnice până la adâncimea de 3 m.

**Apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea sondajelor ( 3,00 m ).**

#### Coloana litologică foraj geotehnic

Structura litologică	Adâncime [ h ]	Grosime strat [ m ]
Mixtura	0 – 0,13 m	0,13
Balast	0,13 – 0,28 m	0,15
Piatra sparta și balat	0,28 – 0,58 m	0,30
Argila prafoasă nisipoasă maronie	0,58 – 1,9 m	1,32
Argila neagră	1,9 – 2,8 m	0,90
Argila prafoasă galbuie	2,8 – 3,0 m	0,20

În zona drumului nu s-a interceptat apă freatică și deoarece structura litologică a forajelor demonstrează faptul că pe o grosime de 2,42 m este prezentă argila ( 3 straturi ), care este impermeabilă și nu permite percolarea.

**NU EXISTA POSIBILITATEA POLUĂRII APELOR SUBTERANE FREATICE, ATAT ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE CAT ȘI ÎN PERIOADA DE FUNCȚIONARE.**



**Informații de bază despre corpurile de apă de suprafață, după caz : numele, debitele caracteristice ( pentru râuri) suprafața, volumul, adâncimea medie și maximă ( pentru lacuri) etc. ;**

### Date hidrologice generale

Din punct de vedere hidrologic, Timisoara si zona periurbana fac parte din :

Bazinul hidrografic – Bega – Cod cadastral – V – 1.1.000.00.00.00

Corp apa de suprafata – RW 5.1\_B4 - Bega

### Informații privind corpurile de apă de suprafață din zona drumului

#### Râul Timiș

Râul Timiș are albia în vecinătatea teritoriului comunei Moșnița Nouă. Scurgerea și debitele maxime se formează mai cu seamă primăvara din topirea zăpezilor și din ploile de la începutul verii. Scurgerea minimă se produce în perioada secetoasă din timpul verii și toamnei. Debitul mediu este de 47 m<sup>3</sup>/s

#### Canale ANIF

Conform Acordului tehnic ANIF, zona drumului existent se afla in amenajarea hidroameliorativa complexa Sag – Topolovat. Traseul drumului existent supratraverseaza urmatoarele canale :

Denumire	b	m	I	Q
Ogrinova	1,00 m	2,00	0,6	0,800 m <sup>3</sup> /s
CCP 262	1,00 m	2,00	0,2	1,35 m <sup>3</sup> /s
CAI 1	5,00 m	2,00	0,08	3,90 m <sup>3</sup> /s
CCS 283	0,50 m	1,50	0,75	0,060 m <sup>3</sup> /s

#### Podete

Proiectul cuprinde amenajare / construire podete dupa cum urmeaza :

- ✓ lărgirea podului existent la km 5+292 și a podețului de la km 5+402 astfel încât să se asigure o lățime a platformei de 17,00 m.
- ✓ Lărgirea podului și a podețului se vor face cu păstrarea elementelor podețelor existente, astfel încât să asigure scurgerea normală a apei pe canalele de desecare aflate în administrarea ANIF Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Timiș-Mureș Inferior.
- ✓ realizarea de 5 podețe dalate noi ( L = 1 m ) la km 6+268, km 6+803, km 7+150, km 7+895 și km 8+351 care să asigure descărcarea apei din șanțurile proiectate la șanțurile și canalele de scurgere existente;
- ✓ decolmatarea canalelor de scurgere existente;
- ✓ realizarea de podețe Dn = 600 mm la intersecțiile cu străzile laterale.



Podețe peste canale	Secțiune	Lățimea	Taluz	Panta	Debitul	Secțiune
		b	Panta	hidraulică	de calcul	tip
		m	1:m	%	m <sup>3</sup> /s	
(HCn 1512) Canal irigații (CA1)	DJ 592 km 5+292	5,0	2,0	0,008	3,90	Trapez 1:2,0
(HCn 85) – CCP262	DJ 592 Km 5+402	1.0	2,0	0,02	1,35	Trapez 1:2,0
(HCn 627) – CCS283	DJ 592 Km 7+150	0,5	1,5	0,075	0,06	Trapez 1:1,5

### IN ZONA DRUMULUI NU EXISTA LACURI

#### Colectarea apelor uzate rezultate în etapa de construire;

Apa uzată rezultată din Organizarea de șantier se va deversa printr-o conductă de PVC ( Dn = 110 mm ) la o fosă septică amplasată în organizarea de șantier care se va goli periodic ( a se vedea planul de situație nr. 01-OS, anexat)

#### Soluția de colectare a apelor pluviale în etapa de construire și în etapa de funcționare;

##### Perioada de construcție

În perioada de construire apele pluviale se vor colecta în prima etapă prin dispozitivele de scurgere existente (șanțuri și rigole) șanțurile și rigolele proiectate urmând a fi executate înainte de dezafectarea celor existente.

La executarea săpăturilor pentru casete se vor prevedea șanțuri transversale care vor asigura scurgerea apelor pluviale spre șanțurile și rigolele proiectate.

În perioada de construcție a drumului sursele potențiale de poluare a apei sunt :

- ✓ Manevrarea / depozitarea necorespunzătoare a materialelor
- ✓ Scurgerea accidentală de carburanți din rezervoarele utilajelor
- ✓ Scurgerea accidentală a betonului ( lapte de beton )

În perioada de construcție a drumului se vor lua următoarele măsuri de prevenire a apelor :

- ✓ Interzicerea spălării utilajelor acestora în zonele de lucru și în organizarea de șantier
- ✓ Verificarea integrității și etanșității rezervoarelor și a conductelor de alimentare cu carburant
- ✓ Se vor respecta zonele de protecție sanitară a forajelor de alimentare cu apă din vecinătate
- ✓ Se interzice depozitarea materialelor și a deșeurilor în canale de preluare ape pluviale ale drumului
- ✓ După terminarea lucrărilor constructorul are obligația de a curăța amplasament de resturi de materiale și / sau deșeuri



**Perioada de functionare**

- Pentru asigurarea scurgerii apelor de pe partea carosabilă sunt prevazute următoarele lucrări :
- Realizarea unor rigole acoperite pe ambele părți ale drumului județean amplasate la piciorul taluzului care delimitează platforma drumului.
  - Rigolele se vor realiza din elemente de canal prefabricate acoperite cu plăcuțe prefabricate din beton.
  - In dreptul acceselor și a intersecțiilor cu drumurile laterale rigola se va acoperi cu plăci carosabile (circa 700 m) în restul traseului (circa 6.240 m) acoperirea canalului făcându-se cu plăci necarosabile.
  - Realizarea unor canale de descărcare perete în lungime de circa 300 m;
  - Descărcarea apelor pluviale colectate de șanțul de scurgere se va face în Canalul Subuleasa și în canale de scurgere sau de desecare existente.
  - Inainte de deversare, apele pluviale vor fi trecute prin separatoare de hidrocarburi.

In perioada de exploatare a drumului sursele potientiale de poluare a apei sunt :

- ✓ Scurgerea accidentala de carburanti din rezervoarele vehiculelor care tranziteaza drumul
- ✓ Particule in suspensie din aer care se sedimenteaza in rigolele drumului

In perioada de constructie a drumului se vor lua urmatoarele masuri de prevenire a apelor :

- ✓ Decolmatarea periodica a rigolelor si a separatoarele de hidrocarburi
- ✓ Namolul colectat periodic din rigole va fi eliminat intr-un depozit de deseuri nepericuloase

**6. Factorul de mediu BIODIVERSITATE**

Amplasamentul drumului, din punct de vedere al florei, faunei și habitatelor se încadrează în domeniul gruparilor antropizate, cu un caracter specific ecosistemelor urbane, cu folosință industrială.

**Vegetatia urbana** dezvoltata in zona drumului existent apartinane domeniului public, precum si in incinte particulare, cuprinde diverse specii de arbori, arbusti, plante floricole si erbacee.

Traseul drumului județean DJ 592 pe care se execută lărgirea la 4 benzi de circulație Timișoara – Moșnița Nouă, jud. Timiș ( km 5+100 - 9+180) este un traseu existent, astfel încât în prezent circulația se desfășoară prin intravilanul localității.

Lărgirea la 4 benzi de circulație nu afectează vegetatia existenta, cu atât mai mult cu cât în prezent circulația pietonilor se realizează adiacent DJ 592 pe o fâșie de pământ de circa 3-4 m pe ambele sensuri de circulație. Tot pe aceste benzi de pământ sunt amplasate în prezent și stațiile mijloacelor de transport în comun, generatoare de praf, noxe și noroi pe carosabil.

**Fauna - Nu exista fauna in zona amplasamentului drumului, acesta este situat intr-o zona urbana.**

**Rezervatii naturale, arii protejate - Nu exista în apropiere nici un fel de arii protejate sau alte zone cu statut de protecție.**

**NU SE PRODUCE IMPACT ASUPRA FLOREI SI FAUNEI ATAT IN PERIOADA DE CONSTRUCTIE A DRUMULUI CAT SI IN CEA DE FUNCTIONARE**



7. Factorul de mediu AER

**EMISII DE POLUANTI (GAZE DE ARDERE UTILAJE) - PERIOADA DE CONSTRUCTIE**

Estimare - Numar de utilaje și autovehicule grele care vor lucra

Vehicul / Utilaj	Numar
Autobasculanta	1
Autobetoniera	1
Excavator	1
Buldozer / Autogreder	1
Cilindru compactor	1
Reciclator Wirtgen	1
Repartitor mixturi asfaltice	1
Autogudronator	1

Estimare - Consum de combustibil ( pus la dispozitie de catre proiectant )

Vehicul / Utilaj	Consum orar	Ore functionare	Consum total
Autobasculanta	40 litri /100 km V = 10 km/h	480 h	1.920 litri
Autocisterna	40 litri /100 km V = 10 km/h	1.470 h	5.880 litri
Excavator	12 litri/h	735 h	8.820 litri
Buldozer	12 litri h	154 h	1.848 litri
Incarcator frontal	12 litri h	1.455 h	17.460 litri
Autogreder	12 litri h	887 h	10.644 litri
Cilindru compactor	7 litri/h	8.848 h	61.936 litri
Reciclator Wirtgen	12 litri h	1.050 h	12.600 litri
Automacara	40 litri /100 km V = 10 km/h	58 h	232 litri
Repartitor mixturi asfaltice	12 litri h	826 h	9.912 litri
Autogudronator	12 litri h	70 h	840 litri
<b>CONSUM TOTAL ESTIMAT</b>			<b>130.542 LITRI</b>

Calcul emisii de poluanti utilaje de constructii

Consumuri orare

Vehicul / Utilaj	Consum orar [ litri/h ]	$\rho$	Consum orar [ kg/h ]	Ore functionare	Consum total
Excavator	12	0,835	10,08	735 h	8.820 litri
Buldozer	12		10,08	154 h	1.848 litri
Incarcator frontal	12		10,08	1.455 h	17.460 litri
Autogreder	12		10,08	887 h	10.644 litri
Reciclator Wirtgen	12		10,08	1.050 h	12.600 litri
Repartitor mixturi asfaltice	12		10,08	826 h	9.912 litri
Autogudronator	12		10,08	70 h	840 litri



$$E_i = FE_i \times C \text{ [ g/h ]}$$

Unde :

- $E_i$  – emisia de poluant [ g/h ]
- $FE_i$  – factor de emisie [ g/kg ]
- $C$  – consum de carburant [ kg/h ]

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]
			$C_E$
Particule $PM_{10}$	4,30	10,08	43,37
$NO_x$	42,70	10,08	430,42
NMVOOC	8,16	10,08	82,25
$CH_4$	0,25	10,08	2,52
CO	34,20	10,08	344,74
$N_2O$	0,12	10,08	1,21

#### Emisii totale Excavator

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]	Ore functionare [ h ]	Emisia totala [ kg ]
Particule $PM_{10}$	4,30	10,08	43,37	735	31,88
$NO_x$	42,70	10,08	430,42		316,36
NMVOOC	8,16	10,08	82,25		60,45
$CH_4$	0,25	10,08	2,52		1,85
CO	34,20	10,08	344,74		253,38
$N_2O$	0,12	10,08	1,21		0,89

#### Emisii totale Buldozer

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]	Ore functionare [ h ]	Emisia totala [ kg ]
Particule $PM_{10}$	4,30	10,08	43,37	154	6,68
$NO_x$	42,70	10,08	430,42		66,28
NMVOOC	8,16	10,08	82,25		12,67
$CH_4$	0,25	10,08	2,52		0,39
CO	34,20	10,08	344,74		53,09
$N_2O$	0,12	10,08	1,21		0,19

#### Emisii totale Incarcator frontal

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]	Ore functionare [ h ]	Emisia totala [ kg ]
Particule $PM_{10}$	4,30	10,08	43,37	1.455	63,10
$NO_x$	42,70	10,08	430,42		626,26



NMVOC	8,16	10,08	82,25		119,67
CH <sub>4</sub>	0,25	10,08	2,52		3,66
CO	34,20	10,08	344,74		501,60
N <sub>2</sub> O	0,12	10,08	1,21		1,76

**Emisii totale reciclator Wirtgen**

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]	Ore functionare [ h ]	Emisia totala [ kg ]
Particule PM <sub>10</sub>	4,30	10,08	43,37	1.050	45,54
NO <sub>x</sub>	42,70	10,08	430,42		451,94
NMVOC	8,16	10,08	82,25		86,36
CH <sub>4</sub>	0,25	10,08	2,52		2,64
CO	34,20	10,08	344,74		361,98
N <sub>2</sub> O	0,12	10,08	1,21		1,27

**Emisii totale repartitor mixturi asfaltice**

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]	Ore functionare [ h ]	Emisia totala [ kg ]
Particule PM <sub>10</sub>	4,30	10,08	43,37	826	35,82
NO <sub>x</sub>	42,70	10,08	430,42		355,53
NMVOC	8,16	10,08	82,25		67,94
CH <sub>4</sub>	0,25	10,08	2,52		2,08
CO	34,20	10,08	344,74		284,75
N <sub>2</sub> O	0,12	10,08	1,21		1,00

