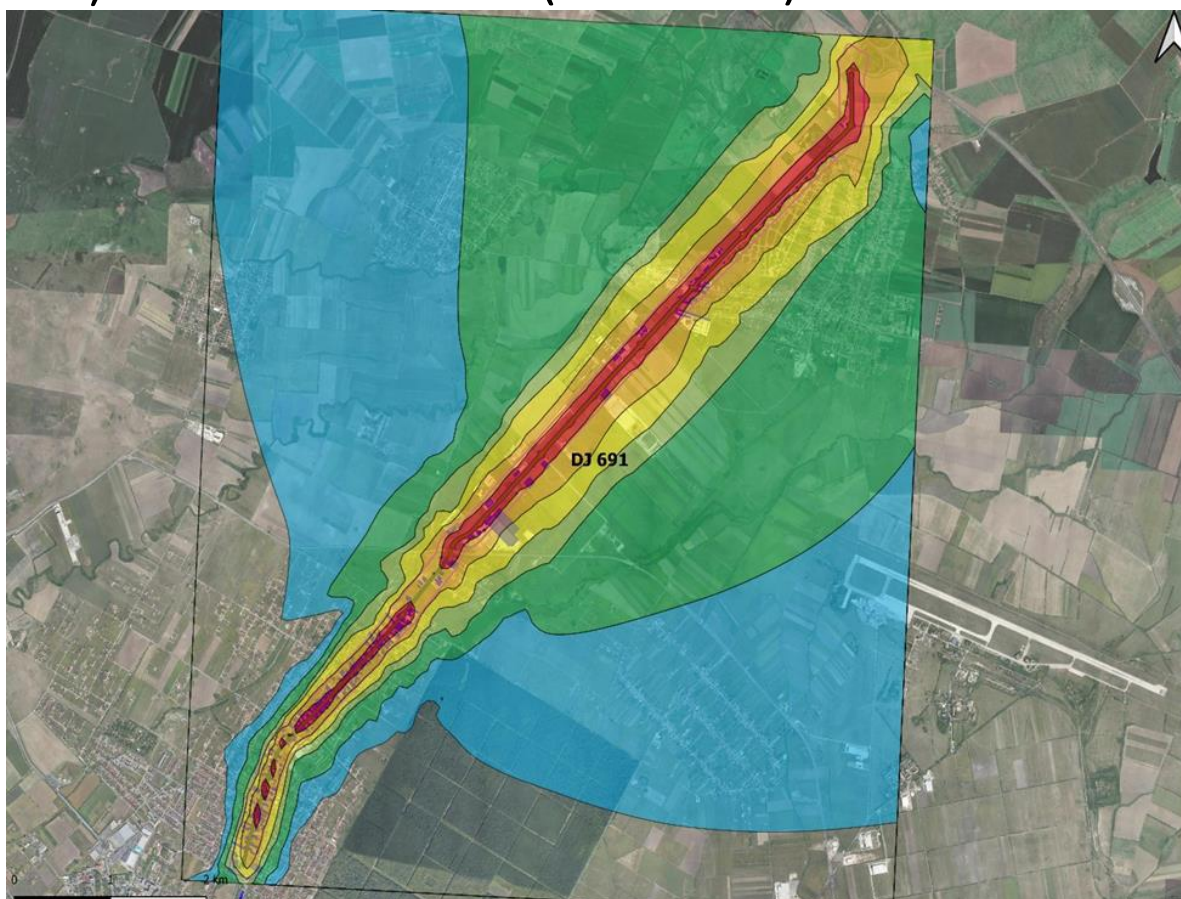


## Cuantificarea Emisiilor în Atmosferă, Modelarea Dispersiei și Evaluarea Impactului Potențial asupra Factorilor de Mediu Asociat Activităților de Construcție și Exploatare pentru Proiectul

„Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)”





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: [office@tblgrup.ro](mailto:office@tblgrup.ro)

[www.tblgrup.ro](http://www.tblgrup.ro)





Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro




## RAPORT ELABORAT DE TOTAL BUSINESS LAND

### Iulie 2023

#### Echipe de elaborare a documentului

<b>Titlul Proiectului</b>	„ Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)”
<b>Document</b>	Cuantificarea Emisiilor în Atmosferă, Modelarea Dispersiei și Evaluarea Impactului Potențial asupra Factorilor de Mediu Asociați Activităților de Construcție și Exploatare pentru Proiectul „ Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)”
<b>Data</b>	Iulie 2023
<b>Autori</b>	Experti de Mediu: Horea Avram, Leonard Bajenaru, Hadrian Bobar, Crisitian Ionut Moale Analiza GIS: Voicu Andrei Dârlea, Radu Pantan Modelare dispersiilor: Crisitian Ionut Moale
<b>Client</b>	Consiliul Județean Timiș

Istoricul Documentului						
Versiune	Revizie	Autori	Revizuit de	Aprobat		Observatii
				Nume	Data	
Final	0	Experti de Mediu: HA, LB, HB, CIM Analiza GIS: VAD, RP Modelare: CIP	HA, HB	HA	Iul 2023 	

## Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO 14001 nr. 205340/A/0001/UK/RO

# CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 527/27.07.2023

Valabil până la data de 27.07.2026 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă domnul **Ionuț Cristian MOALE** cu domiciliul în Slatina, str. Crișan, nr. 22A, bl. 8B, sc. A, et. 3, ap.26, jud. Olt, CNP 1930209284545, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 42 din data 27.07.2023: **RIM-11a; RA-1, RA-5, RA-8; RM-13b; EGCA; EGZA; EGSC** -----

**PREȘEDINTE**  
/ prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU



**TIPUL DE STUDIU:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității.

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului; fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval – inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii – telecomunicații; (13-b) Alte domenii – domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea nr. 292/2018.



Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



## Cuprins:

1. Descrierea proiectului.....	1
2. Modelarea matematică a dispersiei poluanților în aer, în perioada de execuție a lucrărilor .....	17
2.1. Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților atmosferici în etapa de execuție.....	33
3. Analiza impactului potential al proiectului în etapa operațională .....	40
3.1. Cuantificarea emisiilor poluante.....	41
3.2. Modelarea matematică a dispersiei poluanților în aer, în perioada operațională.....	61
3.3. Hărțile reprezentative de modelare a dispersiei poluanților atmosferici în etapa de operare	93
3.3.1. Modelare a dispersiei poluanților atmosferici – Scenariul de bază (fără proiect, An 2023)	94
3.3.2. Modelare a dispersiei poluanților atmosferici – Scenariul de proiectie (cu proiect, An 2023)	101
3.4. Evaluarea expunerii populației și a ecosistemelor.....	108
3.5. Impactul asupra sănătății umane și alte daune asupra mediului .....	108
4. Concluzii .....	113
5. Bibliografie .....	115



Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



## 1. Descrierea proiectului

Zona studiată este situată pe teritoriul administrativ a două localități, respectiv al comunei Dumbrăvița și al comunei Giarmata.

Comuna Dumbrăvița face parte din zona metropolitană a municipiului Timișoara, fiind situată în partea de nord-est a municipiului, fiind practic lipită de Timișoara, legătura dintre cele două localități fiind asigurată prin DJ 691.

La nord, Dumbrăvița se învecinează cu satele Covaci, Cernetez și Giarmata. La nord-vest se învecinează cu comuna Sănandrei. La est se învecinează cu localitatea Giarmata-Vii, iar la sud-est se găsește satul Ghiroda. DJ691 și șoseaua de centură a municipiului Timișoara (partea de nord) asigură legătura între aceste sate și Dumbrăvița.

Comuna Giarmata este situată în partea centrală a județului Timiș, la 10 km nord-est de municipiul Timișoara. Comuna Giarmata este parte integrantă a Zonei metropolitane a municipiului Timișoara, o unitate administrativă integrată între Timișoara și localitățile din imediata apropiere.

Primul tronson proiectat din DJ 691 are originea la km 2+725 la intrarea în localitatea Dumbrăvița, sens giratoriu Kaufland, și sfârșitul la km 5+800, sens giratoriu Socar. Acest sector aflat pe raza localității Dumbrăvița, localitate aflată în zona periurbană a Municipiului Timișoara, deservește pe lângă rolul de drum județean și rolul de stradă în localitatea Dumbrăvița.

Lungimea tronsonului studiat este de 3.075 km.

Al doilea tronson, a fost împărțit în două sectoare, respectiv:

- Primul sector de drum propus pentru modernizare are o lungime totală de 0,773 km cu originea la km 5+800 (ieșirea din ultimul sens giratoriu din Dumbrăvița) în dreptul benzinăriei SOCAR iar punctul de final după intersecția cu DN CTM (drum național Centura Timișoara), sensul giratoriu de la km 6+800,00 al Centurii Timișoara, respectiv km 6+573,65 al drumului județean 691.
- Al doilea sector din drumul județean DJ 691 propus spre lărgire la 4 benzi are o lungime totală de 6,375 km și își are originea la ieșirea din girația existentă cu Centura Timișoara km 6+600, iar punctul de final la intersecția cu racordul bretelei de intrare pe Autostrada A1, la km 12+975.



Figura 1. Localizarea proiectului

Sectorul de drum propus pentru modernizare în cadrul proiectului face parte din Drumul Județean 691 (DJ 691). Acesta este situat pe teritoriul administrativ al județului Timiș, are o lungime de 42,5 km și își are originea în DN 69 (km 0+000) în Timișoara, iar destinația în comuna Mașloc, la limita cu județul Arad (km 42+500). Drumul județean traversează următoarele localități: Timișoara, Dumbrăvița, Giarmata, Pișchia, Fibiș, Mașloc, Alioș.

Drumul județean DJ 691 asigură conectivitatea directă cu rețeaua TEN-T, făcând legătura cu Autostrada A1, prin intermediul nodului rutier de la Giarmata. Racordul drumului județean DJ 691 cu Autostrada A1 Timișoara – Arad se realizează prin intermediul sensului giratoriu amplasat la km 12+975 al drumului județean (Nod Giarmata Bretea direcția București).

Modernizarea drumului județean DJ 691 pe tronsonul km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975) va îmbunătăți considerabil fluxul de circulație către autostrada A1 (parte a TEN T).

### Traseul în plan

La stabilirea traseului s-a urmărit ca axa drumului proiectat să urmărească axa drumului existent, iar lărgirea să se facă de la marginea carosabilului existent.



#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Proiectul are ca obiect drumul județean DJ 691, sectorul de drum cuprins de la limita administrativă a orașului Timișoara (km 2+725) la Autostrada A1 (km 12+975), pe teritoriul administrativ al comunelor Dumbrăvița și Giarmata, județul Timiș.

Traseul proiectului are o lungime totală de 10,250 km, desfășurându-se într-o zonă de șes, drept urmare, acest sector din drumul județean nu prezintă în plan o complexitate ridicată.

Din punct de vedere al proiectării, sectorul de drum a fost împărțit în două tronsoane, respectiv:

- Tronson 1 - km 2+725 (sens giratoriu) – km 5+800 (sens giratoriu SOCAR)
- Tronson 2 – km 5+800 (sens giratoriu SOCAR) – Centura Timișoara (km 6+600) -Autostrada A1 (km 12+975)

**Primul tronson proiectat din DJ 691** are originea la km 2+725 la intrarea în localitatea Dumbrăvița, sens giratoriu Kaufland, și sfârșitul la km 5+800, sens giratoriu Socar. Acest sector aflat pe raza localității Dumbrăvița, localitate aflată în zona periurbană a Municipiului Timișoara, deservește pe lângă rolul de drum județean și rolul de stradă în localitatea Dumbrăvița.

Lungimea tronsonului studiat este de 3.075 km.

**Al doilea tronson**, a fost împărțit în două sectoare, respectiv:

- Primul sector de drum propus pentru modernizare are o lungime totală de 0,773 km cu originea la km 5+800 (ieșirea din ultimul sens giratoriu din Dumbrăvița) în dreptul benzinăriei SOCAR iar punctul de final după intersecția cu DN CTM (drum național Centura Timișoara), sensul giratoriu de la km 6+800,00 al Centurii Timișoara, respectiv km 6+573,65 al drumului județean 691.
- Al doilea sector din drumul județean DJ 691 propus spre lărgire la 4 benzi are o lungime totală de 6,375 km și își are originea la ieșirea din girajul existentă cu Centura Timișoara km 6+600, iar punctul de final la intersecția cu racordul bretelei de intrare pe Autostrada A1, la km 12+975.

Pe sectorul km 6+600 și km 12+460 se amenejează o pistă pentru de cicliliști cu lățimea de 2,20 m cu 2 benzi unidirecționale a câte 1,00 m x 2 încadrate cu borduri 10x15 cm

În plan, traseul pistelor pentru biciclete propuse spre amenajare are o lungime de 5.882,00 m.

#### Profil longitudinal

- **Primul tronson proiectat din DJ 691**

În profil longitudinal declivitățile sunt cuprinse între 0,05% și 0,50 %, drumul fiind amplasat în zonă de șes. Aceste pante longitudinale au fost adoptate pentru a respecta cotele de la punctele obligate constituite de intersecțiile cu alte drumuri laterale și strazi. Astfel se asigură condiții optime pentru scurgerea apelor de pe zona carosabilă în lungul drumului.

Racordările în plan vertical și pasul de proiectare corespund vitezei de proiectare de 60 km/h.





#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



- **Al doilea tronson proiectat din DJ 691**

În profil longitudinal declivitățile sunt cuprinse între 0,00% și 3,920 %, drumul fiind amplasat în zonă de șes. Aceste pante longitudinale au fost adoptate pentru a respecta cotele de la punctele obligate cum ar fi intersecții cu alte drumuri laterale, trecerea la nivel cu calea ferată etc.

Racordările în plan vertical și pasul de proiectare corespund vitezei de proiectare de 80 km/h pe primul sector și de 80 km/h pe al doilea sector.

În profil longitudinal, **traseul pistei de bicicliști** prezintă declivități specifice normale zonei de câmpie, nu au fost necesare abordări speciale din acest punct de vedere. La proiectarea liniei roșii s-a ținut cont de cotele obligate din profilurile transversal racordarea sectorului nou proiectat la sectorul de drumuri existente și care nu a fost supus modernizării , respectiv racordarea la drumurile laterale existenta deja asfaltate

#### Profil transversal

- **Primul tronson proiectat din DJ 691**

Elementele geometrice au fost adoptate în conformitate cu normativele și standardele în vigoare:

Drum județean cu 4 benzi de circulație cu următoarele caracteristicile principale:

- categoria drumului: drum județean clasă tehnică II (conform temei de proiectare);
- tip drum drum cu patru benzi de circulație
- viteza de proiectare: 60 km/h;
- lungimea traseului proiectat: 3,075 km
- lățimea părții carosabile: 12,00 m
- tipul structuri rutiere: semi rigidă
- panta transversală pe partea carosabilă: 2,5%
- Șanțuri de pământ și din beton cu secțiuni trapezoidală, cu lățimea la bază de 0,50 m și adâncimea minimă 0,40 m.

- **Al doilea tronson proiectat din DJ 691**

Elementele geometrice au fost adoptate în conformitate cu normativele și standardele în vigoare:

Drum județean cu 4 benzi de circulație cu următoarele caracteristicile principale:

- categoriadrumului: drum județeanclasătehnică II (conform temei de proiectare);
- tip drum drum cu patru benzi de circulație
- viteza de proiectare: 80 km/h;
- lungimea traseului proiectat: 7,175 km
- lățimea părții carosabile: 12,00-14,00 m
- lățimea platformei: 14,00-17,60 m



#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



- lățimea acostamentelor: 2 x 1,00 m și 2 x 1,50 m
- benzi de încadrare: 2 X 0,75 m;
- tipul structuri rutiere: semi rigida
- transversală pe parte carosabilă: 2,5%
- panta transversală a acostamentelor: 4,00%
- Șanțuri de pământ și din beton cu secțiune trapezoidală cu fundul la 15 cm sub structură lățimea la bază de 0,50 m și adâncimea minimă 0,40 m.
- la lățimea platformei de 17,00 m se mai adaugă o lățime de 0,60 m, pentru amplasarea parapetului median de separare a benzilor de circulație pe tronsonul II.
- pe sectorul km 6+600 și km 12+460 se amenajează o pistă pentru cicliști cu lățimea de 2,20 m cu 2 benzi unidirecționale a câte 1,00 m x 2 încadrate cu borduri 10x 15 cm;

#### Structura rutieră

- **Primul tronson proiectat din DJ 691**

La dimensionarea sistemului rutier s-a avut în vedere traficul de calcul și dimensionarea structurii rutiere la capacitate portantă și îngheț-dezghet, rezultând următoarele stratificații:

#### Peste sistemul rutier existent:

- 4 cm Strat de uzură BA16
- 6 cm Strat de legătură BAD22,4
- Frezarea superficială a îmbrăcăminții bituminoase existente.

#### Pe caseta de lărgire:

- 4 cm Strat de uzură BA16
- 6 cm Strat de legătură BAD22,4
- Geocompozit antifisură
- 10 cm Strat de bază AB31,5
- 20 cm Strat superior de fundație din balast stabilizat;
- 30 cm Strat inferior de fundație din balast;
- Geotextil anticontaminator.

#### Racordarea cu străzile laterale

Se vor amenaja racordurile cu străzile laterale prin frezare pe 10 cm și realizarea îmbrăcăminții rutire noi formate din:

- 4 cm strat de uzură BA16
- min. 6 cm strat de legătură BAD22,4



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



- **Al doilea tronson proiectat din DJ 691**

La dimensionarea sistemului rutier s-a avut în vedere traficul de calcul și dimensionarea structurii rutiere la capacitate portantă și îngheț-dezghet, rezultând următoarele stratificații:

**Tronson km 5+800 – 6+500**

**Pe sectoarele cuprinse între km 5+800 – 6+050 și 6+300 – 6+500:**

- 4 cm Strat de uzură MAS16
- 6 cm Strat de legătură BAD22,4

Stratul de legătură existent BAD22,4 se va curăța și amorsa.

La km 6+100 se identifică o burdușire pe aprox. 16mp, aceasta se va remedia conform AND 547/2013 “Normativului pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor la îmbrăcămințile rutiere moderne”, respectiv desfacere sistem rutier existent și refacere, după cum urmează:

- 4 cm Strat de uzură MAS16
- 6 cm strat de legătură BAD22,4
- 8 cm strat de bază AB31,5
- Geogrilă antifisură
- 20 cm balast stabilizat cu ciment 5%
- 25 cm ballast
- Geotextil anticontaminator

**Pe sectorul cuprins între km 6+050 – 6+300:**

- 4 cm Strat de uzură MAS16
- 6 cm Strat de legătură BAD22,4
- 8 cm Strat de bază AB31,5
- Stratul de legătură existent BAD22,4 se va curăța și amorsa

**Tronson km 6+600 – 12+975**

Se va realiza sistem rutier semirigid din îmbrăcămințe bituminoasă din trei straturi peste straturi stabilizate.

Se va freza structura rutieră existentă, pe adâncime de 12 cm, se va împrăști materialul frezat și pe benzile de lărgire și se va realiza reciclare in situ cu aport de material (balast 0-31,5), liant hidraulic Doroport TB35 sau similar și bitum spumat, bitum pentru drumuri 96% și apă 4%, în grosime de 20 cm.

Peste stratul stabilizat in situ se va realiza strat din balast stabilizat cu ciment 5% în grosime de 15 cm.

Peste statul din balast stabilizat se va așterne geogrilă antifisură după care se va trece la realizarea îmbrăcăminții rutiere bituminoase din 3 straturi.



#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



La dimensionarea sistemului rutier s-a avut în vedere traficul de calcul și dimensionarea structurii rutiere la capacitate portantă și îngheț-dezghet, rezultând următoarele stratificații:

#### **Peste sistemul rutier existent:**

- 4 cm Strat de uzură MAS16
- 6 cm Strat de legătură BAD22,4
- 8 cm Strat de bază AB31,5
- Geogrilă antifisură
- 15 cm Strat din balast stabilizat cu ciment 5%
- 20 cm Strat din material frezat stabilizat in situ cu adaus de material

#### **Pe caseta de lărgire:**

- 4 cm Strat de uzură MAS16
- 6 cm Strat de legătură BAD22,4
- 8 cm Strat de bază AB31,5
- Geogrilă antifisură
- 15 cm Strat din balast stabilizat cu ciment 5%
- 20 cm Strat din material frezat stabilizat in situ cu adaus de material
- 20 cm Strat din balast existent/corectat/proiectat
- Geotextil anticontaminator existent/corectat/proiectat

Pe sectorul 2 se identifică defecțiuni de adâncime ale sistemului rutier existent (burdușiri, cedări, fâgașe, rupturi) pe aprox. 30% din suprafața carosabilului existent, acestea se vor remedia conform AND 547/2013 "Normativul pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor la îmbrăcămințile rutiere moderne", respectiv desfacere sistem rutier existent și refacere cu un sistem rutier identic cu cel de pe casețele de lărgire:

- 4 cm Strat de uzură MAS16
- 6 cm Strat de legătură BAD22,4
- 8 cm Strat de bază AB31,5
- Geogrilă antifisură
- 15 cm Strat din balast stabilizat cu ciment 5%
- 20 cm Strat din material frezat stabilizat in situ cu adaus de material
- 20 cm Strat din balast
- Geotextil anticontaminator

Pe acostamente se va realiza umplutură din balast.

#### **Pista de biciclete**

Sistem rutier pentru pista de biciclete va avea următoarele stratificații:

- 4cm Strat de uzură BA8



#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



- 10 cm Strat din beton de ciment C16/20
- 20 cm Strat din balast

Pista de biciclete va fi încadrată cu borduri 10x15cm pe fundație din beton C25/30.

#### Trecerea la nivel cu calea ferată

Pentru amenajarea la trecerea la nivel cu calea ferată s-a propus soluția cu elemente de tip STRAIL.

#### Racordarea cu străzile laterale

Se vor amenaja racordurile cu străzile laterale prin frezare pe 10 cm și realizare îmrăcămiți rutire noi foramte din:

- 4 cm strat de uzură MAS16
- 6 cm strat de legătură BAD22,4

#### Amenajare accese la proprietăți

Se vor amenaja accesele cu o structură rutieră din

- 18 cm beton C30/37 armat cu plasă sudată
- 20 cm fundație din balast.

#### Sensuri giratorii

Se propune realizarea inelului de siguranță după cum urmează:

- Pavaj autoblocant trafic greu, 8 cm
- Mortar de ciment, 4 cm
- Strat din beton C25/30, 12 cm
- Fundație din balast, 30 cm

#### Trotuare

La stațiile de troleibuz se vor realiza trotuare, cu o lățime de 2m mărginite de borduri 10x15 din beton C25/30 așezate pe o fundație din beton de ciment și cu următoarea structură rutieră:

- 6 cm strat de uzură din dale prefabricate din beton, autoblocante
- 3 cm strat de nisip
- 15 cm beton C8/10
- 15 cm strat de fundație din balast

Acceși structură o vor avea și noile trotuare propuse în zona localității Dumbrăvița.

#### Treceri pentru pietoni

Structura rutieră propusă realizării trecerilor de pietoni pe zona carosabilului existent:

- 4 cm strat de uzură din beton asphaltic BA 16



#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD 22,4
- 20 cm strat din beton de ciment C25/30
- Frezarea stratului de uzură pe o adâncime de 10 cm

Structura rutieră propusă realizării trecerilor de pietoni pe zona carosabilului nou:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA 16
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic BAD 22,4
- 20 cm strat din beton de ciment C25/30
- Folie de polietilenă
- 35 cm strat de fundație din ballast
- Strat de geotextil

#### Rețele edilitare

Pe tronsoanele de drumuri ce urmează să se desfășoare lucrări de modernizare există utilități sau alte lucrări între care să existe activități de interfațare cu activitățile ce urmează să se desfășoare, și anume:

- Instalații(rețele) electrice;
- Rețea de distribuție a gazelor naturale;
- Rețea de contact troleibuz.

Aceste rețele edilitare necesită fie devieri sau protejări conform avizului emis de deținătorului acestora.

#### Instalații(rețele) electrice

Realizarea caracteristicilor drumului prevăzute a fi executate în cadrul acestui proiect conduc la lucrări de relocare și protejare a rețelelor electrice existente de medie și joasă tensiune ce aparțin E-Distribuție Banat SA.

Soluția proiectată constă în devierea și/sau reglementarea rețelelor electrice de distribuție aflate în zona obiectivului pentru respectarea normelor impuse prin normativele în vigoare.

Soluția și documentația tehnică prezentate în analiză corespund cu reglementările în vigoare de securitate și sănătate în muncă, situații de urgență – apărarea împotriva incendiilor, calitate, mediu și eficiență energetică.

#### Rețele de alimentare gaze naturale

Pentru a se putea executa lucrările de modernizare a DJ 691 pe tronsoanele cuprinse între km 2+725 (sens giratoriu) – km 5+800 (sens giratoriu SOCAR) și km 5+800 (sens giratoriu SOCAR) – Centura Timișoara (km 6+600) -Autostrada A1 (km 12+975) este nevoie ca, în prealabil, să se reloce/protejeze conductele de distribuție gaze naturale presiune medie și redusă, precum și bransamentele existente în zonă.



#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



### Rețea de troleibuz

Pentru sporirea capacității de transport public de persoane, la nivelul anilor 2013-2014, s-a implementat proiectul "Extindere rețea troleibuz Dumbravita (Accesibilizarea zonei prin extinderea rețelei de troleibuz Timisoara – Dumbravita)", proiect tehnic nr. 11028/2011, elaborat de către S.C. INCERCTrans S.A. pentru Parteneriatul încheiat Municipiul Timișoara și Comuna Dumbrăvița.

În conformitate cu proiectul tehnic de execuție, precizat anterior, pentru susținerea liniei aeriene de contact s-a prevăzut din beton cilindrici montați în fundații paralelipipedice. În conformitate cu piesele desenate ale proiectului stâlpi au fost amplasați la o distanță de minim 0,80m față de marginea carosabilului, pe ambele părți ale drumului.

Susținerea liniei aeriene de contact s-a prevăzut prin intermediul traverseelor și plaselor de susținere din cabluri de oțel echipate cu diverse alte accesorii (sertizoare, izolatoare, rodante, pene, cleme, retractor, catarama, șaibe, piulițe, etc.), pentru susținere s-au mai utilizat și console izolate confecționate din GRP (Glass Reinforced Plastic) cu tiranți confecționați din cablu sau GRP. La suspensia firelor de contact s-au utilizat diverse sisteme elastice (tip corzi înclinate).

Rețeaua aeriană de contact este de tip "rigid", compensată doar prin efectul de "pendul" al susținerilor elastice cu corzi înclinate. Firele de contact utilizate sunt din CU renurat cu secțiunea de 80mm<sup>2</sup>, firele de contact susținute prin intermediul corzilor sunt înclinate alternant stânga-dreapta, înălțimea firului de contact față de nivelul carosabilului existent este de 5,70m. În cele două direcții de circulație, pe fiecare secțiune electrică sunt realizate legături electrice transversale echipotențiale, realizate din cablu de cupru flexibil izolat având secțiunea de 95mm<sup>2</sup>.

Se vor desființa stâlpii prefabricați din beton existenți care se suprapun cu traseul drumului lărgit la 4(patru) benzi.

Pe sectoarele afectate de lucrări se va reface sistemul de susținere al liniei aeriene de contact prin prevederea de stâlpi prefabricați din beton noi fixați în fundații izolate tip pahar. Pe aceste sectoare sistemul aerian de susținere se va reface prin prevederea unor succesiuni de perechi de traverse simple și traverse cu unghi.