**Emisii totale Autogudronator**

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]	Ore functionare [ h ]	Emisia totala [ kg ]
Particule PM <sub>10</sub>	4,30	10,08	43,37	70	3,04
NO <sub>x</sub>	42,70	10,08	430,42		30,13
NMVOC	8,16	10,08	82,25		5,76
CH <sub>4</sub>	0,25	10,08	2,52		0,18
CO	34,20	10,08	344,74		24,13
N <sub>2</sub> O	0,12	10,08	1,21		0,085



Calcul emisii de poluanti utilaje de constructii ( cilindru compactor ) :

**Consum orar**

Vehicul / Utilaj	Consum orar [ litri/h ]	Consum orar [ kg/h ]	Ore functionare	Consum total
Cilindru compactor	7 litri/h	6,72	8.848 h	61.936 litri

$$E_i = FE_i \times C \text{ [ g/h ]}$$

Unde :

- $E_i$  – emisia de poluant [ g/h ]
- $FE_i$  – factor de emisie [ g/kg ]
- $C$  – consum de carburant [ kg/h ]

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]
			$C_E$
Particule $PM_{10}$	4,30	6,72	28,90
$NO_x$	42,70	6,72	286,94
NMVOG	8,16	6,72	54,84
$CH_4$	0,25	6,72	1,68
CO	34,20	6,72	229,82
$N_2O$	0,12	6,72	0,80

**Emisii totale cilindru compactor**

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]	Ore functionare [ h ]	Emisia totala [ kg ]
Particule $PM_{10}$	4,30	6,72	28,90	8.848	255,71
$NO_x$	42,70	6,72	286,94		2.538,85
NMVOG	8,16	6,72	54,84		485,22
$CH_4$	0,25	6,72	1,68		14,86
CO	34,20	6,72	229,82		2.033,45
$N_2O$	0,12	6,72	0,80		7,08

Calcul emisii de poluanti surse mobile ( autobasculanta / autocisterna / automacara ) :

**Consumuri orare**

Vehicul / Utilaj	Consum orar [ litri/h ]	Consum orar [ kg/h ]	Ore functionare	Consum total
Autobasculanta	4	3,36	480 h	1.920 litri
Autocisterna	4	3,36	1.470 h	5.880 litri
Automacara	4	3,36	58 h	232 litri

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]
			C <sub>E</sub>
Particule PM <sub>10</sub>	4,30	3,36	14,45
NO <sub>x</sub>	42,70	3,36	143,47
NMVOOC	8,16	3,36	27,41
CH <sub>4</sub>	0,25	3,36	0,87
CO	34,20	3,36	114,91
N <sub>2</sub> O	0,12	3,36	0,40

**Emisii totale Autobasculanta**

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]	Ore functionare [ h ]	Emisia totala [ kg ]
Particule PM <sub>10</sub>	4,30	3,36	14,45	480	6,94
NO <sub>x</sub>	42,70	3,36	143,47		68,86
NMVOOC	8,16	3,36	27,41		13,16
CH <sub>4</sub>	0,25	3,36	0,87		0,40
CO	34,20	3,36	114,91		55,16
N <sub>2</sub> O	0,12	3,36	0,40		0,19

**Emisii totale Autocisterna**

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]	Ore functionare [ h ]	Emisia totala [ kg ]
Particule PM <sub>10</sub>	4,30	3,36	14,45	1.470	21,24
NO <sub>x</sub>	42,70	3,36	143,47		210,90
NMVOOC	8,16	3,36	27,41		40,29
CH <sub>4</sub>	0,25	3,36	0,87		1,28
CO	34,20	3,36	114,91		168,92
N <sub>2</sub> O	0,12	3,36	0,40		0,59

**Emisii totale Automacara**

Poluant	Factor de emisie [ g/kg ]	Consum de carburant [ kg/h ]	Emisia [ g/h ]	Ore functionare [ h ]	Emisia totala [ kg ]
Particule PM <sub>10</sub>	4,30	3,36	14,45	58	0,84
NO <sub>x</sub>	42,70	3,36	143,47		8,32
NMVOOC	8,16	3,36	27,41		1,59
CH <sub>4</sub>	0,25	3,36	0,87		0,05
CO	34,20	3,36	114,91		6,66
N <sub>2</sub> O	0,12	3,36	0,40		0,02



**Emisii totale gaze de ardere UTILAJE DE CONSTRUCTII**

Poluant	Emisia totala [ kg ]
Particule PM <sub>10</sub>	470,79
NO <sub>x</sub>	4.673,43
NMVOOC	893,11
CH <sub>4</sub>	27,39
CO	3.741,12
N <sub>2</sub> O	13,08

**EMISII DE POLUANTI ( PULBERI IN SUSPENSIE ) - PERIOADA DE CONSTRUCTIE**

Emisiile de pulberi / particule (SP) rezultate din circulatia mijloacelor de transport în perioada de constructie

Pentru evaluarea emisiilor s-a folosit metodologia US - EPA/AP - 42. Pentru drumuri nepavate, emisiile ( kg/km ) se apreciaza dupa urmatoarea relatie :

$$E = k(1.7) \left( \frac{s}{12} \right) \left( \frac{S}{48} \right) \left( \frac{W}{2.7} \right)^{0.7} \left( \frac{w}{4} \right) \left( \frac{365 - p}{365} \right) \text{kg/km}$$

Unde :

- ✓ E = factor de emisie
- ✓ K = factor de multiplicare pentru dimensiunea particulelor
- ✓ K = 1,0 pentru d < 30 μm
- ✓ s = continutul in praf al suprafetei drumului ( S = 12 )
- ✓ S = viteza medie a autovehiculelor ( S = 25 km/h )
- ✓ W = greutatea vehiculelor ( W = 25 tone )
- ✓ w = numarul de roti ( w = 6 )
- ✓ p = numarul zilelor uscate ( p = 132 )
- ✓ E = 2,05 kg/km = 2 kg/km.

In santier, pentru reducerea emisiilor de particule ( praf ) in aer, pe drumuri se aterne balast si se practica udarea amplasamentului.

**Emisiile de particule in suspensie ( SP ) rezultate din activitatea utilajelor de constructii**

Particulele in suspensie provenite din activitatea utilajelor se adauga celor provenite de la mijloacele de transport, pe sectoarele pe care se desfasoara ambele activitati. Cantitatea de particule rezultata din operatiile de manevrare a agregatelor s-a evaluat pe baza formulei recomandata de metodologia AP-42 :

$$E = k \times ( 0,00016 ) \times ( U/2,2 )^{1,3} / ( M/2 )^{1,4}$$

Unde :

- E = factor de emisie
- K = factor de multiplicare pentru dimensiunea particulelor, k = 0,74 pentru d < 30 μm
- U = viteza vantului ( m/s ), s-a ales U = 6,7 m/s
- M = continutul in umezeala ( % ), s-a ales m = 0,25

Cantitatile maxime de emisii de praf sunt generate in conditii de vreme uscata, cu vant.

$$E = k \times (0,00016) \times (6,7/2,2)^{1,3} / (0,25/2)^{1,4} = 0,093 \text{ kg/tona/lucrare}$$

Cantitatea de agregate care se va folosi  $C = 13.756 \text{ m}^3$  ( 23.385 tone –  $\rho = 1.700 \text{ kg/m}^3$  )

Cantitatea totala de emisie de praf -  $E_t = 2.175 \text{ kg / lucrare}$

### EMISII DE POLUANTI ( EMISII NEDIRIJATE COV ) - PERIOADA DE CONSTRUCTIE

Datorita faptului ca se manipuleaza materii prime si produse finite pe baza de hidrocarburi ( bitum ), exista insa emisii difuze si fugitive de COV.

Factori de emisie pentru procese de productie - cod SNAP 0401 ( CORINAIR 2013 )

Cod SNAP	Procese de productie	Poluant	Factor de emisie	UM
040104	Stocarea si manevrarea produselor petroliere	NMVOC	420	g / tona

Debitul masic de emisii fugitive  $E_f$  [ g/an ]

S-a determinat cu formula :

$$E_f = EF_i \times A_i$$

unde :

-  $EF_i$  – factor de emisie [ g / tona ]

-  $A_i$  – cantitatea [ tone / an ]  $A_i = 817 \text{ tone / lucrare}$  ( 5 % din Strat de rezistență BAD20 + Strat de uzură MASF16 – 16.332 tone )

$$E_f = EF_i \times A_i = 420 \text{ g / tona} \times 817 \text{ tone / lucrare} = 343.140 \text{ g / lucrare} = 343,14 \text{ kg / lucrare}$$

### EMISII DE POLUANTI - PERIODA DE FUNCTIONARE

**TRAFICUL MEDIU ZILNIC ANUAL RECENZAT IN 2015 PE DJ 592 TIMIȘOARA – MOȘNIȚA NOUĂ POST - 1899 – AMPLASAT LA KM 8+100**

Nr.	Tip vehicul	Număr vehicule/24h	Număr vehicule/h
1	Autoturisme benzina ( 60 % din total 8.496 )	5.112	213
2	Autoturisme motorina ( 40 % din total 8.496 )	3.384	141
3	Microbuze maxim 8+1 locuri	152	6
4	Autocamioane și autospeciale cu greutatea maximă de 3,5 tone	994	37
5	Autocamioane și derivate cu 2 axe	131	22
6	Autocamioane și derivate cu 3 sau 4 axe	131	
7	Autocamioane cu 2,3,4 axe cu remorcă ( autotren )	12	
8	Autovehicule articulate tip TIR	106	
9	Autobuze și autocare	114	
10	Tractoare cu sau fără remorcă	6	



**Consum de combustibil estimat**

Vehicul	Combustibil	Consum orar	$\rho$	Consum orar	Consum orar
Autoturism ( 60 % din trafic )	Benzina	8 litri / 100 km	0,730	5,84 kg / 100 km	58,40 g / km
Autoturism ( 40 % din trafic )	Motorina	9 litri / 100 km	0,835	7,52 kg / 100 km	75,20 g / km
Microbuze maxim 8+1 locuri	Motorina	12 litri / 100 km	0,835	10,02 kg / 100 km	100,20 g / km
Autocamioane și autospeciale cu greutatea maximă de 3,5 tone	Motorina	14 litri / 100 km	0,835	11,69 kg / 100 km	116,90 g / km
Autocamioane și derivate cu 2 axe	Motorina	30 litri / 100 km	0,835	25,05 kg / 100 km	250,50 g / km
Autocamioane și derivate cu 3 sau 4 axe	Motorina	30 litri / 100 km	0,835	25,05 kg / 100 km	250,50 g / km
Autovehicule articulate tip TIR	Motorina	30 litri / 100 km	0,835	25,05 kg / 100 km	250,50 g / km
Autobuze și autocare	Motorina	30 litri / 100 km	0,835	25,05 kg / 100 km	250,50 g / km
Tractoare cu sau fără remorcă	Motorina	30 litri / 100 km	0,835	25,05 kg / 100 km	250,50 g / km
Autocamioane cu 2,3,4 axe cu remorcă (autotren)	Motorina	30 litri / 100 km	0,835	25,05 kg / 100 km	250,50 g / km

**Estimare emisii gaze de ardere din trafic – situatia actuala**

Vehicul	Nr vehicule/h	Poluant	Factor de emisie [ g/km ]	Consum de carburant [ g/km ]	Emisia [ g/km/h ]	Emisia totala [ kg/km/h ]	Emisia totala [ kg/m/h ]
Autoturism Benzina	213	CO	7,52	58,4	439,17	93,54	0,0935
		NOx	1,35		78,84	16,79	0,0168
		PM <sub>10</sub>	0,12		7,00	1,49	0,0015
		CH <sub>4</sub>	0,07		4,09	0,87	0,0009
		VOC	1,51		88,18	18,78	0,0188
		N <sub>2</sub> O	0,005		0,29	0,06	0,00006
		CO <sub>2</sub>	193		11.271,20	2.400,77	2,4008
Autoturism Motorina	141	CO	0,71	75,20	53,39	7,53	0,0075
		NOx	0,66		49,63	7,00	0,0070
		PM <sub>10</sub>	0,57		42,86	6,04	0,0060
		CH <sub>4</sub>	0,005		0,376	53,02	0,0530
		VOC	0,19		14,29	2,01	0,0020
		N <sub>2</sub> O	0,010		0,752	0,106	0,00011
		CO <sub>2</sub>	190		14.288,00	2.014,61	2,0146
Microbuze maxim 8+1 locuri	6	CO	36,8	100,20	3.687,36	22,12	0,0221
		NOx	2,94		294,59	1,77	0,0018
		PM <sub>10</sub>	0,55		55,11	0,33	0,0003

COMPLETARI – RAPORT STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

CONSILIUL JUDETEAN TIMIS

		CH <sub>4</sub>	0,08		8,02	0,05	0,00005
		VOC	6,17		618,23	3,71	0,0037
		N <sub>2</sub> O	0,006		0,60	0,004	0,000004
		CO <sub>2</sub>	325		32.565,00	195,39	0,1954
Autocamioane și autospeciale cu greutatea maximă de 3,5 tone	37	CO	36,8	116,90	4.301,92	159,17	0,1591
		NO <sub>x</sub>	2,94		343,69	12,72	0,0127
		PM <sub>10</sub>	0,55		64,30	2,38	0,0024
		CH <sub>4</sub>	0,08		9,35	0,346	0,0003
		VOC	6,17		721,27	26,69	0,0267
		N <sub>2</sub> O	0,006		0,70	0,03	0,00003
		CO <sub>2</sub>	325		37.992,50	1.405,72	1,4057
Autocamioane cu 2 axe Autocam. cu 3 sau 4 axe Autocam. cu 2,3 4 axe Autovehicule tip TIR Autobuze și autocare Tractoare cu / fără remorcă Autobuze și autocare	22	CO	8,98	250,50	2.249,49	49,49	0,049
		NO <sub>x</sub>	10,4		2.600,52	57,21	0,057
		PM <sub>10</sub>	0,53		132,77	2,92	0,0029
		CH <sub>4</sub>	0,060		15,03	0,33	0,0003
		VOC	2,01		503,51	11,08	0,0110
		N <sub>2</sub> O	0,030		7,52	0,17	0,00017
		CO <sub>2</sub>	774		193.887	4.265,51	4,2655

Emisii totale gaze de ardere din trafic – situatia actuala

Poluant	Emisia totala [ kg/km/h ]	Emisia totala [ kg/m/h ]	Emisia totala [ kg/m/8h ]	Emisia totala [ kg/m/24h ]
CO	331,85	0,3319	2,6552	7,9656
NO <sub>x</sub>	95,49	0,0955	0,7640	2,2920
PM <sub>10</sub>	13,16	0,0132	0,1056	0,3168
CH <sub>4</sub>	54,62	0,0546	0,4368	1,3104
VOC	62,27	0,0623	0,4984	1,4952
N <sub>2</sub> O	0,37	0,0004	0,0032	0,0096
CO <sub>2</sub>	10.282,00	10,282	82,256	246,768

ESTIMARE EMISII TOTALE GAZE DE ARDERE ( 2 SPALATORII AUTO )

Poluant	Emisia totala [ kg/50m/h ]
CO	2,44
NO <sub>x</sub>	0,50
PM <sub>10</sub>	0,00
CH <sub>4</sub>	0,00
VOC	0,40
N <sub>2</sub> O	0,00
CO <sub>2</sub>	16,70

IMPACTUL EMISIILOR DE LA CELE 2 SPALATORII AUTO ASUPRA TRAFICULUI RUTIER ESTE NESEMNICATIV.