Se va dezafecta un număr de 71 de stâlpi prefabricați din beton existenți, fundațiile acestora se vor dezafecta pe adâncimea necesară realizării amenajărilor proiectate. Se vor realiza un număr de 47 de fundații izolate pentru același număr de stâlpi prefabricați din beton noi.

### Piste de biciclete

Pe sectorul km 6+600 și km 12+460 se amenajează o pista pentru de ciclilști cu lățimea de 2,20 m cu 2 benzi unidirecționale a câte 1,00 m x 2 încadrate cu borduri 10x15 cm;

În plan, traseul pistelor pentru biciclete propuse spre amenajare are o lungime de 5.882,00 m.

La stabilirea traseului s-a urmărit ca pistele pentru biciclete proiectate să fie paralelacu axa drumului județean DJ 691.



#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



În profil longitudinal, traseul pistei de bicicliști prezintă declivități specifice normale zonei de câmpie, nu au fost necesare abordări speciale din acest punct de vedere. La proiectarea liniei roșii s-a ținut cont de cotele obligate din profilurile transversal racordarea sectorului nou proiectat la sectorul de drumuri existente și care nu a fost supus modernizării, respectiv racordarea la drumurile laterale existenta deja asfaltate).

Lățimea pistei de biciclete variază între 2.00m și 2.50m(pe sectoarele cu zonă de siguranță mediană).

La pista de biciclete de la km 3+321.00 la km 3+351.00 și de la km 3+357.00 la km 3+364.00, pe partea dreaptă, se va realiza un zid de sprijin de greutate, din beton simplu C25/30, cu he= 3.00m și parapet metallic.

#### **Trecerea la nivel cu calea ferată**

Drumul județean DJ691, la km 9+900 se intersectează cu km 11+324 al CF 217 Timișoara Est – Radna.

Pentru amenajarea la trecerea la nivel cu calea ferată s-a propus soluția cu elemente de tip STRAIL. Se vor respecta prevederile STAS 1244/11996 Treceri la nivel cu calea ferată.

Clasificarea și stabilirea categoriei trecerii la nivel și Instrucția CF nr. 314/1989 Instrucția de norme și toleranța pentru construcția și întreținerea căilor ferate cu ecartament normal.

#### **Racordarea cu străzile laterale**

Proiectul prevede amenajarea racordurilor cu străzile laterale prin frezare pe 10 cm și realizare înrăcămiți rutire noi.

#### **Stații pentru transportul în comun**

Ca urmare a relocării rețelei de troleibuz vor trebui reocate un număr de 12 stații pentru mijloace de transport în comun. Se vor amenaja un număr de 12 stații pentru transportul în comun, cu alveola la marginea părții carosabile, iar acolo unde lățimea tramei stradale este suficientă, se vor prevedea insule separatoare față de partea carosabilă.

#### **Sens giratoriu**

Pe sectorul km 6+480 – 6+600, drumul județean 691 se intersectează cu centura Timișoara (drumul național CTM); se va reamenaja un sens giratoriu existent, care reglementează intersecția dintre 2 drumuri de clasă tehnică diferită, cu o bandă de circulație pe sens, motiv pentru care este absolut necesară reamenajarea pentru un trafic de circulație pe 2 benzi pe sens pe drumul județean.

De asemenea, pentru fluidizarea traficului, prin proiect au fost propuse alte 7 sensuri giratorii (în plus față de sensul giratoriu de la centura Timișoara).

#### **Amenajare bretea de acces la Autostrada A1**

Drumul județean DJ 691, pe sectorul proiectat, își are finalul la nodul Giarmata de urcare pe autostrada A1 la km 12+975. Pentru a se asigura fluidizarea traficului și a se evita ambuteiajele de





#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



autovehiculele întrucât în zona nodului se face trecerea de la 4 benzi de circulație la 2 benzi de circulație, s-a proiectat o bandă de circulație suplimentară cu rol de virare la dreapta astfel încât pentru relația de dreapta (urcare pe autostradă) să fie evitată intrarea în girajie.

Se va realiza o bandă suplimentară de viraj la dreapta pe o lungime de cca. 55 m cu o lățime a părții carosabile de 4,5 m și a platformei de 5,5 m, respectiv se va realiza o bretea de acces direct la A1 și se va realiza racordul de la 4 benzi de circulație în traseu curent la 2 benzi de circulație în zona intersecției giratorii. Suprafața de teren ocupată de lucrările de racord și reamenajare a intersecției este de cca. 1900 mp și se află în proprietatea Statului Român prin CNAIR.

#### Refugii auto

Pe drumul județean 691 se va amenaja o zonă pentru refugii auto (parcări pentru autoturisme) pe partea stângă între km 5+489 și km 5+635.12. Locurile de parcare sunt de 2,30 m lățime și lungime de 5 m. Numărul locurilor menajate va fi de 59.

#### Trotuare

La stațiile de troleibuz se vor realiza trotuare, cu o lățime de 2m mărginite de borduri 10x15 din beton C25/30 așezate pe o fundație din beton de ciment. De asemenea, în vederea asigurării circulației pietonale în condiții de siguranță, în zone cu trafic pietonal semnificativ, vor fi realizate trotuare în zonele din localitatea Dumbrăvița, unde acestea nu există.

#### Treceri de pietoni

Trecerile de pietoni vor fi realizate conform proiectului pentru a asigura traversarea de către pietoni în siguranță a părții carosabile.

#### Scurgerea apelor pluviale și sisteme de drenaj

Proiectarea dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață s-a făcut în conformitate cu situația existentă (rigole, șanțuri deschise), respectiv decolmatarea și reprofilarea dispozitivelor existente, astfel încât apele să fie colectate rapid de pe platformă și evacuate lateral, eventual spre emisarii din zonă, prin locuri care permit acest lucru.

În zona intersecțiilor cu străzile (drumurile) laterale se va asigura continuitatea scurgerii apelor de suprafață prin șanțuri proiectate, prevăzându-se podețe tubulare sau rigole carosabile dirijând apele în lungul drumurilor cu care se intersectează.

Apele din șanțuri sau rigole se vor descărca transversal prin podețe tubulare sau dalate de dimensiuni corespunzătoare.

Pe sectorul de drum de la km 2+725 până la km 4+900 prin proiect se propune realizarea unei rețele de canalizare pentru colectarea apelor pluviale.

Sistemul de canalizare al apelor pluviale se face în rigolele deschise de pe marginea străzilor, dar se adoptă și un sistem de colectare a apelor de pe suprafața drumurilor prin guri de scurgere afalte în



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



punctele de inflexiune a drumului, în punctele cu cotele cele mai joase, urmând ca din gurile de scurgere să fie deversate într-un sistem de canalizare subteran.

Traseele șanțurilor din zonele verzi vor fi continuizate la traversarea străzilor laterale prin amenajarea de podețe tubulare cu țimpane din beton și/sau rigola carosabila din beton.

Descărcarea șanțurilor și rigolelor se va face gravitațional, în punctele de cotă cele mai joase în profil longitudinal, în rețeaua de șanțuri existente a localității aflate pe străzile laterale, respectiv în sisteme de preluare a apelor pluviale existente pe amplasament. În mod exceptional și pentru sectoare limitate, preluarea, stocarea și evacuarea apelor pluviale se poate realiza prin sisteme care utilizează bazine de retenție.

Apele meteorice vărsate în canalul HCN 168 aflat în proprietatea și administrarea Comunei Dumbrăvița sunt trecute prin separatoare de hidrocarburi montate pe șanț de tip PURECO ENVIA TRP sau similar.

Se vor amplasa 4 separatoare de hidrocarburi.

Scurgerea apelor meteorice de pe partea carosabilă este asigurată prin panta de 2,5% în profil transversal și vor fi dirijate către gurile de scurgere amplasate de o parte și alta a părții carosabile.

Pe sectorul de drum de la km 4+900 la km 12+475, scurgerea apelor meteorice de pe partea carosabilă este asigurată prin panta de 2,5% în profil transversal, iar pe acostamente prin panta acestora de 4%, iar în lungul drumurilor prin colectarea apelor pluviale de către șanțurile de pământ existente sau proiectate, cu dirijarea spre podețele existente sau proiectate.

Apele meteorice vărsate în canalele ANIF sunt trecute prin separatoare de hidrocarburi, 25LS D2150 Hmax2500 TN3000L IN/OUT Ø160 (SHOLE-25LS).

Se vor amplasa 8 separatoare de hidrocarburi.

Pe drumul județean proiectat între km 2+725 și km 5+800 se vor realiza 2 de podețe tubulare, cu tub din beton și țimpane.

Pe drumul județean proiectat între km 5+800 și km 12+975, se vor realiza 34 de podețe tubulare, cu tub din beton și țimpane.

De asemenea, pe acest sector se vor realiza 5 podețe din tablă ondulată cu diametrul Ø1000, cu lungimea 28.91m...30.77m, poziționate transversal pe axul drumului.

La toate podețele din tablă ondulată, tuburile sunt montate, atât sub drum cât și sub pista de biciclete.

### **Semnalizare rutiera și siguranța circulației**

În cea mai mare parte lucrările de largire a părții carosabile a drumului județean DJ691 se vor executa sub circulație, pe jumătate de cale, pe tronsoane bine stabilite, în concordanță cu tehnologia de



#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



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

Se va asigura un marcaj rutier corespunzator: demarcatia benzilor de circulatie, marcarea trecerilor de pietoni etc., conform proiectului.

Pe drumul județean proiectat între km 2+725 și km 5+800 s-au proiectat și parapet marginale metalice pietonale, montate la marginea platformei pietonale, în vederea separării traficului pietonal de cel auto.

Pe drumul județean proiectat între km 5+800 și km 12+975, pentru siguranța circulației rutiere s-a prevăzut separarea sensurilor de circulație prin parapet median din beton de tipul New Jersey H2 conform AND 593, pe o lungime de 5.737 m. De asemenea s-au proiectat și parapete marginale metalice zincate de tipul H1 conform "Normativ pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi", pe o lungime de 1415 m.

#### **Iluminat Public**

Scopul sistemului de iluminat este de a asigura cresterea securitatii traficului rutier, identificarea rutelor de urmat, siguranța participanților la trafic(conducători auto și pietoni) și asigurarea conditiilor optime de vizibilitate si confort vizual, în baza unor considerente luminotehnice, estetice si economice.

Pentru sustinerea lampilor de iluminat se vor folosi stâlpi existenți, stâlpii noi(relocați) ai rețelei de contact și stâlpi metalici noi.

#### **Organizarea de șantier**



Figura. 2 – Organizare de șantier

Organizarea de șantier se va face strict în interiorul perimetrului clar delimitat pe teren, cu gard temporar. Realizarea acestuia cade în sarcina Antreprenorului general.

Depozitarea de materiale în afara acestui perimetru este strict interzisă.

Intrarea în incinta șantierului se face de pe străzile perimetrare ale amplasamentului.

Accesul va fi prevăzut cu rigole pentru scurgerea apei și cu un punct de apă pentru spălarea anvelopelor la ieșirea din șantier.

În dreptul accesului în șantier nu se vor depozita materiale.

În incinta șantierului, vor fi organizate minimum următoarele:

- Zone descărcare și depozitare marfă
- Puncte PSI amplasate în vecinătatea zonelor de depozitare
- Birou șef șantier și birou diriginți de șantier utilizate cu telefon, fax, internet, birouri, dulapuri unde vor fi păstrate desenele de execuție, caietele de observație de șantier, etc.
- Barăci – depozitare echipament
- Barăci – vestiar muncitori



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: [office@tblgrup.ro](mailto:office@tblgrup.ro)

[www.tblgrup.ro](http://www.tblgrup.ro)



- Grupuri sanitare ecologice
- Containere gunoi (ambalaje, materiale de construcții) și pubele închise pentru resturi alimentare și gunoi menajer
- Zona amenajată pentru masă muncitori
- Zona delimitată clar pentru fumat
- Iluminarea șantierului și a locului de muncă
- Amenajări pentru protecția construcției pe timp de iarnă
- Locuri de premontare, locuri de muncă pentru amenajarea dispozitivelor și utilajelor de construcție tehnologice și altele
- Pe perioada execuției se va asigura o baracă pentru ședințe săptămânale de comandament la care vor participa reprezentanți ai antreprenorului, beneficiarului, proiectantului și diriginților de șantier.



Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



## 2. Modelarea matematică a dispersiei poluanților în aer, în perioada de execuție a lucrărilor

Pentru modelarea dispersiei poluanților atmosferici din zona lucrărilor de construcție pentru proiectul "Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)", a fost utilizat programul BREEZE AERMOD/ISC™, program bazat pe modelul matematic de dispersie AERMOD, elaborat și folosit de Agenția Statelor Unite ale Americii pentru Protecția mediului, US EPA (United States Environmental Protection Agency) a cărei ultimă modificare și îmbunătățire este din data de 01 Octombrie, 2019.

Modelarea dispersiei presupune efectuarea mai multor pași intermediari, cum ar fi pregătirea datelor meteorologice, datelor de suprafață a terenului și cele legate de topografie. Astfel, acest model ia în considerare caracteristicile topografice și climatice pentru fiecare locație (surse de poluare) și poate prezice concentrații de poluanți din surse punctiforme, de suprafață sau volume.

Datele climatice folosite în etapele pregătitoare modelului de dispersie sunt de două feluri: de suprafață, cu frecvența orară (ISHD - Integrated Surface Hourly Observations) și de radiosondaj (capabile să surprindă variabilitatea condițiilor meteorologice pe profil vertical). Aceste două tipuri de date au fost introduse în modulul AERMET, parcurgând etape de verificare, QA (Quality Assurance) și contopire. Ambele seturi de date au fost preluate de la Administrația Națională Oceanică și Atmosferică (NOAA <https://www.ncdc.noaa.gov/dataaccess>) a Statelor Unite ale Americii, prin accesarea bazei de date on-line. După prelucrarea acestora, au rezultat două tipuri de fișiere (.sfc și .pfl), conținând informațiile relevante pentru zona, rezoluția spațio-temporală și perioada de studiu, atât pe plan orizontal cât și pe plan vertical.