Proгноza la nivelul anului 2030 este de 18.308 vehicule etalon/24h ( crestere de 80 % )

Emisii totale gaze de ardere din trafic – prognoza 2030 ( crestere de 80 % )

In ipoteza ca structura traficului rutier va fi aceeași ca și in anul 2015 emisiile vor fi :

Poluant	Emisia totala [ kg/km/h ]	Emisia totala [ kg/m/h ]	Emisia totala [ kg/m/8h ]	Emisia totala [ kg/m/24h ]
CO	597,33	0,5973	4,7784	14,335
NOx	171,88	0,1720	1,3760	4,128
PM <sub>10</sub>	23,69	0,0237	1,8960	5,688
CH <sub>4</sub>	98,32	0,0546	0,4368	1,3104
VOC	112,09	0,1121	0,8968	2,6904
N <sub>2</sub> O	0,667	0,0007	0,0056	0,0168
CO <sub>2</sub>	18.507,60	18,508	148,06	444,192

## IMISII

### Descrierea modelului matematic de modelare a imisiilor de poluanti

Modelul folosește ca date de intrare caracteristicile emisiei de poluanti (cantitate de poluant emisa in unitatea de timp; inaltime de evacuare; temperatura și viteza de evacuare a gazelor) și factorii meteorologici hotaratori in distributia poluantilor: vateza vantului, gradul de stratificare termica al atmosferei.

Programul de calcul permite modelare matematica a emisiilor de poluanti din surse fixe, surse liniare și cumulat ( surse fixe + surse liniare ).Utilajele de constructii s-au modelat ca fiind surse fixe de emisie

### Date de intrare

- date meteorologice
- date de emisie ( debite masice )
- date despre receptori
- grila de calcul – 20 m

### Date de iesire

Datele de ieșire sunt reprezentate de concentrații medii orare, 8 ore, 24 h, importante în evaluarea calității aerului ( pentru luna Septembrie )

Evaluarea nivelurilor de poluare generate s-a efectuat în raport cu valorile limită prevăzute de reglementările referitoare la calitatea aerului : **Legea Nr. 104/2011.**

Datele meteo necesare pentru realizarea modelarii matematice a emisiilor, au fost preluate de pe site-ul [www.romanian.wunderground.com](http://www.romanian.wunderground.com) ( Statia meteo GIARMATA ).

**IMISII SITUATIA ACTUALA - TRAFIC RECENZAT 2015 ( 2 BENZI )****Imisii maxime determinate pentru trafic rutier in situatia actuala – latimea drumului L = 6 m.**

Indicator analizat ( poluant )	Perioada de mediere	Valoare determinata					Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
		Iesire TIM	Str. Copenhaga	Str. Arinului	Str. Postei	Calea Mosnita Veche	
CO	8 ore	0,3982 mg/m <sup>3</sup>	18,3167 mg/m <sup>3</sup>	0,7177 mg/m <sup>3</sup>	1,3218 mg/m <sup>3</sup>	0,3129 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	1 ora	58,2392 µg/m <sup>3</sup>	46,7677 µg/m <sup>3</sup>	62,961 µg/m <sup>3</sup>	39,8088 µg/m <sup>3</sup>	34,4275 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	24 ore	13,3455 µg/m <sup>3</sup>	5,0425 µg/m <sup>3</sup>	22,7276 µg/m <sup>3</sup>	40,9737 µg/m <sup>3</sup>	59,31 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>

Concentratii maxime

Poluant	Imisia	Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
CO	18,31 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	62,96 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	59,31 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>

**IMISII PERIOADA DE CONSTRUCTIE - UTILAJE + TRAFIC PE 1 BANDA****Imisii maxime determinate pentru situatia in care utilajele de constructii ar fi in functiune pentru constructia drumului, iar traficul s-ar desfasura pe o singura banda ( L = 3 m )**

Indicator analizat ( poluant )	Perioada de mediere	Valoare determinata					Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
		Iesire TIM	Str. Copenhaga	Str. Arinului	Str. Postei	Calea Mosnita Veche	
CO	8 ore	12,0193 mg/m <sup>3</sup>	5,2889 mg/m <sup>3</sup>	21,6188 mg/m <sup>3</sup>	39,9923 mg/m <sup>3</sup>	9,7453 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	1 ora	70,4588 µg/m <sup>3</sup>	46,4697 µg/m <sup>3</sup>	140,018 µg/m <sup>3</sup>	270,043 µg/m <sup>3</sup>	97,2083 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	24 ore	13,1338 µg/m <sup>3</sup>	5,0425 µg/m <sup>3</sup>	22,4706 µg/m <sup>3</sup>	40,6254 µg/m <sup>3</sup>	81,3116 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>



Concentratii maxime

Poluant	Imisia	Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
CO	39,99 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	270,04 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	81,31 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>

IMISII PERIOADA DE FUNCTIONARE - TRAFIC PE 4 BENZI

Imisii maxime determinate pentru trafic rutier in situatia proiectata – latimea drumului L = 12 m.

Indicator analizat ( poluant )	Perioada de mediere	Valoare determinata					Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
		Iesire TIM	Str. Copenhaga	Str. Arinului	Str. Postei	Calea Mosnita Veche	
CO	8 ore	0,4207 mg/m <sup>3</sup>	12,463 mg/m <sup>3</sup>	0,2364 mg/m <sup>3</sup>	0,1385 mg/m <sup>3</sup>	0,1362 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	1 ora	13,962 µg/m <sup>3</sup>	46,8463 µg/m <sup>3</sup>	47,29 µg/m <sup>3</sup>	39,7844 µg/m <sup>3</sup>	10,2351 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	24 ore	7,9935 µg/m <sup>3</sup>	5,0491 µg/m <sup>3</sup>	16,1985 µg/m <sup>3</sup>	4,0282 µg/m <sup>3</sup>	54,66 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>

Concentratii maxime

Poluant	Imisia	Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
CO	12,46 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	47,29 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	54,66 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>

Poluant	Imisia Maxima Situatia actuala	Imisia Maxima Perioada de constructie	Imisia Maxima Perioada de functionare	Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
CO	18,31 mg/m <sup>3</sup>	39,99 mg/m <sup>3</sup>	12,46 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	62,96 µg/m <sup>3</sup>	270,04 µg/m <sup>3</sup>	47,29 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	59,31 µg/m <sup>3</sup>	81,31 µg/m <sup>3</sup>	54,66 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>

**Valori limită pentru calitatea aerului**

Poluant	Valori limita cf. Legii Nr.104 /2011	Timp mediere	Numar depasiri anuale permise	Marja de toleranta	Prag superior de evaluare pentru protectia sanatatii umane/Media	Prag inferior de evaluare pentru protectia sanatatii umane/Media	Prag superior de evaluare pentru protectia vegetatiei	Prag inferior de evaluare pentru protectia vegetatiei
NOx	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 ora	18 ori/an	-	140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	-	-	32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	8 ore	-	6 $\text{mg}/\text{m}^3$	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-
PM <sub>10</sub>	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 ore	35 ori/an	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-
	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 an	-	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-

**Concluzii**

1. Imisiile estimate in situatia actuala sunt mai mari decat valorile limita - Legea nr. 104/2011
2. Imisiile estimate in perioada de constructie ( L = 3 m ) cresc datorita utilajelor de constructii si datorita restrictie de circulatie la 1 banda
3. Imisiile estimate in perioada de functionare ( L = 12 m ) sunt in scadere fata de situatia actuala de trafic dar in continuare sunt mai mari decat valorile limita - Legea nr. 104/2011
4. Largirea drumului de la 2 benzi la 4 benzi are ca impact asupra mediului scaderea imisiilor ( CO – scade cu 32 – 35 %, NOx – scade cu 25 - 30 %, PM<sub>10</sub> – scade cu 8 – 10 % )

**8. ZGOMOT****ZGOMOT - PERIOADA DE CONSTRUCTIE**

Estimare - Numar de utilaje și autovehicule grele care vor lucra

Veicul / Utilaj	Numar	Putere acustica conform fisa tehnica [ L <sub>w</sub> ]
Autobasculanta	1	65 - 75 dB ( A )
Autobetoniera	1	65 - 75 dB ( A )
Excavator	1	65 - 72 dB ( A )
Buldozer / Autogreder	1	65 - 78 dB ( A )
Cilindru compactor HAMM	1	85 - 105 dB ( A )
Reciclator Wirtgen	1	85 - 105 dB ( A )
Repartitor mixturi asfaltice	1	65 - 75 dB ( A )
Autogudronator	1	65 - 75 dB ( A )

Pentru constructia drumului nu vor lucra toate utilajele in acelasi timp.



Se estimeaza urmatoarele variante de lucru :

Vehicul / Utilaj	Nivel de zgomot cumulat
Autobasculanta + Excavator	38 - 58 dB ( A )
Buldozer + Autogreder	38 - 64 dB ( A )
Reciclator	19 - 59 dB ( A )
Cilindru compactor	19 - 59 dB ( A )
Repartitor + autogudronator	38 - 58 dB ( A )

Nivelul de zgomot este in functie performanta utilajului, de sarcina de lucru si de viteza de transport

### Imisii de zgomot

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8$$

in care :

- $L_p$  – nivelul de zgomot
- $L_w$  – puterea acustica
- $r$  – distanta fata de sursa de zgomot ( se utilizeaza in cazul propagarii zgomotului de la o sursa punctiforma pe un teren plat)

Vehicul / Utilaj	Putere acustica [ $L_w$ ]	Distanta [ $r$ ]	$\log(r^2)$	Imisie zgomot [ $L_p$ ]
Autobasculanta / Autobetoniera	65 - 75 dB ( A )	10 m	2	37 - 47 dB ( A )
Excavator	65 - 72 dB ( A )	10 m	2	37 - 44 dB ( A )
Buldozer / Autogreder	65 - 78 dB ( A )	10 m	2	37 - 50 dB ( A )
Cilindru compactor / reciclator	65 - 105 dB ( A )	10 m	2	37 - 77 dB ( A )
Repartitor / autogudronator	65 - 75 dB ( A )	10 m	2	37 - 47 dB ( A )

### Panouri fonoizolante

Pentru reducerea zgomotului in zona rezidentiala se vor utiliza panouri fonoabsorbante

Atenuarea nivelului de zgomot este direct cu inaltimea panoului fonoizolant

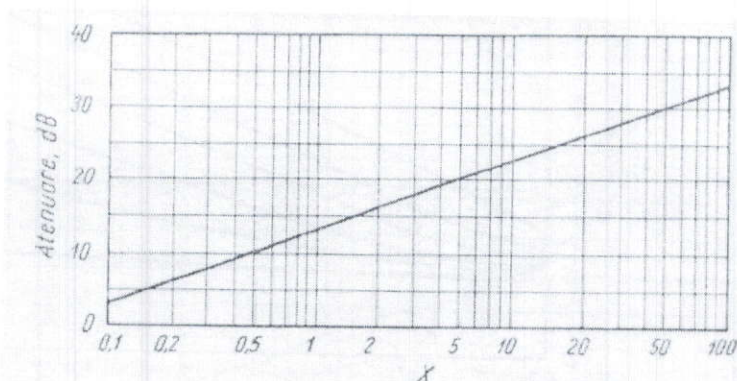


Fig. 4.1. Atenuarea zgomotului datorit ecranelor protectoare in aer liber.