Datele topografice au fost prelucrate prin modulul AERMAP, integrat în program, cu ajutorul căruia datele topografice au fost corelate cu cele referitoare la sursele de emisie și receptorii acestora.

Astfel, prin utilizarea cantităților de emisii estimate din Tabel 2, Tabel 3, au putut fi determinate concentrațiile și dispersia acestora pentru următoarele surse de emisie și pentru următorii indicatori:

- Lucrări în zona organizării de șantier (PM10 și PM2,5)
- Lucrări fronturi de lucru (PM10 și PM2,5)

Cantitățile de emisii ale lucrărilor în etapa de construcție, au fost estimate utilizând factorii de emisie din Ghidul EMEP an 2019:

- **2.A.5.b Construction and demolition 2019** (Table 3.4 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition – Road construction);
- **2.A.5.b Construction and demolition 2019** (Table 3.3 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolition – Non-residential construction);



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



De asemenea, în vederea estimării cantităților de emisii în etapa de construcție au mai fost luate în considerare:

- suprafața organizării de șantier;
- suprafețele fronturilor de lucru;
- durata de lucru de 8 ore/zi pe o perioadă de execuție de 24 de luni;
- *Calcularea numărului de kilometri parcurși pentru autocamioane/ utilaje;*

Ulterior datele din Tabel 1 au fost introduse în programul COPERT 5, acesta fiind un program software care a fost dezvoltat ca un instrument European pentru calcularea emisiilor din sectorul transportului rutier. COPERT 5, utilizează numărul de vehicule, kilometrajul, viteza și alte date, cum ar fi temperatura ambiantă și calculează emisiile și consumul de energie pentru o anumită țară sau regiune. Ulterior, cantitățile de emisii ale utilajelor de construcție rezultate din COPERT 5, au fost introduse în programul AERMOD, în vederea determinării concentrațiilor și dispersiei poluanților pentru sursele de emisie mobile din fronturile de lucru.



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 1. Estimarea numărului de autocamioane, utilaje și a kilometrilor parcurși în perioada de exploatare

Tip de utilaje	Distanța medie parcursă/zi în santier, lucrări derulate pe durata a 24 luni	KM /perioada de execuție	Numar vehicule	tonaj utilaj pe Rigid
Excavator	2 km/zi	1104	1	21 tone
Cilindru Compactor	10 km	5520	1	10 tone
Autogreder	8 km	4416	1	15 tone
Buldozer	5 km/zi	2760	1	20 tone
Autocamioane	20 km/zi	66240	6	18 tone





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 2. Cantități de emisii estimate pentru lucrări în zona organizării de șantier, în perioada de execuție

Tipul de lucrări	Suprafață (mp)	Cantități de emisii PM10 – (kg/zi)	Cantități de emisii PM10 – (kg/10 ore)	Cantități de emisii PM10 in perioada de exploatare - (tone)
Lucrări organizare de santier (amplasată la km 12+450 )	2500	6.85	2.85	<b>1.644</b>
		Cantități de emisii PM2,5 – (kg/zi)	Cantități de emisii PM2,5 – (kg/10 ore)	Cantități de emisii PM2.5 in perioada de exploatare - (tone)
		0.68	0.29	<b>0.164</b>

Tabel 3. Cantități de emisii estimate pentru lucrări în fronturi de lucru, în perioada de execuție

Tipul de lucrări	Suprafață (mp)	Cantități de emisii PM10 – (kg/zi)	Cantități de emisii PM10 – (kg/10 ore)	Cantități de emisii PM10 in perioada de exploatare - (tone)
Lucrări fronturi de lucru (amplasate în culoarul de expropriere)	244239	669.15	278.81	<b>153.904</b>
		Cantități de emisii PM2,5 – (kg/zi)	Cantități de emisii PM2,5 – (kg/10 ore)	Cantități de emisii PM2.5 in perioada de exploatare - (tone)
		66.91	27.88	<b>15.390</b>

În urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților realizată pe baza datelor privind cantitățile totale de emisii provenite din sursele de tip: organizarea de șantier, fronturi de lucru, au fost obținute valorile concentrațiilor de fond local în perioada de execuție a lucrărilor pentru zonele în care sunt prezenți receptori sensibili, prezentate în Tabel 4, Tabel 5. În tabelele de mai jos, a fost inclus și fondul regional al indicatorilor PM10, PM2,5, din județul Timiș.

Tabel 4. Tabel sintetic privind concentrațiile de fond local în perioada de execuție a lucrărilor, în zona organizării de șantier

Sursă emisii	Nr receptor	Tip cladire	PM10 (24h) VL= 50 µg/mc	PM10 (anual) VL= 40 µg/mc	PM2,5 (anual) VT= 20 µg/mc
Organizare santier (amplasata temporar la pozitia kilometrica 12+450)	116	Cladire rezidentiala	< 19.906	< 19.906	< 16.044
	117	Cladire rezidentiala	< 19.906	< 19.906	< 16.044
	118	Cladire rezidentiala	< 19.906	< 19.906	< 16.044
	119	Cladire rezidentiala	< 19.906	< 19.906	< 16.044
	120	Cladire rezidentiala	< 19.906	< 19.906	< 16.044

Tabel 5. Tabel sintetic privind concentrațiile de fond local în perioada de execuție a lucrărilor, în zona fronturilor de lucru

Sursă emisii	Nr receptor	Tip cladire	PM10 (24h) VL= 50 µg/mc	PM10 (anual) VL= 40 µg/mc	PM2,5 (anual) VT= 20 µg/mc
Fronturi de lucru + trafic rutier existent	1	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	2	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	3	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	4	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	5	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	6	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	7	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	8	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553

Sursă emisii	Nr receptor	Tip cladire	PM10 (24h) VL= 50 µg/mc	PM10 (anual) VL= 40 µg/mc	PM2,5 (anual) VT= 20 µg/mc
	9	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	10	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	11	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	12	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	13	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	14	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	15	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	16	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	17	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	18	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	19	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	20	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	21	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	22	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	23	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	24	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	25	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	26	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	27	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	28	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	29	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	30	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	31	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	32	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553

Sursă emisii	Nr receptor	Tip cladire	PM10 (24h) VL= 50 µg/mc	PM10 (anual) VL= 40 µg/mc	PM2,5 (anual) VT= 20 µg/mc
	33	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	34	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	35	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	36	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	37	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	38	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	39	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	40	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	41	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	42	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	43	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	44	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	45	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	46	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	47	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	48	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	49	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	50	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	51	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	52	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	53	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	54	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	55	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	56	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553

Sursă emisii	Nr receptor	Tip cladire	PM10 (24h) VL= 50 µg/mc	PM10 (anual) VL= 40 µg/mc	PM2,5 (anual) VT= 20 µg/mc
	57	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	58	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	59	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	60	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	61	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	62	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	63	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	64	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	65	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	66	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	67	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	68	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	69	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	70	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	71	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	72	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	73	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	74	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	75	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	76	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	77	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	78	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	79	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	80	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553

Sursă emisii	Nr receptor	Tip cladire	PM10 (24h) VL= 50 µg/mc	PM10 (anual) VL= 40 µg/mc	PM2,5 (anual) VT= 20 µg/mc
	81	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	82	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	83	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	84	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	85	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	86	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	87	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	88	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	89	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	90	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	91	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	92	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	93	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	94	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	95	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	96	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	97	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	98	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	99	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	100	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	101	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	102	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	103	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	104	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553

Sursă emisii	Nr receptor	Tip cladire	PM10 (24h) VL= 50 µg/mc	PM10 (anual) VL= 40 µg/mc	PM2,5 (anual) VT= 20 µg/mc
	105	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	106	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	107	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	108	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	109	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	110	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	111	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	112	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	113	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	114	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	115	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	116	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	117	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	118	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	119	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553
	120	Cladire rezidentiala	50.947	25.003	16.553

Ținând cont de faptul că în urma modelării matematice a dispersiei poluanților în aer, au fost estimate depășiri ale valorii limită pentru indicatorul **PM10 (24h)**, în perioada de execuție, este recomandat să fie luate măsuri de protecție a calității aerului la nivelul următoarelor surse de emisie:

- Lucrări în **zona fronturilor de lucru**

Astfel pentru sursele enumerate mai sus pot fi utilizate tehnologii de reducere a emisiilor de poluanți atmosferici, astfel:

- Pentru fronturi de lucru, trafic autocamioane si utilaje, pot fi luate măsuri de reducere a emisiilor, de tipul:
  - Activități de umectare a suprafețelor;



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



- Acoperirea autovehiculelor transportatoare încărcate cu materiale pulverulente;
- Limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- În perioadele lipsite de precipitații se va asigura umectarea drumurilor de acces și a zonelor cu lucrări active în vederea reducerii emisiilor de particule și încadrarea concentrațiilor în valorile limită prevăzute de legislația în vigoare;
- Transportul pământului, deșeurilor și oricăror materiale care degajă praf se va realiza la nivelul întregului proiect exclusiv cu autocamioane acoperite cu prelate;
- Evitarea executării lucrărilor care presupun manevrarea cantităților de sol (decoptări/ umpluturi) în perioadele cu vânturi puternice;
- Asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

În vederea evaluării impactului cumulat generat de activitățile de construcție a proiectului "Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)", au fost identificați potențialii receptori sensibili afectați în perioada de execuție pentru:

- Zone cu populație umană
- Arii naturale protejate (nu este cazul)



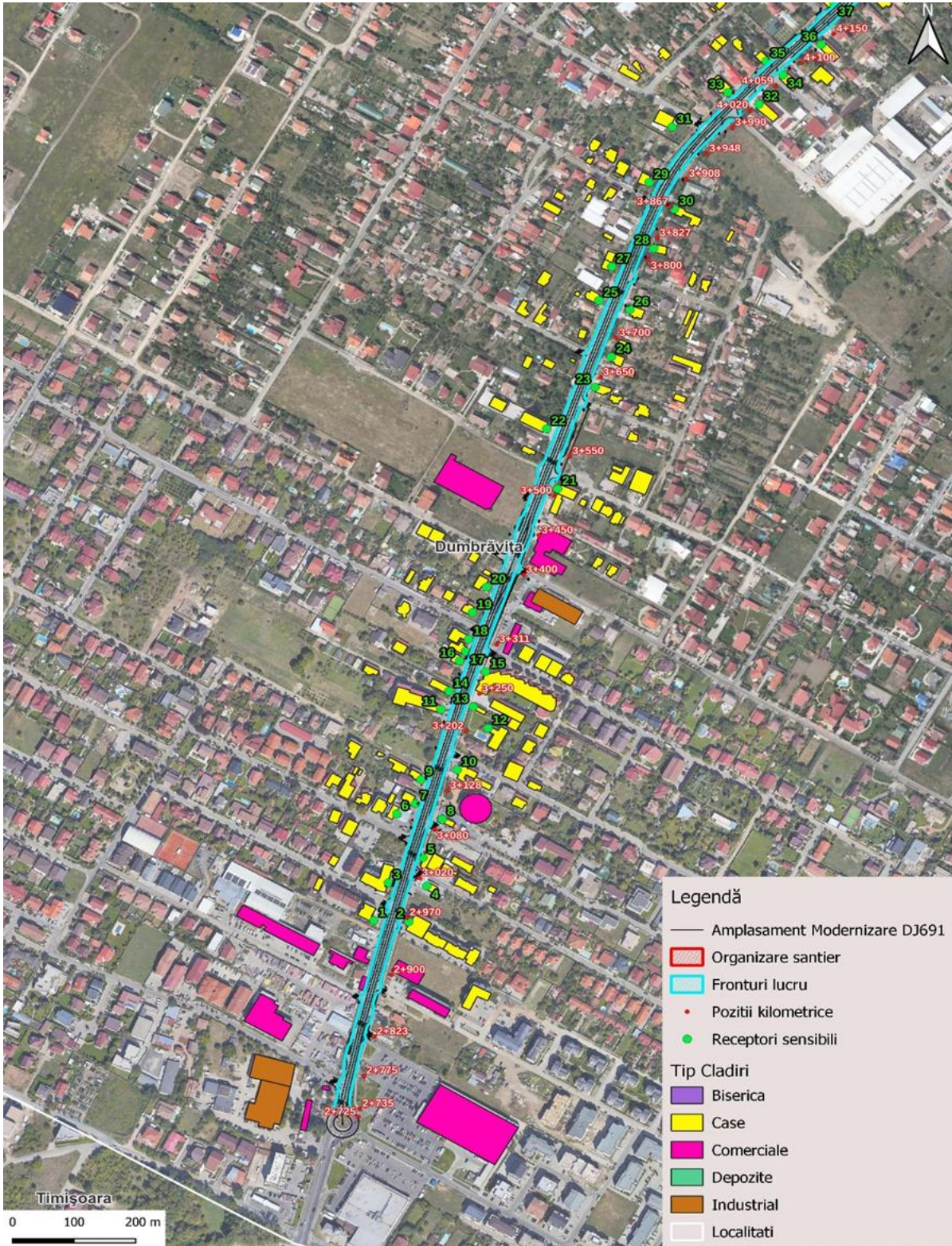


Figura 3. Zone cu populație umană potențial afectate în perioada de execuție (km 2+725 – 4+150)

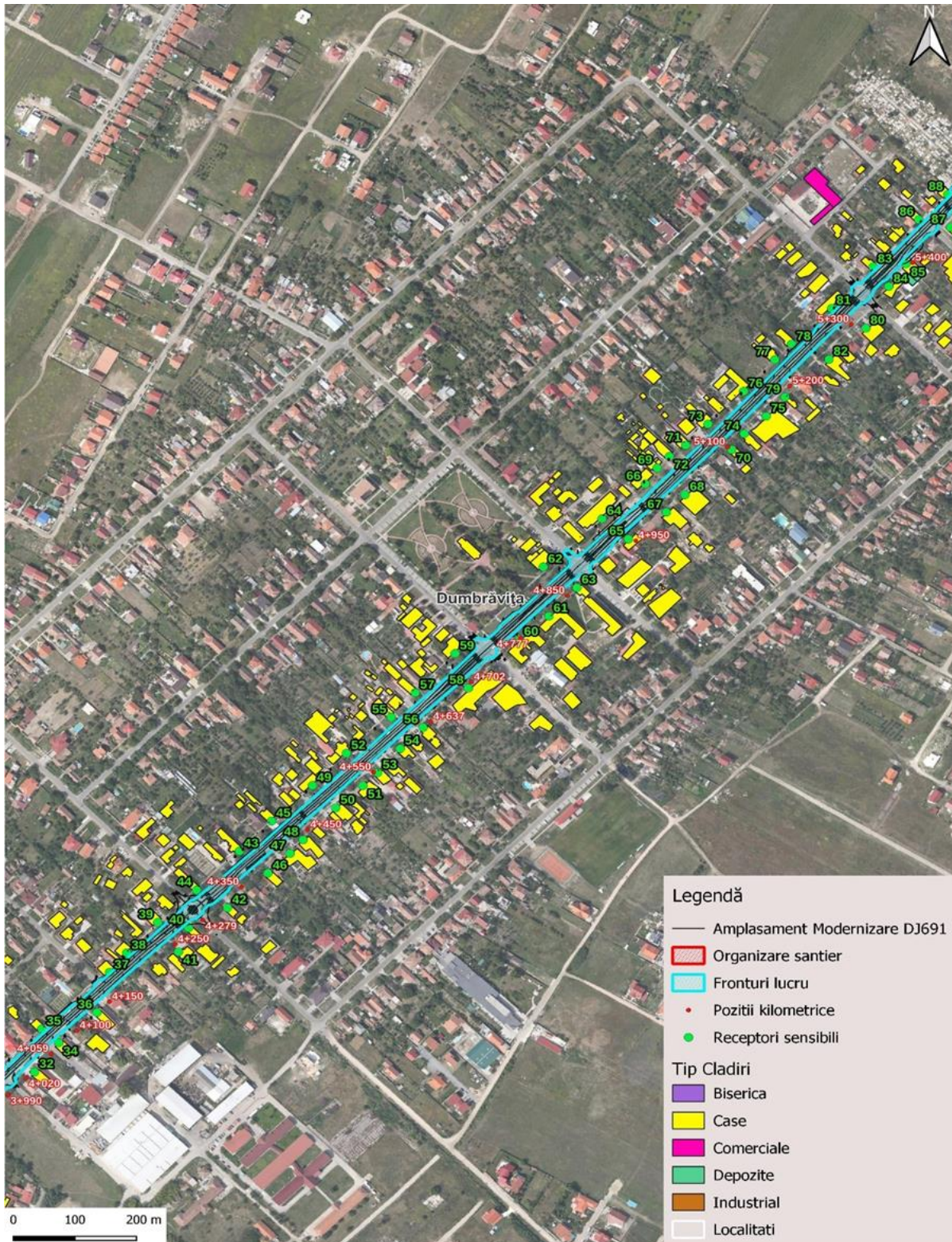


Figura 4. Zone cu populație umană potențial afectate în perioada de execuție (km 4+150 – 5+400)

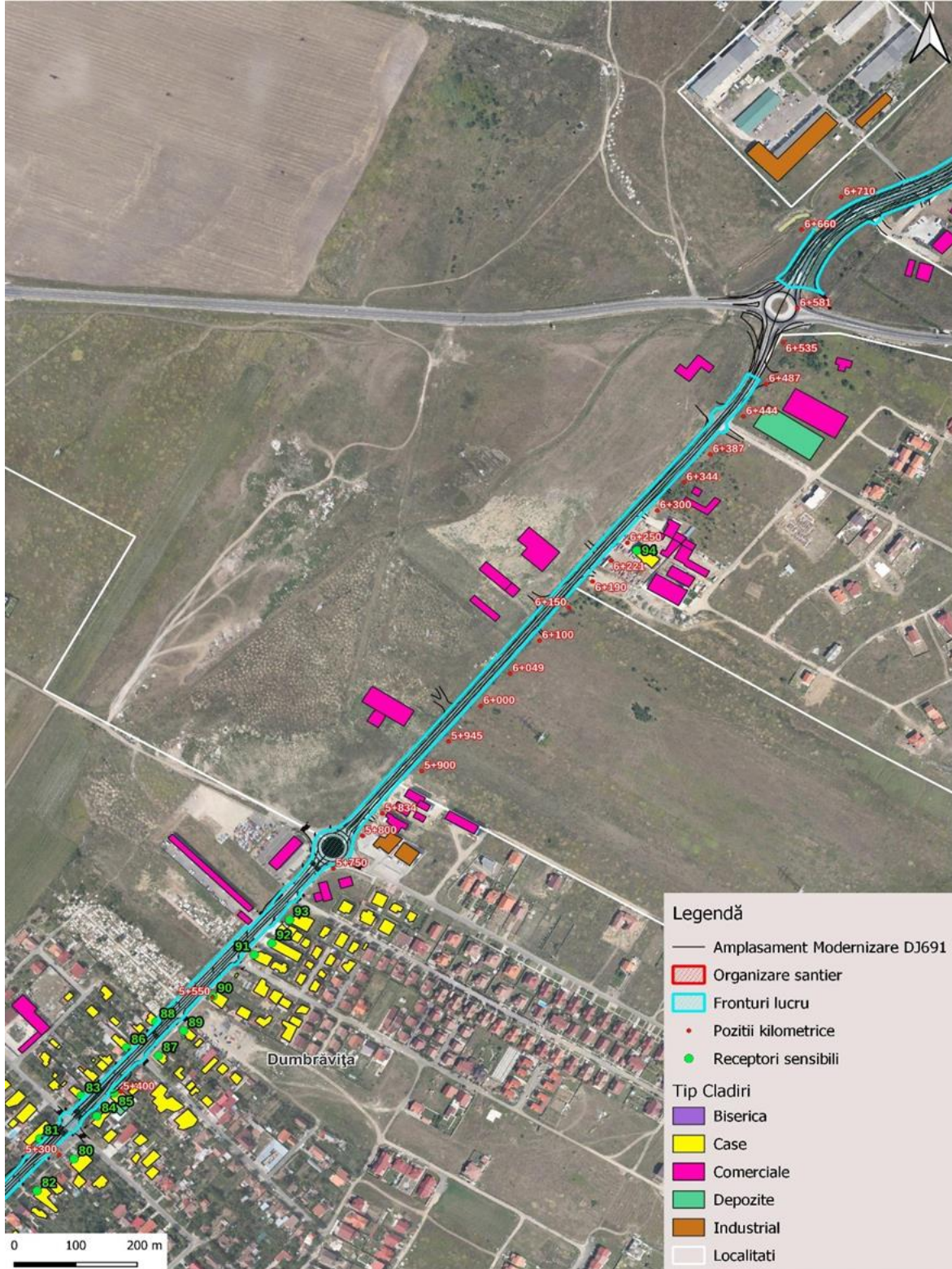


Figura 5. Zone cu populație umană potențial afectate în perioada de execuție (km 5+400 – 6+710)

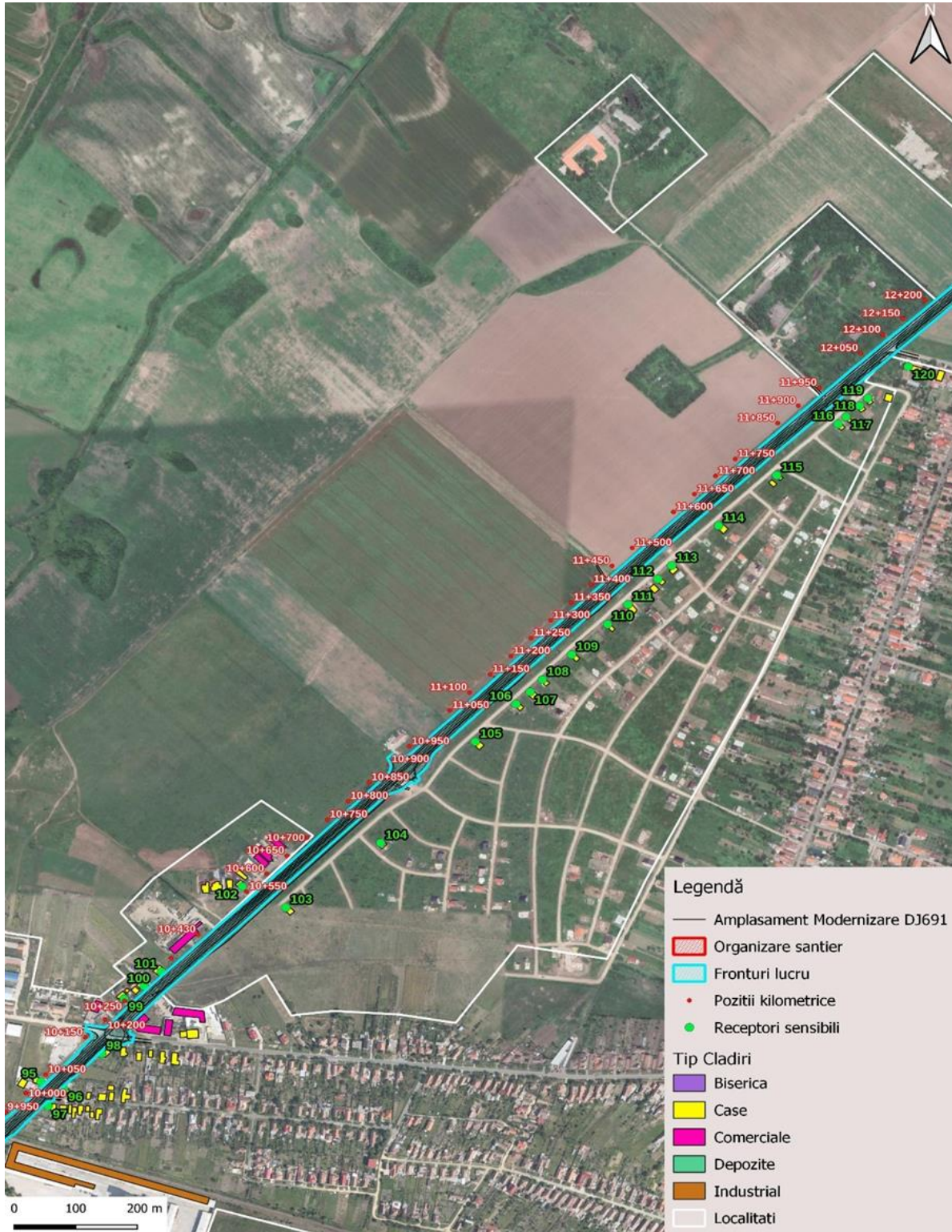


Figura 6 Zone cu populație umană potențial afectate în perioada de execuție (km 9+950 – 12+100)



Figura 7. Zone cu populație umană potențial afectate în perioada de execuție (km 12+100 – 12+975)



#### Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



### Măsurile de diminuare a impactului în etapa de execuție

Ținând cont de rezultatele modelării dispersiei poluanților în atmosferă în etapa de execuție, se recomandă ca în intervalele pozițiilor kilometrice (**2+725 – 6+710; 9+905 – 12+200**), să fie respectate următoarele măsuri:

- Materialele utilizate vor fi aduse de la cele mai apropiate stații de betoane și mixturi asfaltice din zonă;
- Se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deserveșc șantierul, care transporta materiale de construcție;
- Drumurile vor fi udate periodic;
- Transportul se va face acoperit;
- Folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- Reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport auto;
- Folosirea celor mai bune tehnologii pentru a limita emisiile de poluanți atmosferici;
- Curățarea regulată a fronturilor de lucru pentru a preveni acumularea de praf;
- Interzicerea arderii oricărui material/ deșeu în cadrul fronturilor de lucru;
- Diminuarea cantității de deșuri produse și reciclarea lor;
- Limitarea accesului la depozitele de materiale de construcție pentru a diminua riscul de furt sau de deteriorare;
- Utilizarea unor echipamente etanș pentru transportul agregatelor;
- Vor fi alese trasee optime pentru vehiculele ce deserveșc șantierul, mai ales pentru cele care transporta materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine;
- Materialele vor fi acoperite în timpul transportului și vor fi depozitate la distanța mare de receptorii sensibili;
- Utilajele vor fi întreținute în mod corespunzător și vor fi oprite când nu lucrează;
- Verificarea periodică a utilajelor și autovehiculelor implicate în trafic din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor.
- Șantierul va fi semnalizat cu panouri de avertizare și va fi împrejmuit pentru a limita emisiile de poluanți atmosferici;

#### 2.1. Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților atmosferici în etapa de execuție

Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților atmosferici la rezoluție ridicată, pentru proiectul "Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)" în etapa de execuție, la care a fost adăugat și fondul regional pentru fiecare tip de sursă, se regăsesc în ANEXE\_HARTI --- EXECUTIE.