**Pentru utilizarea unui panou cu inaltimea de 3 m inaltime se poate obtine o atenuare de cca 18 dB**

Niveluri de zgomot dupa montare panouri fonoizolante

Vehicul / Utilaj	Imisie zgomot [ Lp ]	Nivel de zgomot dupa montare panouri	Nivel de zgomot Conform Ordin nr. 119/2014
Autobasculanta / Autocisterna	37 - 47 dB ( A )	19 - 29 dB ( A )	55 dB ( A )
Excavator	37 - 44 dB ( A )	19 - 26 dB ( A )	
Buldozer / Autogreder	37 - 50 dB ( A )	19 - 32 dB ( A )	
Cilindru compactor / reciclator	37 - 77 dB ( A )	19 - 59 dB ( A )	
Repartitor / autogudronator	37 - 47 dB ( A )	19 - 29 dB ( A )	

**ZGOMOT - TRAFIC SITUATIA ACTUALA**

Conform studiului – Harta strategica de zgomot pentru sectorul de drum județean DJ 592 pe sectorul cuprins între ieșirea din municipiul Timișoara ( km 5+100) și ieșirea din localitatea Moșnița Nouă ( km 9+180 ), întocmit de catre VIBROCOMP SRL situatia zgomotului produs de traficul rutier este :

Ziua	Nivel zgomot trafic rutier	55 - 59 dB ( A )	60 - 64 dB ( A )
	Nr. de persoane expuse	600	300

Noaptea	Nivel zgomot trafic rutier	55 - 59 dB ( A )	60 - 64 dB ( A )
	Nr. de persoane expuse	900	0

Pentru situatia actuala de trafic nivelul de zgomot este mai mare decat valorile maxime admisibile Conform Ordin nr. 119/2014

Zgomot trafic rutier cu masura de reducere – panouri fonoabsorbante [ reducere 18 dB ( A ) ]

Ziua	Nivel zgomot trafic rutier	37 - 41 dB ( A )	42 - 46 dB ( A )
	Nr. de persoane expuse	600	300

Noaptea	Nivel zgomot trafic rutier	37 - 41 dB ( A )	42 - 46 dB ( A )
	Nr. de persoane expuse	900	0



**ZGOMOT - PERIOADA DE CONSTRUCTIE + TRAFIC PE O SINGURA BANDA**

Ziua	Nivel zgomot utilaje de constructie	Nivel zgomot trafic rutier	Nivel zgomot utilaje de constructie + trafic rutier
	38 - 59 dB ( A )	37 - 46 dB ( A )	75 - 105 dB ( A )

Pentru situatia trafic + constructie nivelul de zgomot este mai mare decat valorile maxime admisibile  
Conform Ordin nr. 119/2014

**ZGOMOT - PERIOADA DE FUNCTIONARE ( 4 BENZI DE CIRCULATIE )**Estimare nivel de zgomot

Pentru estimarea nivelului de zgomot in perioada de functionare s-a utilizat aplicatia ROAD TRAFFIC NOISE CALCULATOR, dezvoltata de NZ TRANSPORT AGENCY disponibila la [www.nzta.govt.nz](http://www.nzta.govt.nz)

Distante minime fata de zonele rezidentiale( cu mentiunea ca aceste distante minime 9,26 m și 9,68 m se regasesc doar în 2 puncte de pe traseu, ele reprezentând cazul cel mai defavorabil pentru care s-a realizat analiza noastră).

Menționăm că pe restul traseului avem distanțe cuprinse între 15-20 m fapt ce duce la o diminuare a acestor valori

Intersectia	Distanta minima fata de marginea carosabilului largit
Intersectia largita de la str. Postei	9,68 m
Intersectia giratorie de la DJ 575 C ( Mosnita veche – Urseni )	9,26 m

**Date de intrare :**

- nr. de vehicule care tranziteaza drumul / 24 h ( 10.142 vehicule )
- procent nr vehicule de mare tonaj/24 h – 15 % ( 1.494 vehicule )
- viteza de transport – 50 km/h
- tip asfalt ( conform proiect ) – asfalt cu griblura fina
- gradient drum ( panta ) – 1 %
- distanta fata de receptor – conform distante minime si maxime
- inaltimea sursei de zgomot – 1,5 m
- distanta pana la gard – 10 m
- coeficient de absorbtie a zgomotului in sol – < 10 %
- inaltime bariera de protectie – 2 m
- distanta de drum la bariera de protectie – 2 m

## Date de iesire :

Zona rezidentiala	Distanța MINIMA fata de marginea carosabilului largit	Nivel de zgomot resimitit de receptor
Intersectia largita de la str. Postei	9,68 m	70 dB ( A ) Conform FISA 1
Intersectia giratorie de la DJ 575 C ( Mosnita veche – Urseni )	9,26 m	70 dB ( A ) Conform fisa 1

Zona rezidentiala	Distanța MAXIMA fata de marginea carosabilului largit	Nivel de zgomot resimitit de receptor
Partea stanga a drumului in sensul spre Mosnita	20,00 m	62 dB ( A ) Conform fisa 1
Partea dreapta a drumului in sensul spre Mosnita	16,20 m	55 dB ( A ) Conform fisa 1

## Nivel de zgomot ESTIMAT resimitit de receptor – fara bariera de protectie

Distanța receptorului fata de marginea carosabilului largit	Nivel de zgomot resimitit de receptor	Nivel de zgomot Conform Ordin nr. 119/2014
MINIM - 9,00 m ( 2 puncte )	70 dB ( A ) Conform FISA 1	> 55 dB ( A )
MAXIM - 20,00 m	67 dB ( A ) Conform FISA 2	> 55 dB ( A )

## Nivel de zgomot ESTIMAT resimitit de receptor in functie de distanta – cu bariera de protectie

Distanța receptorului fata de marginea carosabilului largit	Nivel de zgomot resimitit de receptor	Nivel de zgomot Conform Ordin nr. 119/2014
MINIM - 9,00 m ( 2 puncte )	59 dB ( A ) Conform FISA 3	> 55 dB ( A )
MAXIM - 20,00 m	56 dB ( A ) Conform FISA 4	> 55 dB ( A )

**Concluzii**

1. Imisiile de zgomot estimate in perioada de constructie cresc datorita utilajelor de constructii si datorita restrictie de circulatie la 1 banda
2. Imisiile de zgomot estimate pentru perioada de functionare sunt mai mari decat valorile limita - Ordin nr. 119/2014
3. Pentru reducerea imisiilor in zgomot se recomanda montarea de bariere fonice ( arbusti )

Pentru evaluarea exacta și gestionarea zgomotului produs in perioada de functionare este necesara intocmirea hartilor de zgomot in anul 2022 ( dupa largirea drumului ). Hartile de zgomot se intocmesc o data la 5 ani conform HOTĂRÂRE nr. 321 din 14 aprilie 2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant. **Plantatia de aliniament proiectata va constitui si o bariera fonica intre carosabilul drumului judetean si fronturile construite existente, respectiv arbusti ( unde distanta dintre carosabil si aliniamentul stradal se reduce la 10 m )**



## 9. VIBRATII

### VIBRATII – PERIOADA DE CONSTRUCTIE

Emisii de vibrații admise – Nivele acceptabile ( construcții ) - SR 12025/2-94

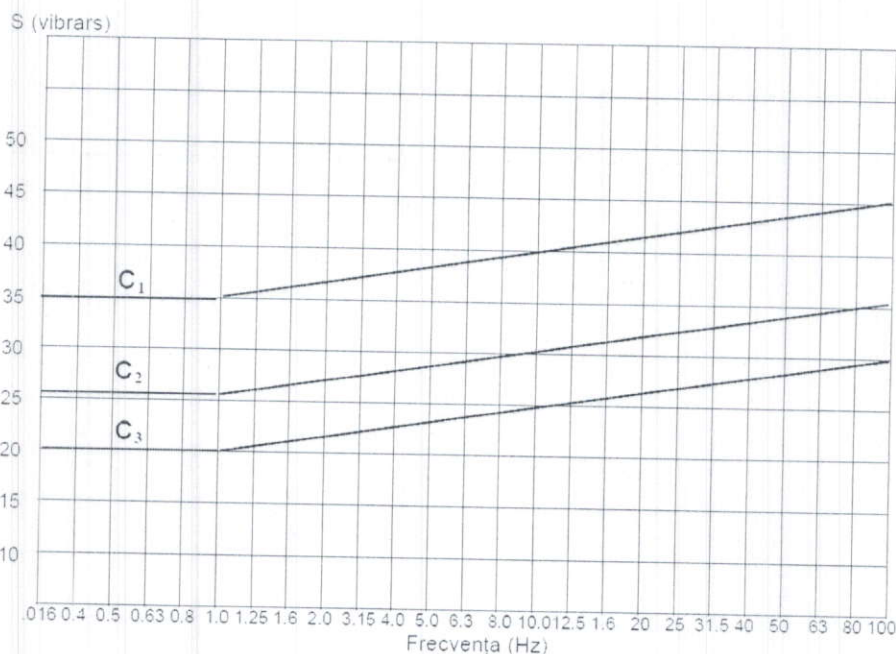
Curba C1 – cladiri parter si 4 etaje cu inaltimea totala de pana la 15 m.

Denumire utilaj	Carte utilaj		Curba C1 – ( SR 12025/2-94 )	
	Frecventa maxima vibrari	Nivel maxim vibrari	Frecventa admisibila vibrari	Nivel admisibil vibrari
Cilindru compactor Tandem cu bandaj vibrator si Bandaj oscilant HD 10 VO	67 Hz	44 vibrari ( conform curba C1 la frecventa de 67 Hz )	100 Hz	45 vibrari

#### Masuri de reducere a vibratiilor generate de implementarea proiectului

1. Se va utiliza cilindru compactor cu bandaj vibrator si bandaj oscilant – care transmite mai putine vibratii - conform fisa tehnica pusa la dispozitie de catre proiectant
2. Se va lucra la constructia drumului doar in perioada de zi ( intre orele 8 – 18 )
3. Se recomanda pe cat este posibil sa nu fie in functiune mai multe utilaje in acelasi timp
4. Se va stabili o viteza de deplasare a vehiculelor de transport si a utilajelor de constructii de  $v = 5$  km/h.
5. Nu se vor desfasura activitati in perioada de noapte

Responsabilitatea pentru implementarea masurilor de reducere a vibratiilor generate de implementarea proiectului este a constructorului.



- C1 – Cladiri cu structura portanta sau semirigida avand parter si 4 etaje cu inaltimea totala pana 15 m  
 C2 – Cladiri cu structura portanta sau semirigida avand parter si 4 – 10 etaje cu inaltimea totala 15-35 m  
 C3 – Cladiri etajate in cadre parter si 4 – 10 etaje cu mai multe deschideri

In situatia actuala sursele de zgomot si vibratii sunt cauze de traficul rutier de mare tonaj, datorate situatiei existente a drumului ( gropi si denivelari ). In situatia proiectata in perioada de constructie a drumului sursa principala de vibratii este cilindrul compactor.

Pentru reducerea vibratiilor se recomanda utilizarea unui cilindrul compactor cu bandaj vibrator si bandaj oscilant – care transmite mai putine vibratii.

Se recomanda ca pe perioada de constructie sa se lucreze concomitent cu cilindrul compactor impreuna cu alte utilaje de constructii care pot amplifica nivelul de vibratii.

De asemenea se recomanda ca firma constructoare sa monitorizeze atent perioadele de functionare ale cilindrului compactor si sa comunice cu persoanele rezidente in proximitate pentru a vedea daca cladirile sunt potential afectate.

#### VIBRATII – PERIOADA DE FUNCTIONARE

**Pentru situatia actuala de trafic nu exista masuratori de vibratii de la care sa se poata evalua nivelul de vibratii in perioada de functionare dupa largirea drumului.**

Se apreciază ca reducerea gropilor din carosabil, realizarea unei fundații noi a drumului, calitatea asfaltului au un impact pozitiv.

Nu se pot estima vibratii ce se vor inregistra pentru un trafic rutier ce se va desfasura in viitor.

#### 10. IMPACTUL ASUPRA SĂNĂȚĂȚII POPULAȚIEI

Conform studiului de impact asupra populatiei intocmit de catre Centrul Regional de Sanatate Publica Timisoara nr. 7675/29.10.2018, **NU se impune restrictia constructiei la o distanta minima fata de orice alt obiectiv din vecinatate.**

In studiu se specifica urmatoarele :

**Plantatia de aliniament proiectata va constitui si o bariera fonica intre carosabilul drumului judetean si fronturile construite existente, respectiv arbusti ( unde distanta dintre carosabil si aliniamentul stradal se reduce la 10 m )**

#### SITUATIA ACTUALA - DRUM PE 2 BENZI DE CIRCULATIE

RISC	EFECTE ASUPRA POPULATIEI
Risc RIDICAT de producere a accidentelor rutiere	Accidente cu urmasi deosebit de grave ( morti si raniti ) datorat neexistentei trotuarelor pentru pietoni ( adulti, batrani si copii ) si asupra biciclistilor, datorat lipsei pistelor pentru biciclete



**SITUATIA PROIECTATA - DRUM PE 4 BENZI DE CIRCULATIE**

RISC	EFECTE ASUPRA POPULATIEI
Risc MINOR de producere a accidentelor rutiere	Reducerea la minim a accidentelor rutiere care implica pietoni ( adulti, batrani si copii ) si biciclisti

**11. MONITORIZARE****PLAN DE MONITORIZARE - PERIOADA DE CONSTRUCTIE**

Indicator de calitate	Frecventa	Responsabil
Zgomot in zona rezidentiala	Lunar	Constructor
Vibratii in zona rezidentiala	La fiecare compactare	Constructor
Imisii in zona rezidentiala CO, PM <sub>10</sub> , NO <sub>x</sub>	Lunar	Constructor

**PLAN DE MONITORIZARE - PERIOADA DE FUNCTIONARE**

Indicator de calitate	Frecventa	Responsabil
Zgomot in zona rezidentiala	Lunar	Beneficiar
Imisii (CO, PM <sub>10</sub> , NO <sub>x</sub> )	Lunar	Beneficiar

**12. ANALIZA ALTERNATIVELOR**

Din punct de vedere al amplasamentului scopul proiectului este lărgirea la 4 benzi de circulație a DJ592 Timișoara – Monița nouă, pe sectorul cuprins între km 5+100 și km 9+180, cu menținerea traseului existent.

În cadrul PATJ Timiș nu există nici o prevedere referitor la o rută alternativă care să preia traficul de pe actualul DJ592. Ca și moment pentru demararea proiectului trebuie precizat că traficul recenizat în anul 2015 a fost de 12.692 autovehicule – echivalent autoturisme ( trafic mediu zilnic ) ceea ce reprezintă în ora de vârf circa 1.900 autovehicule în ambele sensuri.