**Total Business Land SRL**  
Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216  
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109  
J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016  
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612  
Email: office@tblgrup.ro  
www.tblgrup.ro



**Organizare de șantier – Indicator PM10 (24h)** (elementele de detaliu pot fi observate prin creșterea nivelului de zoom ale hărților, din ANEXE\_HARTI)

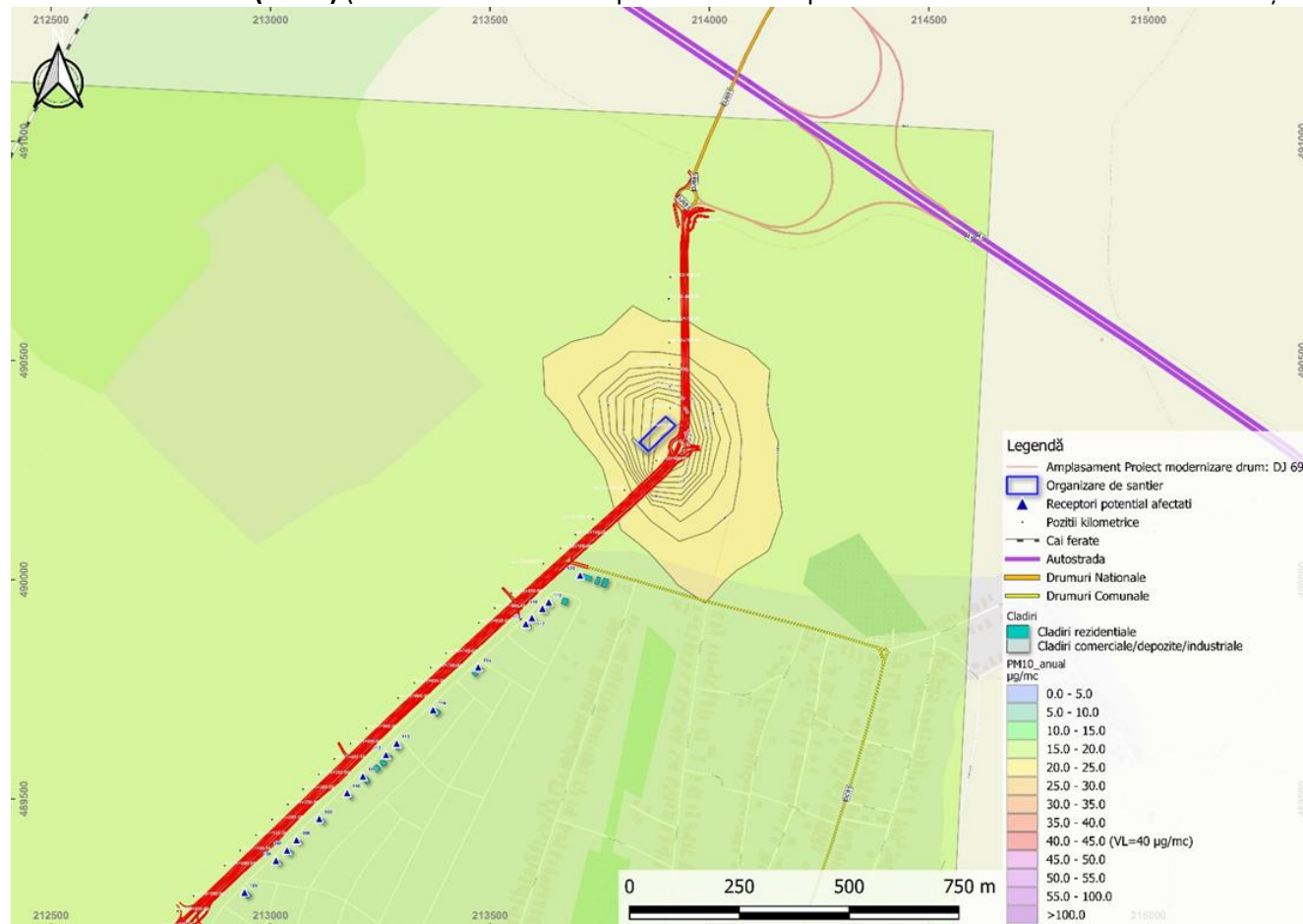




**Total Business Land SRL**  
Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216  
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109  
J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016  
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612  
Email: office@tblgrup.ro  
www.tblgrup.ro



**Organizare de șantier – Indicator PM10 (anual)** (elementele de detaliu pot fi observate prin creșterea nivelului de zoom ale hărților, din ANEXE\_HARTI)







Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

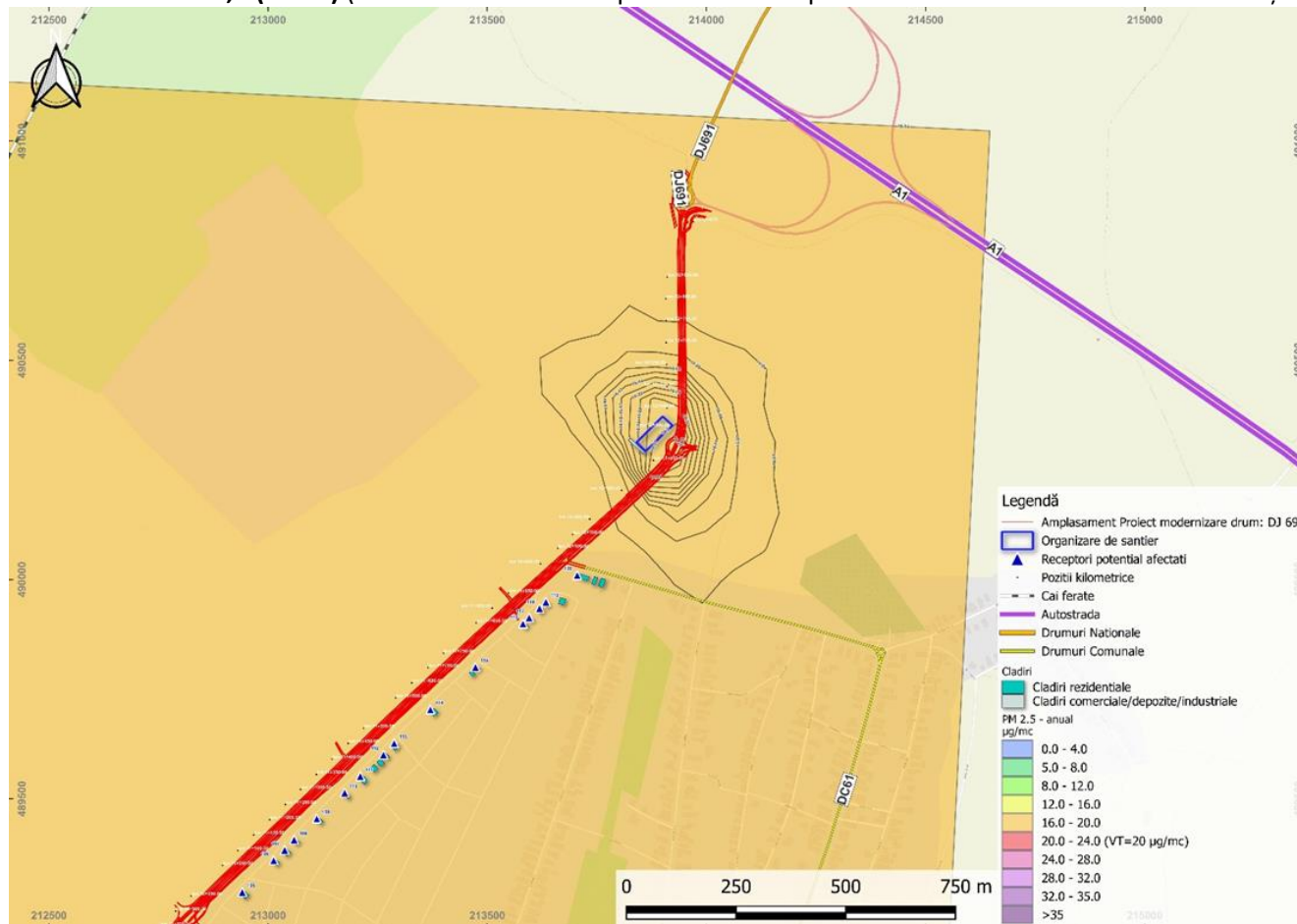
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Organizare de șantier – Indicator PM<sub>2,5</sub> (anual) (elementele de detaliu pot fi observate prin creșterea nivelului de zoom ale hărților, din ANEXE\_HARTI)





Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

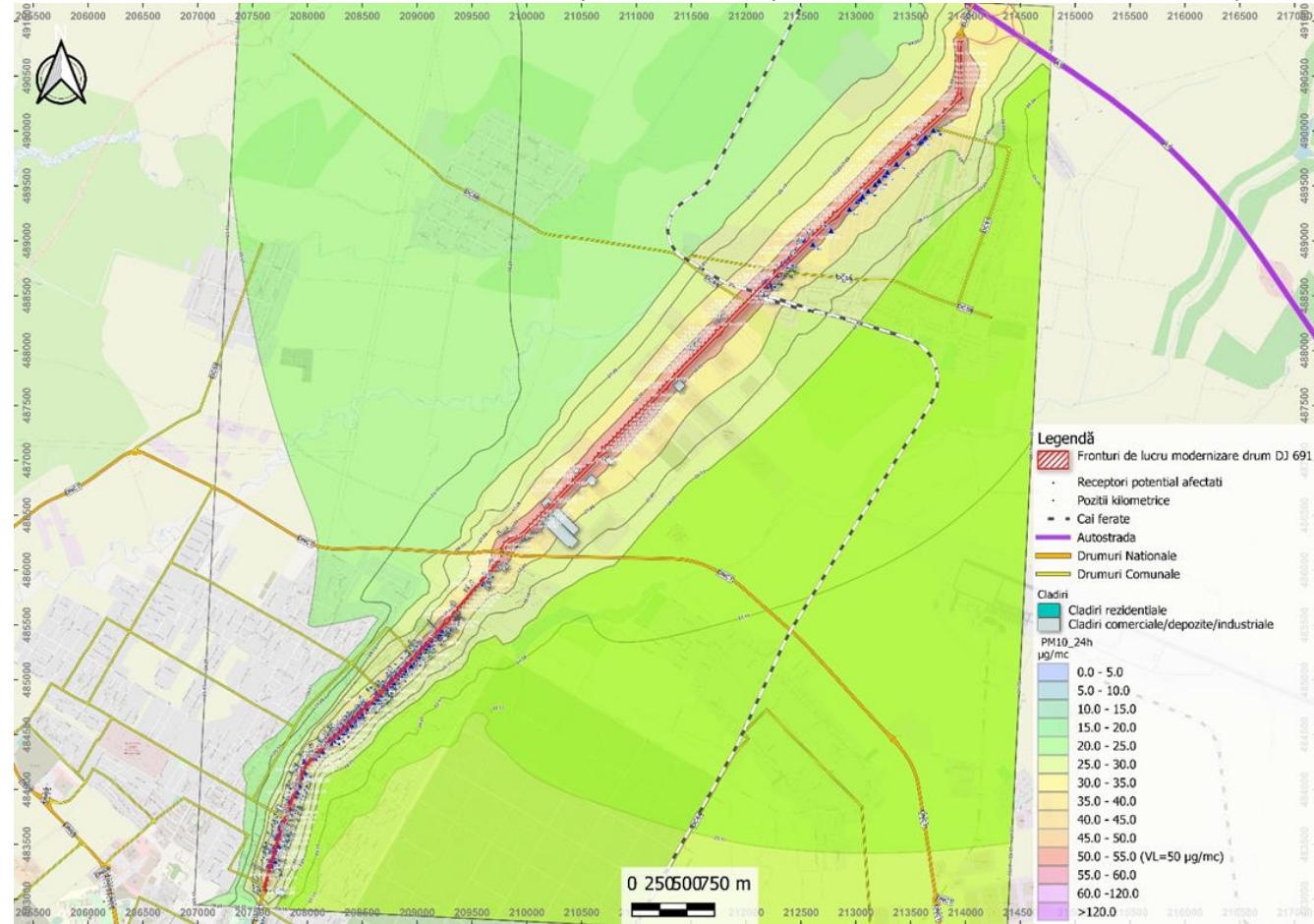
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Fronturi de lucru – Indicator PM10 (24h) (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom ale hărților, din ANEXE\_HARTI)





Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

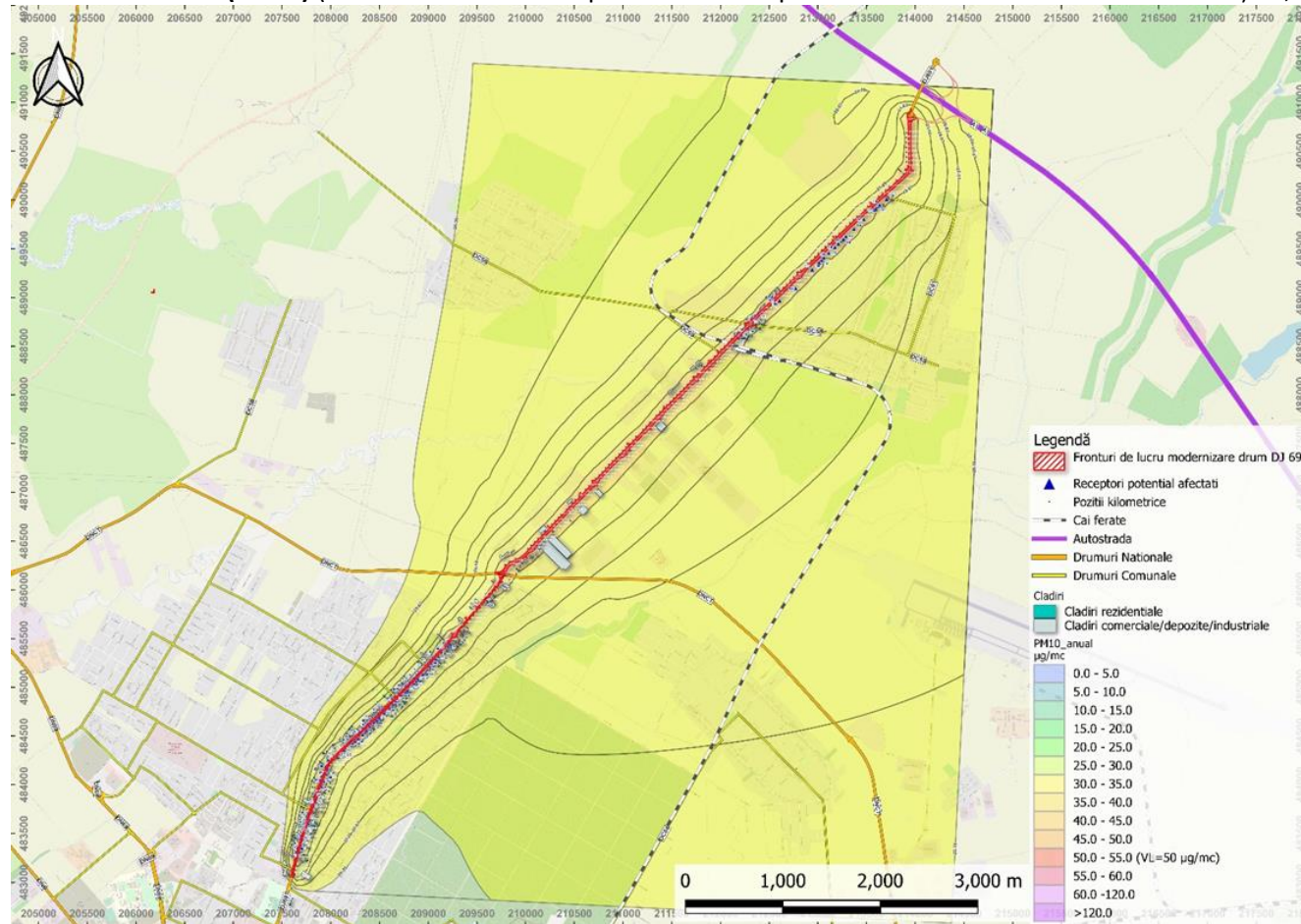
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Fronturi de lucru – Indicator PM10 (anual) (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom ale hărților, din ANEXE\_HARTI)





Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

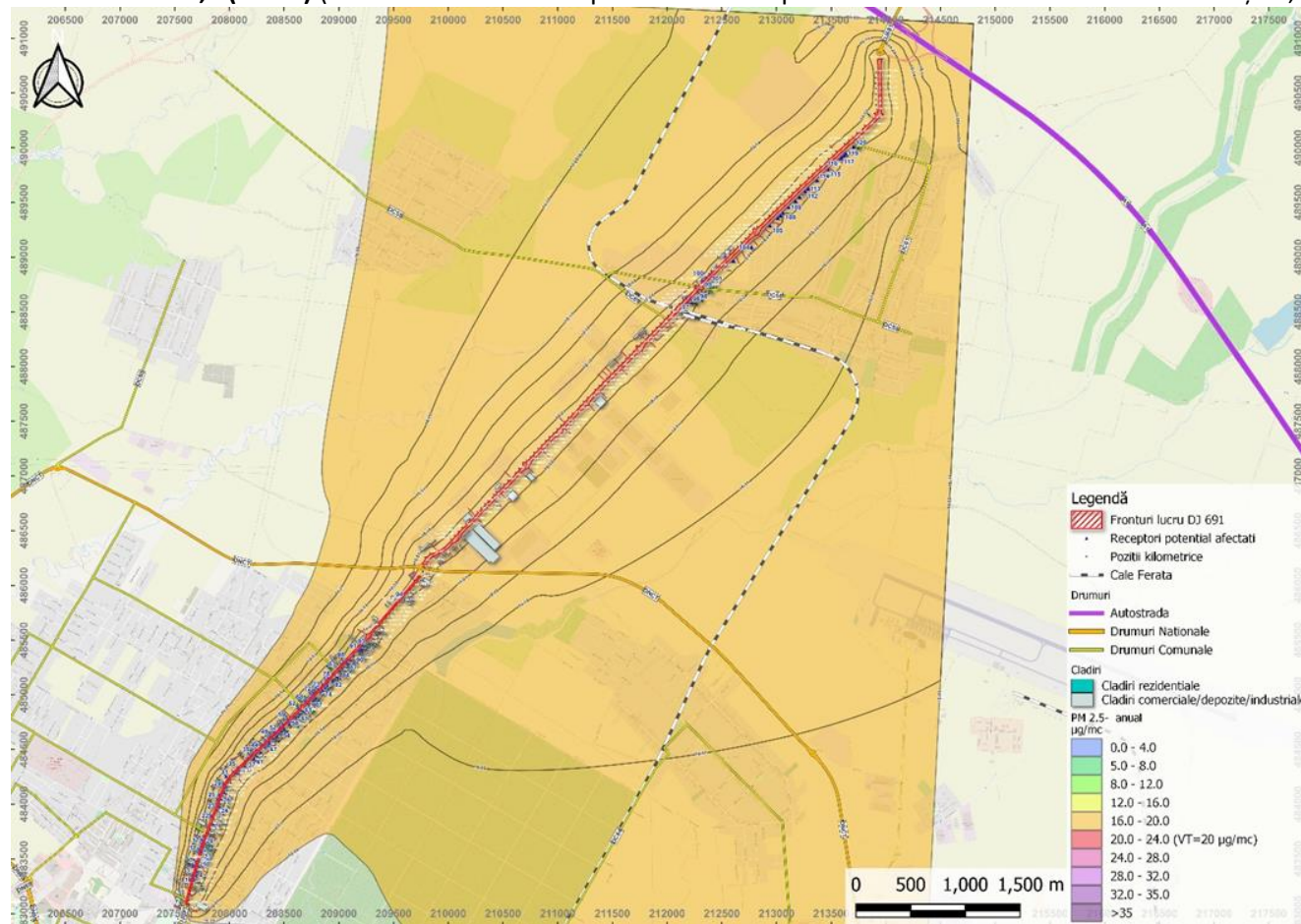
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Fronturi de lucru – Indicator PM<sub>2,5</sub> (anual) (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom ale hărților, din ANEXE\_HARTI)





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



### 3. Analiza impactului potential al proiectului în etapa operațională

Scenariile sunt descrieri plauzibile și simplificate ale viitorului, bazate pe presupuneri coerente referitoare la factorii generatori de schimbare și la relațiile dintre componentele mediului. Scenariile de evoluție trebuie să integreze informații sociale, economice, politice și de mediu, în scopul delimitării traiectoriilor și tendințelor stării mediului, amenințărilor existente/ potențiale și a proiecției lor.

Scenariile de evoluție a calității aerului se pot realiza la nivel global, național, regional ori local ținând cont în special de funcționarea viitoare a instrumentelor administrative, sau funcție de modul de evoluție al factorilor de difuzare a dezvoltării și a problemelor de mediu.

Astfel, au fost identificate 2 scenarii majore:

1. **Scenariul de bază** – dispersia poluanților atmosferici - înainte de implementarea proiectului – cu prezentarea nivelului concentrațiilor asociate traficului existent, în condiții de trafic intens, An 2023;
2. **Scenariul de proiecție** – dispersia poluanților atmosferici - după implementarea proiectului - cu prezentarea nivelului concentrațiilor asociate traficului existent + traficul suplimentar generat prin realizarea modernizării DJ691 Km 2+725 – Km 12+975, An 2023, 2025, 2030, 2040, 2045, 2050.

Pentru evaluarea impactului asupra mediului din perspectiva emisiilor poluante și a schimbărilor climatice va fi aplicată metodologia inclusă în *Update of the Handbook on External Costs of Transport – Final Report, 2014*. Manualul oferă costul cu impactul asupra mediului datorat noxelor, diferențiind pe tipuri de zone traversate (urban, suburban, interurban și autostrăzi), precum și funcție de caracteristicile vehiculelor.

Astfel în vederea evaluării impactului asupra mediului, în manual este propusă următoarea schemă cadru:

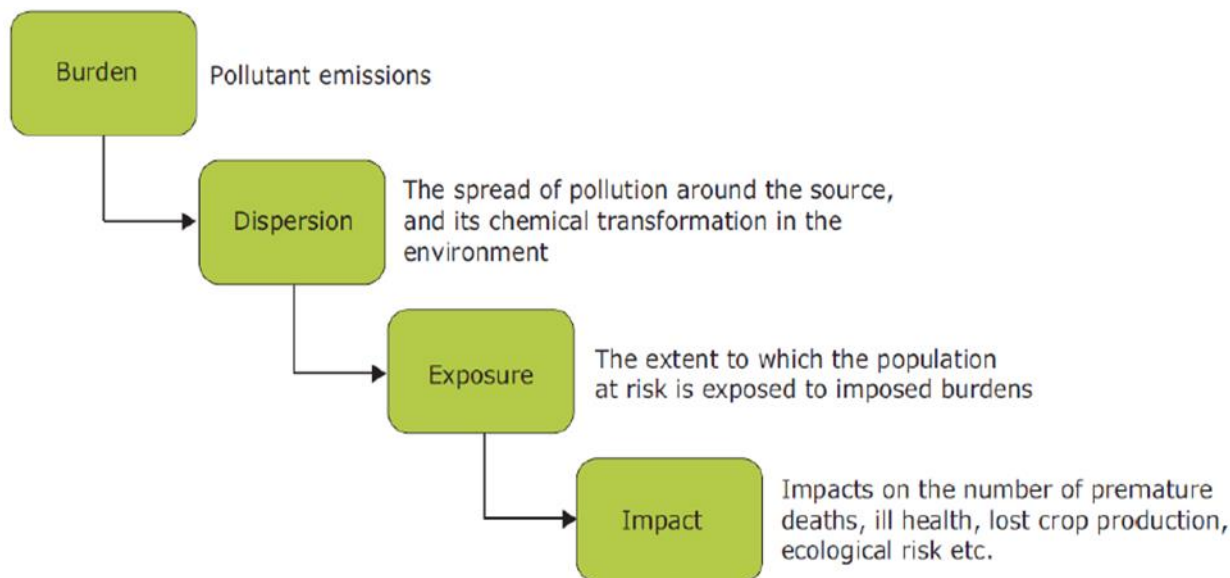


Figura 8. Schema cadru de evaluare a impactului asupra mediului

- În primul pas se cuantifică emisiile poluante (de ex. prin utilizarea factorilor de emisie ale vehiculelor, tipurile de vehicule și date privind fluxul de trafic);
- În al doilea pas, dispersia poluanților în jurul sursei este modelată folosind modele de dispersie atmosferică, care sunt foarte complexe și nu sunt de obicei disponibile publicului.
- Al treilea pas. Impactul emisiilor de poluanți atmosferici din transport este foarte specific locației și depinde de mulți factori, cum ar fi condițiile de trafic local. Prin urmare, evaluarea expunerii se referă la expunerea populației și a ecosistemelor la emisiile de poluanți atmosferici. Informații detaliate spațial despre densitatea populației trebuie să fie disponibile pentru a permite o evaluare adecvată.
- Al patrulea pas. Impacturile cauzate de emisii sunt determinate prin aplicarea așa-numitelor funcții de răspuns la expunere care leagă modificările sănătății umane și alte daune asupra mediului la modificările unitare ale concentrațiilor ambientale ale poluanților - cele mai importante fiind particulele în suspensie (PM) și oxizi de azot (NOx) . Aceste relații de răspuns la expunere se bazează pe studii epidemiologice.

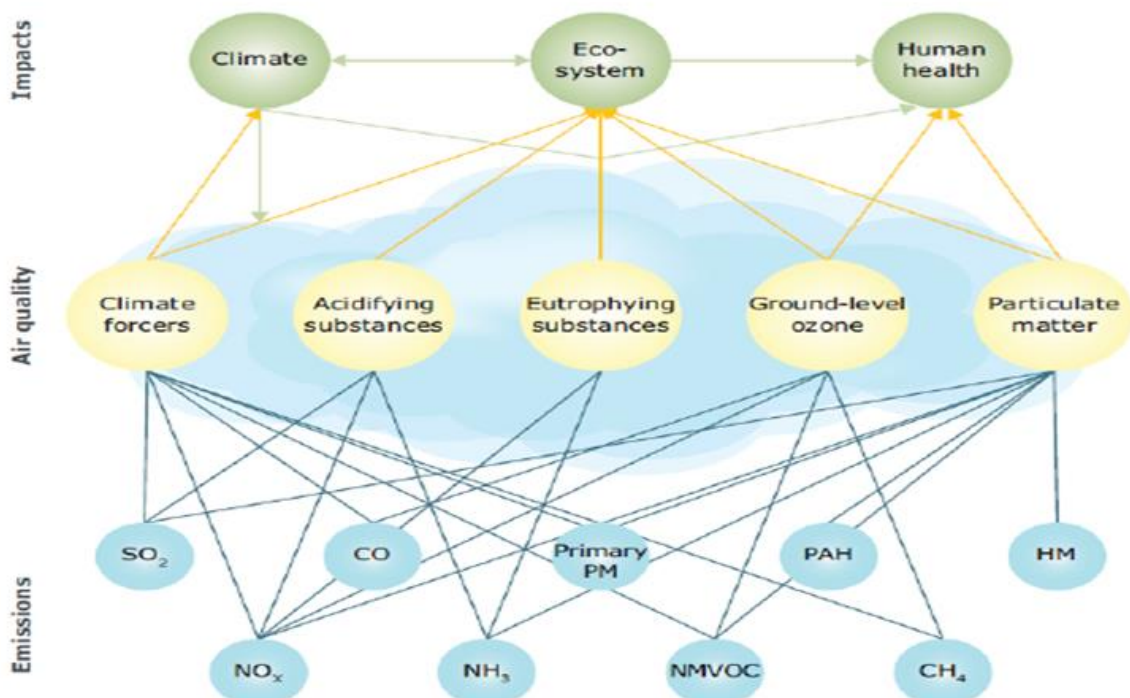
### 3.1. Cuantificarea emisiilor poluante

Emisiile provenite din transport conțin un amestec de componente organice și neorganice, gazoase și sub formă de particule, diferite prin mărime, formă, proprietăți chimice și fizice. Distincția generală se face între poluanții emiși direct sau primari și poluanții secundari.

**Poluanții primari** sunt produse directe ale combustiei (incomplete) a combustibilului. Acestea includ în principal funingine carbonice (denumite și carbon negru), oxizi de azot (NOx), dioxizi de sulf (SO<sub>2</sub>),

monoxid de carbon (CO), compuși organici volatili toxici (COV), în special benzen și 1,3 butadienă, unele hidrocarburi policiclice aromatice (HAP) și metale grele.