Conform Normativului 189-200 privind capacitatea de circulație a drumurilor debitul maxim de serviciu pentru un nivel de serviciu dat, se determină cu ajutorul Tabelului 1, în funcție de tipul de relief și procentul din lungimea drumului pe care depășirea este interzisă.

Pe lungimea de traversare a localităților rurale debitul de serviciu se reduce cu 10-20 % în funcție de condițiile locale ( restricții de viteză, treceri de pietoni, intersecții cu alte drumuri și alți factori care afectează fluența circulației ).

Pentru volumul de trafic recenizat în 2015 rezultă un **nivel de serviciu E** care este caracterizat prin :

- Flux de circulație instabil;
- Viteze de circulație scăzute;
- Libertatea de manevră a conducătorului de autovehicule – aproape nulă;
- Confortul deplasării – insuficient.

Față de anul 2015 ( de când sunt datele recenzate ) traficul auto a crescut ca urmare a urbanizării intense a comunei Moșnița Nouă ceea ce înseamnă că nivelul de serviciu a drumului județean a scăzut și mai mult, ceea ce înseamnă că demararea proiectului trebuie făcută cât mai urgent.

Pentru lărgirea părții carosabile la 4 benzi de circulație s-au luat în considerare două alternative din punct de vedere tehnic și tehnologic :

**Alternativa 1** – cu refolosirea zestrei drumului județean existent, lărgirea fundației existente, reciclarea în situ cu adaos de material pe întreaga lățime a carosabilului lărgit și realizarea unei îmbrăcămînți asfaltice în două straturi;

**Alternativa 2** – cu înlocuirea integrală a structurii rutiere a drumului existent cu o structură rutieră nouă, pe întreaga lățime a carosabilului lărgit la 4 benzi.

Soluția propusă în alternativa 1 are următoarele avantaje:

- Se reduce volumul de terasamente ( săpătură, transporturi și depozitarea pământului ) cu circa 45% astfel că se diminuează suprafața necesară pentru depozitul exterior;
- Prin refolosirea zestrei drumului existent se reduce volumul lucrărilor necesare pentru realizarea fundației ( balast și piatră spartă ) cu circa 40%;
- Asfalturile rezultate din decapări se refolosesc la realizarea stratului de bază prin reciclarea în situ, cu adaos de material, astfel că se elimină un volum important de deșeuri;
- Ca urmare a volumului mai redus de lucrări și de materiale puse în operă impactul asupra factorilor de mediu ( apă, aer, zgomot, etc ) este mai redus în cazul alternativei 1.

## ANALIZA VARIANTELOR

### VARIANTA 1

criterii	Calificativ
Refolosirea zestrei structurii rutiere a drumului județean existent	B
Lărgirea fundației existente	B
Reciclarea în situ cu material de adaos	B
Realizarea unei îmbrăcămînți asfaltice în 2 straturi	B
Volum de săpătură cu 45 % mai mic	B
Volum de balast și piatră mai mic cu 40 %	B
Pret de cost mai mic de construcție	B



**VARIANTA 2**

criterii	Calificativ
Inlocuirea integrală a structurii rutiere a drumului existent cu o structură rutieră nouă	N
Fara largirea fundatiei existente	N
Fara reciclare in situ cu material de adaos	N
Realizarea unei imbracaminti asfaltice in 2 straturi	B
Volum de sapatura mai mare	N
Volum de balast si piatra mai mare	N
Pret de cost mai mic de constructie	N

**CANTITATI DE MATERIALE PE CELE 2 ALTERNATIVE STUDIASTE**

Lucrare	U.M.	CANTITATE	
		VARIANTA 1	VARIANTA 2
Săpătură casetă	Mc	22.400	41.400
Pregătire platformă drum	Mp	44.630	73.140
Fundație balast	Mc	14.950	24.140
Fundație piatră spartă	Mc	6.700	13.800
Reciclare în situ	Mc	12.600	0
Strat de bază AB31,5	To	0	15.950
Udare cu apă fundații	Mc	5.590	9.782

Cantitatile au fost puse la dispozitie de catre proiectant

**ANALIZA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PE CELE 2 VARIANTE STUDIASTE****EMISII IN AER - ESTIMARI****Emisii totale gaze de ardere UTILAJE DE CONSTRUCTII ( ESTIMARI )**

VARIANTA 1 ( cu 45 % mai putine ore de functionare )		VARIANTA 2	
Poluant	Emisia totala [ kg ]	Poluant	Emisia totala [ kg ]
Particule PM <sub>10</sub>	470,79	Particule PM <sub>10</sub>	1.146,21
NO <sub>x</sub>	4.673,43	NO <sub>x</sub>	6.776,47
NMVOC	893,11	NMVOC	1.295,00

CH <sub>4</sub>	27,39	CH <sub>4</sub>	39,72
CO	3.741,12	CO	5.424,62
N <sub>2</sub> O	13,08	N <sub>2</sub> O	18,97

**Emisii de poluanti PULBERI IN SUSPENSIE ( ESTIMARI )**

<b>VARIANTA 1 ( cu 40 % mai puțin balast )</b>		<b>VARIANTA 2</b>	
Poluant	Emisia totala [ kg ]	Poluant	Emisia totala [ kg ]
Particule PM <sub>10</sub>	2.175 kg	Particule PM <sub>10</sub>	3.045 kg

**Variantele studiate - EMISII ( ESTIMARI )**

Poluant	VARIANTA 1 [ kg ]	VARIANTA 2 [ kg ]
Gaze de ardere - Particule PM <sub>10</sub>	470,79	1.146,21
Gaze de ardere - NO <sub>x</sub>	4.673,43	6.776,47
Gaze de ardere - NMVOC	893,11	1.295,00
Gaze de ardere - CH <sub>4</sub>	27,39	39,72
Gaze de ardere - CO	3.741,12	5.424,62
Gaze de ardere - N <sub>2</sub> O	13,08	18,97
Pulberi in suspensie agregate	2.175	3.045

**CONSUM APA - ESTIMARI**

VARIANTA 1	VARIANTA 2
5.590 m <sup>3</sup>	9.782 m <sup>3</sup>

**DESEURI ASFALT - ESTIMARI**

VARIANTA 1	VARIANTA 2
0	12.600 m <sup>3</sup>

**SAPATURA IN SOL - ESTIMARI**

VARIANTA 1	VARIANTA 2
22.400 m <sup>3</sup>	41.400 m <sup>3</sup>



## VARIANTELE STUDIAE COMPARATIV CU OPTIUNEA SELECTATĂ

Varianta	Structura rutiera a drumului	Fundatie drum	Reciclare in situ	Inbracaminte asfaltica	Volum sapatura	Volum balast	Pret de cost
Varianta 1	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
Varianta 2	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>B</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>

## Legenda

<b>N</b>	NESATISFACATOR	<b>B</b>	BINE
----------	----------------	----------	------

## Motivarea alegerii variantei

S-a optat pentru **Varianta 1** întrucât prezintă condiții mai avantajoase în raport cu cealalta varianta.

## Evaluarea impactului asupra mediului in cele 2 variante studiate

Factor de mediu	Varianta 1	Varianta 2
ZGOMOT	Nivel de zgomot mai redus ca intensitate si durata	Nivel de zgomot mai MARE ca intensitate si durata
VIBRATII	Nivel de vibratii mai redus ca intensitate si durata	Nivel de vibratii mai MARE ca intensitate si durata
AER	Emisii de poluanti mai MICI	Emisii de poluanti mai MARI
APA	Consum de apa pentru udare suprafete mai mic	Consum de apa pentru udare suprafete mai MARE
SOL	Volum mai mic de sapatura si depozitate	Volum mai MARE de sapatura si depozitate
DESEURI	Nu exista deseuri de asphalt. Se reutilizeaza	Volum MARE de deseuri de asphalt

## 13. POLUAREA FIZICA GENERATA

## ACTIVITATEA DE CONSTRUCTIE

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere			Măsuri de eliminare/reducere a poluării	
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond		
							Fără măsuri de eliminare/reducere a		Cu implementarea măsurilor de eliminare/

COMPLETARI – RAPORT STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

CONSILIUL JUDETEAN TIMIS

poluării      reducere a poluării

Zgomot	Utilaje de constructii	5	55 dB	64 dB	65 - 105 dB	65 - 105 dB	84 dB	38 - 59 dB	<p>Se va lucra la constructia drumului doar perioada de zi (intre orele 8 - 18 )</p> <p>Se recomand pe cat este posibil sa nu fie in functiune mai multe utilaje in acelasi timp</p> <p>Se va stabili viteza de deplasare a vehiculelor de transport si a utilajelor de constructii de v = 5 km/h.</p> <p>Nu se vor desfasura activitati in perioada de noapte</p> <p>Se vor monta panouri fonoabsorbante pe zona rezidentiala acolo unde este necesar</p> <p>Se vor efectua periodic determinari la nivelul de zgomot pe zona rezidentiala</p>
Vibratii	Cilindru compactor	1	45 vibrari 100 Hz	44 vibrari 67 Hz	44 vibrari 67 Hz	45 vibrari 100 Hz	44 vibrari 67 Hz	DA	<p>Se va utiliza cilindru compactor cu oscilatie</p> <p>Se va lucra la constructia drumului doar perioada de zi (orele 8 - 18)</p> <p>Se recomanda</p>



nu fie in  
functiune ma  
multe utilaje  
acelasi timp  
Se va stabili  
viteza de  
deplasare a  
vehiculelor d  
transport si a  
utilajelor de  
constructii d  
v = 5 km/h.  
Nu se vor  
desfasura  
activitati in  
perioada de  
noapte

**ACTIVITATEA DE FUNCTIONARE**

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere				Măsuri de eliminare/reducere a poluării
					Pe zona obiectivului	Pe zone de protecție/restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond		
							Fără măsuri de eliminare/reducere a poluării	Cu implementarea măsurilor de eliminare/reducere a poluării	
Zgomot	Trafic	5	55 dB	64 dB	64 dB	64 dB	84 dB	38 - 59 dB	Se va stabili viteza de deplasare a vehiculelor d transport de v = 50 km/h Se vor efectua periodic determinari l nivelului de zgomot pe zo rezidentiale

**14. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA SCHIMBARILOR CLIMATICE****Estimare gaze cu efect de sera rezultate din implementarea proiectului****PERIOADA DE CONSTRUCTIE**Estimare emisii de CO<sub>2</sub> – utilaje de constructie

Utilaj de constructie Vehicul de transport	Putere motor [ kW ]	Factor de emisie	Ore functionare	Emisie CO <sub>2</sub>
Excavator	179	0,267 kg/kWh	735 h	35.128 kg
Buldozer	112		154 h	4.605 kg
Incarcator frontal	52		1.455 h	20.201 kg
Autogreder	132		887 h	31.261 kg
Reciclator Wirtgen	8,6		1.050 h	2.411 kg
Repartitor mixturi asfaltice	77,2		826 h	17.026 kg
Autogudronator	3,6		70 h	67 kg
Compactor	22,9		8.848 h	54.099 kg

Sursa	Gaz cu efect de sera	Emisia totala [ kg ]	Emisia totala [ tone ]
Utilaje de constructie	CH <sub>4</sub>	27,39	0,02739
	CO <sub>2</sub>	110.699	110,699
	N <sub>2</sub> O	13,08	0,01308

Estimare emisii de CO<sub>2</sub> – vehicule de transport

Vehicul	Nr vehicule/h	Poluant	Factor de emisie [ g/km ]	Consum carburant [ g/km ]	Emisia [ g/km/h ]	Emisia totala [ kg/km/h ]	Emisia totala [ kg/m/h ]
Autobasculanta Autobetoniera Automacara	3	CH <sub>4</sub>	0,060	250,50	15,03	0,33	0,0003
		N <sub>2</sub> O	0,030		7,52	0,17	0,00017
		CO <sub>2</sub>	774		193.887	4.265,51	4.2655

**PERIOADA DE FUNCTIONARE**

Sursa	Gaz cu efect de sera	Emisia totala [ kg/km/h ]	Emisia totala [ kg/m/h ]	Emisia totala [ kg/m/8h ]	Emisia totala [ kg/m/24h ]
Trafic	CH <sub>4</sub>	54,62	<b>0,0546</b>	<b>0,4368</b>	<b>1,3104</b>
	N <sub>2</sub> O	0,37	<b>0,0004</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,0096</b>
	CO <sub>2</sub>	10.282,00	<b>10,282</b>	<b>82,256</b>	<b>246,768</b>



**IMISII GAZE CU EFECT DE SERA - TRAFIC RUTIER****Imisii maxime determinate pentru trafic rutier in situatia actuala – latimea drumului L = 6 m.**

Gaz cu efect de sera	Imisia Maxima
CH <sub>4</sub>	3,5252 mg/m <sup>3</sup>
CO <sub>2</sub>	724,773 mg/m <sup>3</sup>

**EMISII PERIOADA DE FUNCTIONARE - TRAFIC PE 4 BENZI****Imisii maxime determinate pentru trafic rutier in situatia proiectata – latimea drumului L = 12 m.**

Gaz cu efect de sera	Imisia Maxima
CH <sub>4</sub>	2,53 mg/m <sup>3</sup>
CO <sub>2</sub>	520,172 mg/m <sup>3</sup>

**Tabel recapitulativ**

Gaz cu efect de sera	Imisia Maxima Trafic 2 benzi	Imisia Maxima Trafic 4 benzi
CH <sub>4</sub>	3,5252 mg/m <sup>3</sup>	2,53 mg/m <sup>3</sup>
CO <sub>2</sub>	724,773 mg/m <sup>3</sup>	520,172 mg/m <sup>3</sup>

**Concluzii**

- Largirea drumului de la 2 benzi la 4 benzi are ca impact asupra mediului scaderea imisiilor de gaze cu efect de sera dupa cum urmeaza ( CH<sub>4</sub> – scade cu 28 %, CO<sub>2</sub> – scade cu 28 % )**
- Scaderea imisiilor de gaze cu efect de sera se datoreaza scaderii emisiilor din gazele ardere ale vehiculelor care tranziteaza drumul prin largirea la 4 benzi de circulatie**
- Modelarea matematica pentru protoxidul de azot ( N<sub>2</sub>O ) nu s-a putut realiza deoarece valoarea emisiilor estimate este subunitara.**

**15. DIRECTIVA 2014/52/UE****Tabelul de corespondenta dintre Anexa IV si continutul raportului de evaluare**

ANEXA IV – DIRECTIVA 2014/52/UE		CONFORMAREA IN RAPORTUL DE EVALUARE	
1	Descrierea proiectului, care să cuprindă, în special: (a) o descriere a amplasamentului proiectului; (b) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, a lucrărilor de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul	Cap.1 SI	(a) si (b) 1.4. Descrierea proiectului și descrierea etapelor acestuia (construcție / funcționare /demontare / dezafectare / închidere / postînchidere) (c) 1.7. Informații privind producția care se

<p>fazelor de construire și funcționare;  <b>(c)</b> o descriere a principalelor caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului (în special, orice proces de producție), de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate (inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea);  <b>(d)</b> o estimare, în funcție de tip și cantitate, a reziduurilor și emisiilor preconizate (de exemplu, poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații etc.), precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare.</p>		<p>va realiza și resursele folosite în scopul producerii energiei necesare asigurării producției  <b>(d)</b>  <b>1.8.</b> Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă</p>
<p>2 O descriere a alternativelor rezonabile (de exemplu, în termeni de concepție, tehnologie, amplasare, dimensiune și anvergură a proiectului) analizate de către inițiatorul proiectului, relevante pentru proiectul propus, precum și caracteristicile specifice ale proiectului și indicarea principalelor motive care stau la baza alegerii făcute, inclusiv o comparație a efectelor asupra mediului.</p>	<p><b>Cap.1</b> <b>SI</b></p>	<p><b>1.10.</b> Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele</p>
<p>3 O descriere a aspectelor relevante ale stării actuale a mediului (scenariul de bază) și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate prin depunerea de eforturi rezonabile, pe baza informațiilor și cunoștințelor științifice referitoare la mediu disponibile.</p>	<p><b>Cap.5</b> <b>SI</b></p>	<p><b>5.1.</b> În cadrul Studiului de evaluare a Impactului asupra Mediului au fost studiate 2 variante :  <b>A. VARIANTA ZERO</b> – Alternativa "ZERO" sau "nici o ACȚIUNE"  <b>B. VARIANTA 1</b> – Alternativa în care proiectul s-ar realiza.</p>
<p>4 O descriere a factorilor prevăzuți la articolul 3 alineatul (1) susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea (de exemplu, fauna și flora), terenurile (de exemplu, ocuparea terenurilor), solul (de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea), apa (de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea), aerul, clima (de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare), bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul.</p>	<p><b>Cap.4</b> <b>SI</b></p>	<p><b>4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE</b></p>
<p>5 O descriere a efectelor semnificative pe care</p>	<p><b>Cap.1</b></p>	<p><b>Completare la Raportul de evaluare Dec. 2018</b>  5. Factorul de mediu APA  6. Factorul de mediu BIODIVERSITATE  7. Factorul de mediu AER  14. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA SCHIMBARILOR CLIMATICE</p>



<p>proiectul le poate avea asupra mediului și care rezultă, <i>inter alia</i>, din: (a) construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare;</p> <p>(b) utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse;</p> <p>(c) emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte nocive și eliminarea și valorificarea deșeurilor;</p> <p>(d) riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu (de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre);</p> <p>(e) cumulara efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme ecologice existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale;</p> <p>(f) impactul proiectului asupra climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră) și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice;</p> <p>(g) tehnologiile și substanțele folosite.</p> <p>Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor specificați la articolul 3 alineatul (1) ar trebui să cuprindă efectele directe și eventualele efecte indirecte, secundare, cumulative, transfrontaliere, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale proiectului. Descrierea ar trebui să țină seama de obiectivele în materie de protecție a mediului, stabilite la nivelul Uniunii sau al statelor membre, care sunt relevante pentru proiect.</p>	<p>SI</p> <p>Cap.4</p> <p>SI</p>	<p><b>1.8.</b> Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă</p> <p><b>4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE</b></p>
		<p><b>Completare la Raportul de evaluare Dec. 2018</b></p> <p>5. Factorul de mediu APA</p> <p>6. Factorul de mediu BIODIVERSITATE</p> <p>7. Factorul de mediu AER</p> <p>14. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA SCHIMBARILOR CLIMATICE</p>
<p>6</p> <p>O descriere sau dovezi ale metodelor previzionale utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile (de exemplu, dificultățile de natură tehnică sau determinate de lipsa de cunoștințe) întâmpinate cu privire la compilarea informațiilor solicitate, precum și o prezentare a principalelor incertitudini existente.</p>		<p><u>Estimare nivel de zgomot</u></p> <p>Pentru estimarea nivelului de zgomot în perioada de funcționare s-a utilizat aplicația ROAD TRAFFIC NOISE CALCULATOR, dezvoltată de NZ TRANSPORT AGENCY disponibilă la <a href="http://www.nzta.govt.nz">www.nzta.govt.nz</a></p>
<p>7</p> <p>O descriere a măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este</p>		<p><b>Completare la Raportul de evaluare Dec. 2018</b></p> <p>Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor</p>

<p>posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate și, dacă este cazul, o descriere a oricăror măsuri de monitorizare propuse (de exemplu, pregătirea unei analize postproiect).</p> <p>Descrierea respectivă ar trebui să explice în ce măsură sunt evitate, prevenite, reduse sau compensate efectele negative semnificative asupra mediului și ar trebui să se refere atât la etapa de construire, cât și la cea de funcționare.</p>	<p><u>generate de implementarea proiectului</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se va utiliza cilindru compactor cu bandaj vibrator și bandaj oscilant – care transmite mai puține vibrații - conform fișa tehnică pusă la dispoziție de către proiectant</li> <li>2. Se va lucra la construcția drumului doar în perioada de zi ( între orele 8 – 18 )</li> <li>3. Se recomandă pe cât este posibilă să nu fie în funcțiune mai multe utilaje în același timp</li> <li>4. Se va stabili o viteză de deplasare a vehiculelor de transport și a utilajelor de construcții de <math>v = 5 \text{ km/h}</math>.</li> <li>5. Nu se vor desfășura activități în perioada de noapte</li> </ol> <p><b>Completare la Raportul de evaluare Dec. 2018</b> 11. MONITORIZARE</p>
<p>8 O descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastru relevante pentru proiectul în cauză. Informațiile pertinente disponibile, obținute ca urmare a evaluărilor de risc efectuate în temeiul altor dispoziții juridice din dreptul Uniunii, de exemplu al Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului (*) sau al Directivei 2009/71/Euratom a Consiliului (**)</p> <p>8 sau ca urmare a evaluărilor relevante efectuate în temeiul dreptului național, pot fi utilizate în acest scop cu condiția respectării cerințelor prezentei directive. Dacă este cazul, această descriere ar trebui să includă măsurile avute în vedere pentru prevenirea sau atenuarea efectelor negative semnificative asupra mediului ale acestor evenimente, precum și detalii privind gradul de pregătire și reacția propusă în astfel de situații de urgență.</p>	<p><b>Completare la Raportul de evaluare Dec. 2018</b></p> <p><u>Concluzii imisii gaze de ardere</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Imisiile estimate în situația actuală sunt mai mari decât valorile limită - Legea nr. 104/2011</u></li> <li>2. <u>Imisiile estimate în perioada de construcție cresc datorită utilajelor de construcții și datorită restricției de circulație la 1 bandă</u></li> <li>3. <u>Imisiile estimate în perioada de funcționare sunt în scădere față de situația actuală de trafic dar în continuare sunt mai mari decât valorile limită - Legea nr. 104/2011</u></li> <li>4. <u>Lărgirea drumului de la 2 benzi la 4 benzi are ca impact asupra mediului scăderea imisiilor după cum urmează ( CO – scade cu 32 %, NOx – scade cu 28 %, PM<sub>10</sub> – scade cu 33 % )</u></li> </ol> <p><u>Concluzii imisii gaze cu efect de seră</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Lărgirea drumului de la 2 benzi la 4 benzi are ca impact asupra mediului scăderea imisiilor de gaze cu efect de seră după cum</u></li> </ol>



			<p>urmeaza ( <math>CH_4</math> – scade cu 28 %, <math>CO_2</math> – scade cu 28 % )</p> <p>2. <u>Scaderea imisiilor de gaze cu efect de sera se datoreaza scaderii emisiilor din gazele ardere ale vehiculelor care tranziteaza drumul prin largirea la 4 benzi de circulatie</u></p> <p>3. <u>Modelarea matematica pentru protoxidul de azot ( <math>N_2O</math> ) nu s-a putut realiza deoarece valoarea emisiilor estimate este subunitara.</u></p>
9	Un rezumat netehnic al informațiilor furnizate în temeiul punctelor 1-8.	Cap.9 SI	9.REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC
10	O listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport.		<p>Memoriu tehnic - S.C. PATH'S ROUT S.R.L. TIMIȘOARA</p> <p>Documentatie obtinere aviz ANIF - S.C. PATH'S ROUT S.R.L. TIMIȘOARA</p> <p>Deviz - S.C. PATH'S ROUT S.R.L. TIMIȘOARA</p> <p>Studiu geotehic - S.C. CARA S.R.L. TIMIȘOARA</p> <p>Avize – autoritati de reglementare</p> <p>Combaterea zgomotului si vibratiilor – Ed. Tehnica 1964</p> <p>ROAD TRAFFIC NOISE CALCULATOR, dezvoltata de NZ TRANSPORT AGENCY disponibila la <a href="http://www.nzta.govt.nz">www.nzta.govt.nz</a></p> <p>MELIS – Software pentru modelarea matematica a imisiilor de poluanti</p> <p>CORINAIR</p>

**CONCLUZII – IMPACTUL PROGNOZAT****ZGOMOT****Perioada de constructie**

Etapa de constructie a drumului **va genera zgomot datorat activitatilor de constructii** ( transportul si manipularea materialelor de constructii, reciclarea materialelor de constructii, realizarea sapaturilor, nivelarea drumului, turnarea betoanelor si a stratului de asfalt )

**NIVEL DE ZGOMOT - PERIOADA DE CONSTRUCTIE + TRAFIC PE O SINGURA BANDA**

Ziua	Nivel zgomot utilaje de constructie	Nivel zgomot trafic rutier	Nivel zgomot utilaje de constructie + trafic rutier
	38 - 59 dB ( A )	37 - 46 dB ( A )	75 - 105 dB ( A )

**Perioada de functionare**

Pentru estimarea nivelului de zgomot in perioada de functionare s-a utilizat aplicatia ROAD TRAFFIC NOISE CALCULATOR, dezvoltata de NZ TRANSPORT AGENCY disponibila la [www.nzta.govt.nz](http://www.nzta.govt.nz)

**Nivel de zgomot ESTIMAT resimtit de receptor – fara bariera de protectie**

Distanța receptorului fata de marginea carosabilului largit	Nivel de zgomot resimtit de receptor	Nivel de zgomot Conform Ordin nr. 119/2014
<b>MINIM - 9,00 m ( 2 puncte )</b>	<b>70 dB ( A ) Conform FISA 1</b>	<b>&gt; 55 dB ( A )</b>
<b>MAXIM - 20,00 m</b>	<b>67 dB ( A ) Conform FISA 2</b>	<b>&gt; 55 dB ( A )</b>

**Nivel de zgomot ESTIMAT resimtit de receptor in functie de distanta – cu bariera de protectie**

Distanța receptorului fata de marginea carosabilului largit	Nivel de zgomot resimtit de receptor	Nivel de zgomot Conform Ordin nr. 119/2014
<b>MINIM - 9,00 m ( 2 puncte )</b>	<b>59 dB ( A ) Conform FISA 3</b>	<b>&gt; 55 dB ( A )</b>
<b>MAXIM - 20,00 m</b>	<b>56 dB ( A ) Conform FISA 4</b>	<b>&gt; 55 dB ( A )</b>

**Concluzii**

- 1. Imisiile de zgomot estimate in perioada de constructie cresc datorita utilajelor de constructii si datorita restrictie de circulatie la 1 banda**
- 2. Imisiile de zgomot estimate pentru perioada de functionare sunt mai mari decat valorile limita - Ordin nr. 119/2014**
- 3. Pentru reducerea imisiilor in zgomot se recomanda montarea de bariere fonice ( arbusti )**

Pentru evaluarea exacta și gestionarea zgomotului produs in perioada de functionare este necesara intocmirea hartilor de zgomot in anul 2022 ( dupa largirea drumului ). Hartile de zgomot se intocmesc o data la 5 ani conform HOTĂRÂRE nr. 321 din 14 aprilie 2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

Conform studiului de impact asupra populatiei intocmit de catre Centrul Regional de Sanatate Publica Timisoara nr. 7675/29.10.2018, **Plantatia de aliniament proiectata va constitui si o bariera fonica intre carosabilul drumului si fronturile construite existente, respectiv arbusti ( unde distanta dintre carosabil si aliniamentul stradal se reduce la 10 m, in numai 2 zone, restul este intre 15 – 20 m )**

**VIBRATII****Perioada de constructie**

Utilizarea unui cilindru compactor cu bandaj vibrator si bandaj oscilant ( care transmite mai putine vibratii - conform fisa tehnica pusa la dispozitie de catre proiectant ) se va incadra in Emisii de vibrații admise – Nivele acceptabile ( construcții ) - SR 12025/2-94 ( Curba C1 – cladiri parter si 4 etaje cu inaltimea totala de pana la 15 m ).



### Perioada de functionare

Pentru situatia actuala de trafic nu exista masuratori de vibratii de la care sa se poata evalua nivelul de vibratii in perioada de functionare dupa largirea drumului.

Nu se pot estima vibratii ce se vor inregistra pentru un trafic rutier ce se va desfasura in viitor.

### ZONE DE PROTECȚIE SANITARA

Din analiza distantelor de protectie rezulta ca largirea drumului **nu are impact asupra retelelor edilitare / constructii existente in zona**, fapt consemnat si in Avizele Tehnice emise cu conditia respectarii masurilor impuse.

### ZONA REZIDENTIALA

Conform studiului de impact asupra populatiei intocmit de catre Centrul Regional de Sanatate Publica Timisoara nr. 7675/29.10.2018, **NU se impune restrictia constructiei la o distanta minima fata de orice alt obiectiv din vecinatate.**

### SĂNĂTATEA POPULAȚIEI

Conform studiului de impact asupra populatiei intocmit de catre Centrul Regional de Sanatate Publica Timisoara nr. 7675/29.10.2018, **Plantatia de aliniament proiectata va constitui si o bariera fonica intre carosabilul drumului judetean si fronturile construite existatente, respectiv arbusti ( unde distanta dintre carosabil si aliniamentul stradal se reduce la 10 m )**

### BIODIVERSITATE ( Defrisare arbori si arbusti )

**Pentru realizarea proiectului se vor tăia si replanta pe terenul pus la dispoziție toți arbori care prezintă o situatie sanitara corespunzatoare, cei care prezinta un pericol pentru populatie se vor taia si se vor replanta pe tot traseul pe ambele părți ale DJ 592 un numar de cca. 1085 arbori**

Pentru compensarea numărului de arbori care se vor tăia se va crea o plantație nouă, pe amplasamentul stabilit prin adresa Comunei Moșnița Nouă nr.413/17.01.2018, pe terenul identificat prin CF nr. 404923 Moșnița Nouă, nr. Cad. 404923, categoria de folosință Pădure în extravilan, parcela 154, în suprafață de 7859 mp ( conform CF ). Terenul este situat pe partea dreaptă a drumului județean DJ 572, între km 9+232 și km 9+510, la 20 m de ampriza drumului județean. In spațiile verzi laterale proiectate pe ambele laturi ale amprizei drumului județean (în aliniamentul stradal existent) se vor planta un număr de 1.010 puiți de tei (Tilia sp.) sau alte specii stabilite de specialiști din cadrul C.J.Timiș.

### DESEURI

Realizarea proiectului genereaza deseuri de materiale de constructii si deseuri menajere din activitatea personalului muncitor. **Pământul** rezultat din săpăturile de la lărgirea casetei drumului, realizarea casetei pentru piste de bicicliști și trotuarea ( circa 29.600 m<sup>3</sup> ) se va transporta într-un deposit exterior sau un teren viran pus la dispoziție de Primăria Moșnița-Mouă conform HCL nr 370 / 27 .11.2018. Realizarea proiectului Nu produce impact semnificativ prin generarea de deseuri

**APA****Perioada de constructie**

Constructia proiectului Nu produce impact semnificativ asupra apei de suprafata si a apei subterane.

**Perioada de functionare**

Functionarea drumului Nu produce impact semnificativ asupra apei de suprafata si a apei subterane.

**AER****Perioada de constructie**

Functionarea utilajelor va determina emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament : ( NO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, VOC, CO, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub> ) și pulberi PM<sub>10</sub>.

Imisii de poluanti

1. Imisiile estimate in situatia actuala sunt mai mari decat valorile limita - Legea nr. 104/2011
2. Imisiile estimate in perioada de constructie cresc datorita utilajelor de constructii si datorita restrictie de circulatie la 1 banda

**Perioada de functionare**

Traficul rutier va determina emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament : ( NO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, VOC, CO, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub> ) și pulberi PM<sub>10</sub>.

Imisii de poluanti

1. Imisiile estimate in perioada de functionare sunt in scadere fata de situatia actuala de trafic dar in continuare sunt mai mari decat valorile limita - Legea nr. 104/2011
2. Largirea drumului de la 2 benzi la 4 benzi are ca impact asupra mediului scaderea imisiilor ( CO – scade cu 35 – 30 %, NO<sub>x</sub> – scade cu 30 - 20 %, PM<sub>10</sub> – scade cu 10 – 8 % )

Poluant	Imisia Maxima Situatia actuala L = 6 m	Imisia Maxima Perioada de constr L = 3 m	Imisia Maxima Perioada de funct L = 12 m	Valoare Limita conform Legii Nr. 104/2011
CO	18,31 mg/m <sup>3</sup>	39,99 mg/m <sup>3</sup>	12,46 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	62,96 μg/m <sup>3</sup>	270,04 μg/m <sup>3</sup>	47,29 μg/m <sup>3</sup>	200 μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	59,31 μg/m <sup>3</sup>	81,31 μg/m <sup>3</sup>	54,66 μg/m <sup>3</sup>	50 μg/m <sup>3</sup>



**GAZE CU EFECT DE SERA**Imisii maxime determinate

Gaz cu efect de sera	Imisia Maxima Situatia actuala Trafic 2 benzi	Imisia Maxima Situatia proiectata Trafic 4 benzi
CH <sub>4</sub>	3,5252 mg/m <sup>3</sup>	2,53 mg/m <sup>3</sup>
CO <sub>2</sub>	724,773 mg/m <sup>3</sup>	520,172 mg/m <sup>3</sup>

Concluzii

1. Largirea drumului de la 2 benzi la 4 benzi are ca impact asupra mediului scaderea imisiilor de gaze cu efect de sera dupa cum urmeaza ( CH<sub>4</sub> – scade cu 28 %, CO<sub>2</sub> – scade cu 28 % )
2. Scaderea imisiilor de gaze cu efect de sera se datoreaza scaderii emisiilor din gazele ardere ale vehiculelor care tranziteaza drumul prin largirea la 4 benzi de circulatie
3. Modelarea matematica pentru protoxidul de azot ( N<sub>2</sub>O ) nu s-a putut realiza deoarece valoarea emisiilor estimate este subunitara.

**MEDIU SOCIAL SI ECONOMIC**

Constructia drumului va avea un IMPACT POZITIV asupra mediului social si economic deoarece se vor construi trotuare, statii mijloace transport în comun ( maxi – taxi ), iluminat stradal, piste de biciclisti, spatiu verde si perdea de pomi ( care delimiteaza carosabilul de trotuare ), semafoare, treceri de pietoni.

**SOL / SUBSOL**

Realizarea proiectului poate afecta solul si subsolul prin deseuri de materiale de constructii si deseuri menajere depozitate necorespunzator. Realizarea proiectului Nu produce impact semnificativ asupra solului si a subsolului.

**PEISAJ**

In perioada de constructie peisajul este afectat de lucrarile de constructii pe termen scurt. Realizarea proiectului va duce la îmbunătățirea aspectului vizual al întregii zone. Realizarea proiectului Nu produce impact semnificativ asupra peisajului.

**CONDIȚII ETNICE, CULTURALE SI DE PATRIMONIU**

Nu se produce impact.

**SIGURANTA TRAFICULUI**

Pe sectorul de drum modernizat autovehiculele vor circula in conditii de siguranta ( datorita celor 4 benzi sensurilor giratorii si a semafoarelor se va reduce riscul producerii accidentelor ).Pietonii vor fi protejati datorita trotuarelor si trecerilor de pietoni si nu vor mai fi expusi accidentelor care au avut loc pana in prezent. Realizarea proiectului Produce impact pozitiv asupra sigurantei traficului

**IMPACT CUMULATIV**

**IMPACTUL EMISIILOR DE LA CELE 2 SPALATORII AUTO ASUPRA TRAFICULUI RUTIER ESTE NESEMNICATIV**

**CONCLUZIE FINALA**

Proiectul analizat - **Lărgirea la 4 benzi de circulație a drumului județean DJ 592 pe sectorul cuprins între ieșirea din municipiul Timișoara ( km 5+100 ) și ieșirea din localitatea Moșnița Nouă ( km 9+180 )** – nu reprezintă o sursă majoră de riscuri pentru populația rezidențială din zona – cu excepția Impactului pe termen lung semnificativ reprezentat de defrisare ( o parte din arbori și arbusti, o parte se vor replanta pe un teren pus la dispoziție de Primăria Mosnita iar un nr de 1085 puieti de arbori vor fi replantati pe sensuri ale drumului ), zgomot mai mare decât limitele admisibile prevazute de Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației dar și IMPACT POZITIV asupra mediului social și economic și siguranța traficului.

**Intocmit**

**Ing. Aurel Marinache**







TRAFIC + CONSTRUCTIE – Drum L = 3 m - Dispersie orara NO<sub>x</sub> - C<sub>max</sub> = 270,04 µg/m<sup>3</sup> > CMA = 200 µg/m<sup>3</sup>





TRAFIC + CONSTRUCTIE – Drum L = 3 m - Dispersie 8 ore CO - Cmax = 39,99 mg/m<sup>3</sup> > CMA = 10 mg/m<sup>3</sup>





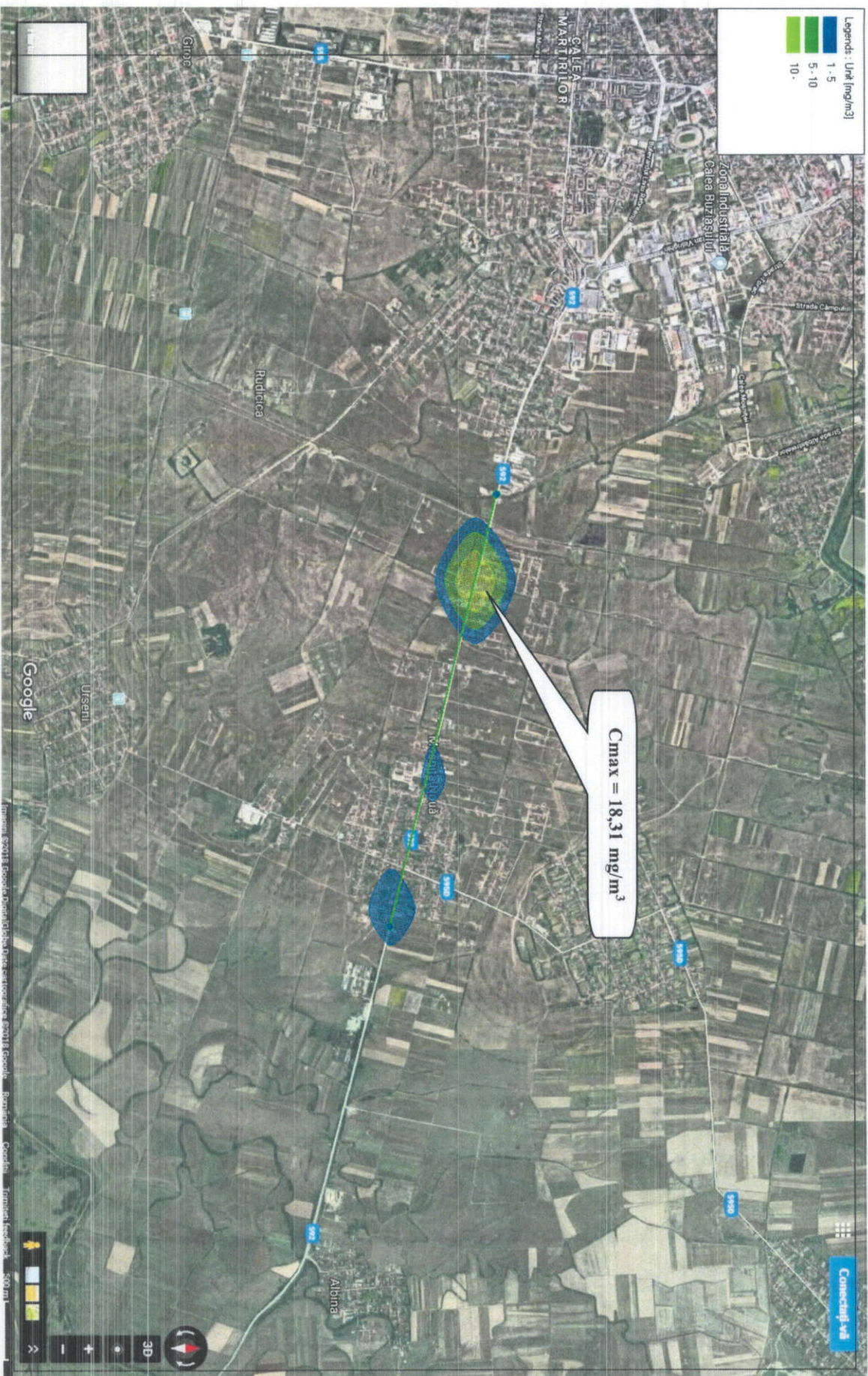
TRAFIC + CONSTRUCTIE – Drum L = 3 m - Dispersie 24 ore  $\text{PM}_{10}$  -  $C_{max} = 81,31 \mu\text{g}/\text{m}^3 > \text{CMA} = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$





TRAFIC ACTUAL – Drum L = 6 m - Dispersie orara NO<sub>x</sub> - Cmax = 62,96 µg/m<sup>3</sup> < CMA = 200 µg/m<sup>3</sup>





TRAFIC ACTUAL – Drum L = 6 m - Dispersie 8 ore CO -  $C_{max} = 18,31 \text{ mg/m}^3 > CMA = 10 \text{ mg/m}^3$





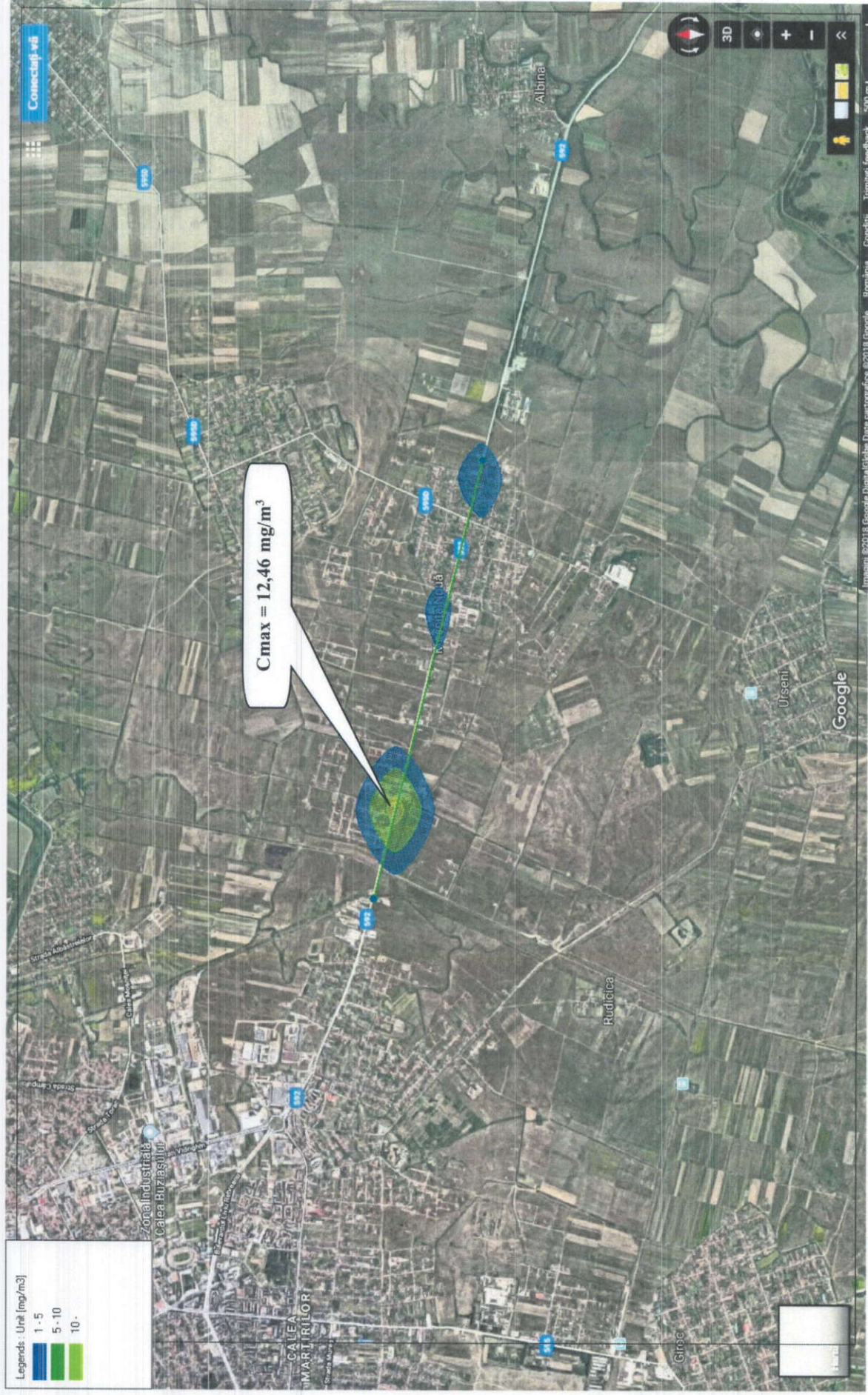
TRAFIC ACTUAL – Drum L = 6 m - Dispersie 24 ore PM<sub>10</sub> - Cmax = 59,31 µg/m<sup>3</sup> > CMA = 50 µg/m<sup>3</sup>





TRAFIC – SITUATIA PROIECTATA – Drum L = 12 m - Dispersie orara NOx - Cmax = 47,29 µg/m³ < CMA = 200 µg/m³





TRAFIC – SITUATIA PROIECTATA – Drum L = 12 m - Dispersie orara CO - Cmax = 12,46 mg/m<sup>3</sup> > CMA = 10 mg/m<sup>3</sup>





TRAFIC – SITUATIA PROIECTATA – Drum L = 12 m - Dispersie orara PM10 - Cmax = 54,66 µg/m³ > CMA = 50 µg/m³





TRAFIC - Drum L = 6 m - Dispersie orara CH<sub>4</sub> - Cmax = 3,5252 mg/m<sup>3</sup>





**Cmax = 2,53 mg/m<sup>3</sup>**

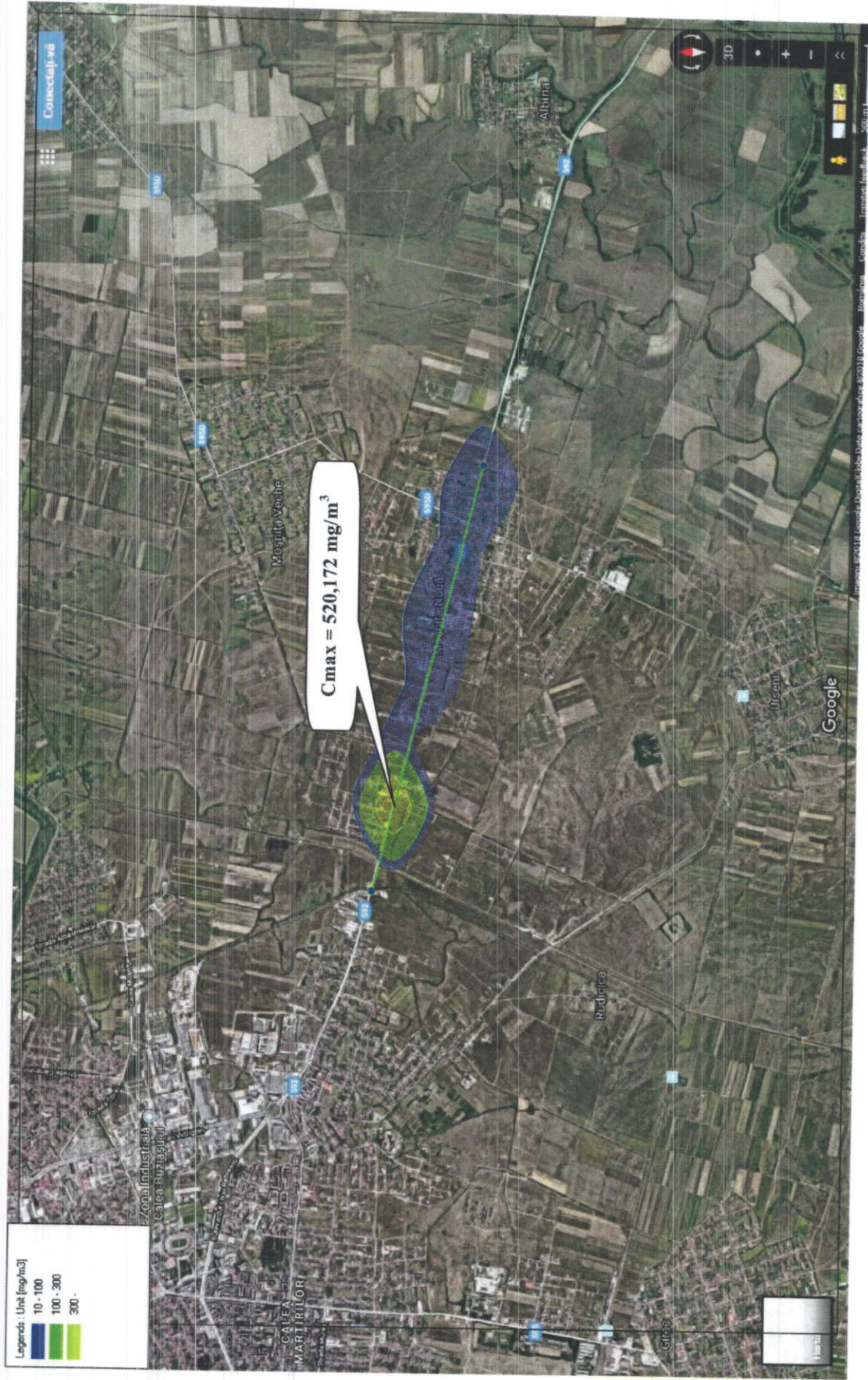
**TRAFIC – Drum L = 12 m - Dispersie orara CH<sub>4</sub> - Cmax = 2,53 mg/m<sup>3</sup>**





TRAFIC – Drum L = 6 m - Dispersie orara CO<sub>2</sub> - Cmax = 724,773 mg/m<sup>3</sup>





TRAFIC – Drum L = 12 m - Dispersie orara CO<sub>2</sub> - Cmax = 520,172 mg/m<sup>3</sup>

## Road-traffic noise calculator

Project name: MOSNITA - EVALUARE ZGOMOT IN PERIOADA DE FUNCTIONARE - FARA ECRAN DE PROTECTIE

Project notes: DISTANTA FATA DE RECEPTOR - 9 M

This calculation was made at 00:10 08/12/2018. The calculation can be reopened at this [web page](#).

AADT:	10302vpd
Heavy vehicles:	14%
Speed:	50km/h
Gradient:	1%
Surface:	Chipseal two-coat grades 2/4 or 3/5
Height above road:	1.5m
Distance to receiver:	9m
Barrier:	No
Reflective surfaces opposite:	30°
View of road segment:	180°
Propagation height:	1.5m
Ground absorption:	<10%
<b>Noise level <math>L_{Aeq(24h)}</math>:</b>	<b>70dB</b>

This calculation is based on the UK Calculation of Road-Traffic Noise (CRTN) method, with adaptations for New Zealand road surfaces. The calculation is subject to the limitations of the CRTN method, and in particular this result for a single segment of road is only appropriate in situations without complex terrain or buildings, and for a road with consistent geometry and traffic characteristics. In addition to the standard terms and conditions for use of this website, the NZ Transport Agency does not accept any responsibility or liability whatsoever, whether in contract, tort, equity or otherwise, for any action taken as a result of reliance placed on this tool, or for any error, inadequacy, deficiency, flaw in or omission in the tool.



## Road-traffic noise calculator

Project name: MOSNITA - EVALUARE ZGOMOT IN PERIOADA DE FUNCTIONARE - FARA ECRAN DE PROTECTIE

Project notes: DISTANTA FATA DE RECEPTOR - 20 M

This calculation was made at 00:12 08/12/2018. The calculation can be reopened at this [web page](#).

AADT:	10302vpd
Heavy vehicles:	14%
Speed:	50km/h
Gradient:	1%
Surface:	Chipseal two-coat grades 2/4 or 3/5
Height above road:	1.5m
Distance to receiver:	20m
Barrier:	No
Reflective surfaces opposite:	30°
View of road segment:	180°
Propagation height:	1.5m
Ground absorption:	<10%
<b>Noise level <math>L_{Aeq}(24h)</math>:</b>	<b>67dB</b>

This calculation is based on the UK Calculation of Road-Traffic Noise (CRTN) method, with adaptations for New Zealand road surfaces. The calculation is subject to the limitations of the CRTN method, and in particular this result for a single segment of road is only appropriate in situations without complex terrain or buildings, and for a road with consistent geometry and traffic characteristics. In addition to the standard terms and conditions for use of this website, the NZ Transport Agency does not accept any responsibility or liability whatsoever, whether in contract, tort, equity or otherwise, for any action taken as a result of reliance placed on this tool, or for any error, inadequacy, deficiency, flaw in or omission in the tool.

## Road-traffic noise calculator

Project name: MOSNITA - EVALUARE ZGOMOT IN PERIOADA DE FUNCTIONARE - CU ECRAN DE PROTECTIE

Project notes: DISTANTA FATA DE RECEPTOR - 9 M

This calculation was made at 00:16 08/12/2018. The calculation can be reopened at this [web page](#).

AADT:	10302vpd
Heavy vehicles:	14%
Speed:	50km/h
Gradient:	1%
Surface:	Chipseal two-coat grades 2/4 or 3/5
Height above road:	1.5m
Distance to receiver:	9m
Barrier:	Yes
Reflective surfaces opposite:	30°
View of road segment:	180°
Barrier height:	2m
Barrier distance from road:	2m
<b>Noise level <math>L_{Aeq(24h)}</math>:</b>	<b>59dB</b>

This calculation is based on the UK Calculation of Road-Traffic Noise (CRTN) method, with adaptations for New Zealand road surfaces. The calculation is subject to the limitations of the CRTN method, and in particular this result for a single segment of road is only appropriate in situations without complex terrain or buildings, and for a road with consistent geometry and traffic characteristics. In addition to the standard terms and conditions for use of this website, the NZ Transport Agency does not accept any responsibility or liability whatsoever, whether in contract, tort, equity or otherwise, for any action taken as a result of reliance placed on this tool, or for any error, inadequacy, deficiency, flaw in or omission in the tool.



## Road-traffic noise calculator

Project name: MOSNITA - EVALUARE ZGOMOT IN PERIOADA DE FUNCTIONARE - CU ECRAN DE PROTECTIE

Project notes: DISTANTA FATA DE RECEPTOR - 20 M

This calculation was made at 00:14 08/12/2018. The calculation can be reopened at this [web page](#).

AADT:	10302vpd
Heavy vehicles:	14%
Speed:	50km/h
Gradient:	1%
Surface:	Chipseal two-coat grades 2/4 or 3/5
Height above road:	1.5m
Distance to receiver:	20m
Barrier:	Yes
Reflective surfaces opposite:	30°
View of road segment:	180°
Barrier height:	2m
Barrier distance from road:	2m
<b>Noise level <math>L_{Aeq(24h)}</math>:</b>	<b>56dB</b>

This calculation is based on the UK Calculation of Road-Traffic Noise (CRTN) method, with adaptations for New Zealand road surfaces. The calculation is subject to the limitations of the CRTN method, and in particular this result for a single segment of road is only appropriate in situations without complex terrain or buildings, and for a road with consistent geometry and traffic characteristics. In addition to the standard terms and conditions for use of this website, the NZ Transport Agency does not accept any responsibility or liability whatsoever, whether in contract, tort, equity or otherwise, for any action taken as a result of reliance placed on this tool, or for any error, inadequacy, deficiency, flaw in or omission in the tool.