**Poluanții secundari** apar prin chimia atmosferică. Principalii poluanți secundari sunt ozonul de la nivelul solului ( $O_3$ ), nitrații și sulfații. Ozonul se formează în atmosferă prin reacții chimice care implică compuși organici volatili (VOC),  $NO_x$  (care sunt denumiți gaze precursori ai ozonului) și lumina soarelui. Nitrații și sulfații apar prin oxidarea  $NO_x$  și, respectiv, a  $SO_2$ . Unele componente ale emisiilor vehiculelor au astfel atât efecte directe asupra sănătății prin emisii primare, cât și efecte secundare prin formarea de poluanți secundari.



Source: EEA (2012): Air Quality in Europe - 2012 Report

Figura 9. Poluanții atmosferici majori din Europa, grupați în funcție de impactul asupra sănătății umane, ecosistemelor și climatului

Ghidurile oficiale EMEP / EEA furnizează factori de emisie detaliați pentru toate mijloacele de transport, precum și pentru generarea de energie electrică (important pentru calcularea emisiilor de la trenurile alimentate cu energie electrică). Cei mai noi factori de emisie pentru diferite tipuri de vehicule rutiere utilizate în aceste ghiduri provin din instrumentul software și baza de date COPERT.

În vederea calculării cantităților de emisii ale vehiculelor în etapa de operare pentru scenariul de bază și de proiecție, au fost parcurse următoarele etape:

- Calcularea fluxului de vehicule mediu/an;
- Calcularea numărului mediu de km efectuați/an;



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



- Calcularea numărului total de km parcuși/an;

Astfel datele obținute din calculele de mai sus au fost introduse în programul COPERT 5, acesta fiind un program software care a fost dezvoltat ca un instrument European pentru calcularea emisiilor din sectorul transportului rutier. Ulterior, cantitățile de emisii ale vehiculelor în etapa de operare pentru scenariul de bază și de proiecție rezultate din COPERT 5, au fost introduse în programul AERMOD, în vederea determinării concentrațiilor și dispersiei poluanților pentru sursele de emisie mobile (Tabele 6 - 10).

Pentru modelarea dispersiei poluanților pentru sursele de emisie provenite din trafic au fost luate în considerare următoarele secțiuni de drum din Studiul de trafic:

- **DJ 691 (km 2+725 – km 12+975)**
- **Centura Timișoara - bretele (km 6+581)**
- **Autostrada A1 – bretele (km 12+975)**





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 6. Cantități de emisii estimate în perioada de operare, Indicator – PM10 (cantitățile au fost estimate utilizând valorile de trafic din “Modernizare DJ691 Km 2+725 – Km 12+975”, valori de trafic care ulterior au fost introduse în programul COPERT)

Tip drum/categorii vehicule	An 2023		An 2025		An 2030		An 2035		An 2040		2045		2050	
	Cu proiect	Fără Proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect
<b>Autobuze</b>														
DJ 691	0.531	0.158	0.316	0.113	0.420	0.154	0.484	0.180	0.598	0.199	0.689	0.213	0.784	1.188
Centura Timișoara - Bretele	0.0616	0.0012	0.0014	0.0012	0.0018	0.0018	0.0022	0.0021	0.0028	0.0025	0.0032	0.0027	0.0034	0.0031
A1 - Bretele	0.0012	0.0015	0.0014	0.0014	0.0019	0.0019	0.0023	0.0024	0.0024	0.0028	0.0025	0.0030	0.0029	0.0034
<b>Camioane</b>														
DJ 691	25.5	7.4	12.0	6.3	18.6	5.4	24.6	5.8	31.2	6.3	35.4	6.7	39.3	7.2
Centura Timișoara - Bretele	0.4504	0.0045	0.0030	0.0016	0.0008	0.0015	0.0013	0.0019	0.0023	0.0022	0.0029	0.0014	0.0022	0.0003
A1 - Bretele	0.043	0.078	0.056	0.078	0.087	0.116	0.105	0.153	0.126	0.188	0.148	0.207	0.171	0.221
<b>Vehicule comerciale ușoare</b>														
DJ 691	0.90	0.27	0.44	0.15	0.56	0.24	0.61	0.29	0.96	1.44	1.09	0.37	1.44	0.42
Centura Timișoara - Bretele	0.1353	0.0016	0.0025	0.0021	0.0032	0.0031	0.0038	0.0037	0.0051	0.0042	0.0058	0.0048	0.0065	0.0064
A1 - Bretele	0.0024	0.0028	0.0027	0.0027	0.0035	0.0035	0.0042	0.0041	0.0038	0.0048	0.0042	0.0055	0.0049	0.0061
<b>Autoturisme de pasageri</b>														
DJ 691	91.9	27.5	59.4	19.0	75.7	29.1	84.2	34.8	101.4	38.5	117.3	40.9	132.9	44.1
Centura Timișoara - Bretele	14.7	0.3	0.4	0.3	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	0.7	0.9	0.7	1.0	0.9
A1 - Bretele	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 7. Cantități de emisii estimate în perioada de operare, Indicator – PM2,5 (cantitățile au fost estimate utilizând valorile de trafic din “Modernizare DJ691 Km 2+725 – Km 12+975”, valori de trafic care ulterior au fost introduse în programul COPERT)

Tip drum/categoriile vehicule	An 2023		An 2025		An 2030		An 2035		An 2040		2045		2050	
	Cu proiect	Fără Proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect
<b>Autobuze</b>														
DJ 691	0.27	0.08	0.16	0.06	0.22	0.08	0.25	0.09	0.31	0.10	0.35	0.11	0.40	0.61
Centura Timișoara - Bretele	0.0316	0.0006	0.0007	0.0006	0.0009	0.0009	0.0011	0.0011	0.0014	0.0013	0.0016	0.0014	0.0018	0.0016
A1 - Bretele	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Camioane</b>														
DJ 691	13.0	3.8	6.1	3.2	9.5	2.8	12.5	2.9	15.9	3.2	18.1	3.4	20.0	3.7
Centura Timișoara - Bretele	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A1 - Bretele	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
<b>Vehicule comerciale ușoare</b>														
DJ 691	0.5	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.5	0.7	0.6	0.2	0.7	0.2
Centura Timișoara - Bretele	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A1 - Bretele	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Autoturisme de pasageri</b>														
DJ 691	46.8	14.0	30.2	9.7	38.6	14.8	42.9	17.7	51.6	19.6	59.7	20.8	67.7	22.5
Centura Timișoara - Bretele	7.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
A1 - Bretele	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 8. Cantități de emisii estimate în perioada de operare, Indicator – NOx (cantitățile au fost estimate utilizând valorile de trafic din “Modernizare DJ691 Km 2+725 – Km 12+975”, valori de trafic care ulterior au fost introduse în programul COPERT)

Tip drum/categorii vehicule	An 2023		An 2025		An 2030		An 2035		An 2040		2045		2050	
	Cu proiect	Fără Proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect
<b>Autobuze</b>														
DJ 691	0.90	0.27	0.54	0.19	0.71	0.26	0.82	0.31	1.02	0.34	1.17	0.36	1.33	2.02
Centura Timișoara - Bretele	0.1721	0.0033	0.0040	0.0035	0.0050	0.0050	0.0061	0.0059	0.0078	0.0069	0.0089	0.0074	0.0096	0.0087
A1 - Bretele	0.0024	0.0030	0.0028	0.0029	0.0038	0.0039	0.0045	0.0047	0.0049	0.0056	0.0051	0.0061	0.0058	0.0068
<b>Camioane</b>														
DJ 691	42.6	12.3	19.9	10.4	30.9	9.1	41.0	9.6	52.0	10.5	59.0	11.2	65.4	12.1
Centura Timișoara - Bretele	1.237	0.012	0.008	0.004	0.002	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.001
A1 - Bretele	0.084	0.152	0.108	0.153	0.169	0.226	0.204	0.298	0.246	0.366	0.288	0.403	0.333	0.429
<b>Vehicule comerciale ușoare</b>														
DJ 691	1.65	0.50	0.81	0.28	1.03	0.45	1.12	0.53	1.77	2.65	2.01	0.69	2.66	0.78
Centura Timișoara - Bretele	0.2422	0.0029	0.0045	0.0038	0.0058	0.0055	0.0068	0.0066	0.0092	0.0075	0.0103	0.0086	0.0116	0.0114
A1 - Bretele	0.0041	0.0049	0.0047	0.0047	0.0061	0.0060	0.0071	0.0071	0.0064	0.0081	0.0072	0.0094	0.0084	0.0105
<b>Autoturisme de pasageri</b>														
DJ 691	119.9	35.9	77.5	24.8	98.8	38.0	109.9	45.5	132.3	50.2	153.1	53.4	173.4	57.5
Centura Timișoara - Bretele	21.65	0.45	0.57	0.50	0.74	0.73	0.90	0.88	1.16	1.00	1.29	1.10	1.42	1.32
A1 - Bretele	0.29	0.34	0.34	0.31	0.44	0.41	0.52	0.49	0.55	0.56	0.54	0.62	0.61	0.69



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 9. Cantități de emisii estimate în perioada de operare, Indicator – NO2 (cantitățile au fost estimate utilizând valorile de trafic din “Modernizare DJ691 Km 2+725 – Km 12+975”, valori de trafic care ulterior au fost introduse în programul COPERT)

Tip drum/categorii vehicule	An 2023		An 2025		An 2030		An 2035		An 2040		2045		2050	
	Cu proiect	Fără Proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect
<b>Autobuze</b>														
DJ 691	0.0902	0.0269	0.0536	0.0191	0.0712	0.0262	0.0821	0.0306	0.1015	0.0338	0.1168	0.0361	0.1330	0.2016
Centura Timișoara - Bretele	0.0172	0.0003	0.0004	0.0003	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0007	0.0009	0.0007	0.0010	0.0009
A1 - Bretele	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0061	0.0006	0.0068
<b>Camioane</b>														
DJ 691	4.3	1.2	2.0	1.0	3.1	0.9	4.1	1.0	5.2	1.1	5.9	1.1	6.5	1.2
Centura Timișoara - Bretele	0.1237	0.0012	0.0008	0.0004	0.0002	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0006	0.0008	0.0004	0.0006	0.0001
A1 - Bretele	0.0084	0.0152	0.0108	0.0153	0.0169	0.0226	0.0204	0.0298	0.0246	0.0366	0.0288	0.0403	0.0333	0.0429
<b>Vehicule comerciale ușoare</b>														
DJ 691	0.3	0.101	0.2	0.057	0.2	0.089	0.2	0.106	0.4	0.531	0.4	0.137	0.5	0.155
Centura Timișoara - Bretele	0.0484	0.0006	0.0009	0.0008	0.0012	0.0011	0.0014	0.0013	0.0018	0.0015	0.0021	0.0017	0.0023	0.0023
A1 - Bretele	0.0008	0.0010	0.0009	0.0009	0.0012	0.0012	0.0014	0.0014	0.0013	0.0016	0.0014	0.0019	0.0017	0.0021
<b>Autoturisme de pasageri</b>														
DJ 691	24.0	7.2	15.5	5.0	19.8	7.6	22.0	9.1	26.5	10.0	30.6	10.7	34.7	11.5
Centura Timișoara - Bretele	4.330	0.090	0.114	0.099	0.149	0.145	0.180	0.176	0.232	0.201	0.259	0.220	0.284	0.264
A1 - Bretele	0.058	0.068	0.067	0.063	0.088	0.082	0.105	0.097	0.110	0.112	0.109	0.124	0.123	0.139



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 10. Cantități de emisii estimate în perioada de operare, Indicator – CO (cantitățile au fost estimate utilizând valorile de trafic din “Modernizare DJ691 Km 2+725 – Km 12+975”, valori de trafic care ulterior au fost introduse în programul COPERT)

Tip drum/categorii vehicule	An 2023		An 2025		An 2030		An 2035		An 2040		2045		2050	
	Cu proiect	Fără Proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect	Cu proiect	Fără proiect
<b>Autobuze</b>														
DJ 691	0.570	0.170	0.339	0.121	0.451	0.166	0.519	0.193	0.642	0.214	0.739	0.229	0.842	1.276
Centura Timișoara - Bretele	0.0856	0.0016	0.0020	0.0017	0.0025	0.0025	0.0030	0.0030	0.0039	0.0034	0.0044	0.0037	0.0044	0.0048
A1 - Bretele	0.0013	0.0017	0.0016	0.0016	0.0021	0.0022	0.0025	0.0026	0.0027	0.0031	0.0028	0.0034	0.0032	0.0038
<b>Camioane</b>														
DJ 691	22.6	6.5	10.6	5.5	16.4	4.8	21.8	5.1	27.7	5.6	31.4	6.0	34.8	6.4
Centura Timișoara - Bretele	0.5284	0.0053	0.0035	0.0019	0.0009	0.0018	0.0015	0.0022	0.0027	0.0025	0.0034	0.0016	0.0026	0.0003
A1 - Bretele	0.041	0.074	0.053	0.075	0.082	0.110	0.100	0.146	0.120	0.179	0.141	0.197	0.163	0.210
<b>Vehicule comerciale ușoare</b>														
DJ 691	0.0059	0.0018	0.0029	0.0010	0.0037	0.0016	0.0040	0.0019	0.0063	0.0094	0.0071	0.0024	0.0094	0.0028
Centura Timișoara - Bretele	0.00115	0.00001	0.00002	0.00002	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00004	0.00004	0.00005	0.00004	0.00006	0.00005
A1 - Bretele	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00004	0.00003	0.00004
<b>Autoturisme de pasageri</b>														
DJ 691	44.4	13.3	28.7	9.2	36.6	14.1	40.7	16.8	49.0	18.6	56.7	19.8	64.2	21.3
Centura Timișoara - Bretele	7.842	0.163	0.206	0.180	0.270	0.263	0.326	0.318	0.420	0.364	0.468	0.398	0.514	0.479
A1 - Bretele	0.108	0.126	0.125	0.117	0.164	0.153	0.194	0.181	0.204	0.209	0.202	0.230	0.228	0.257



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro

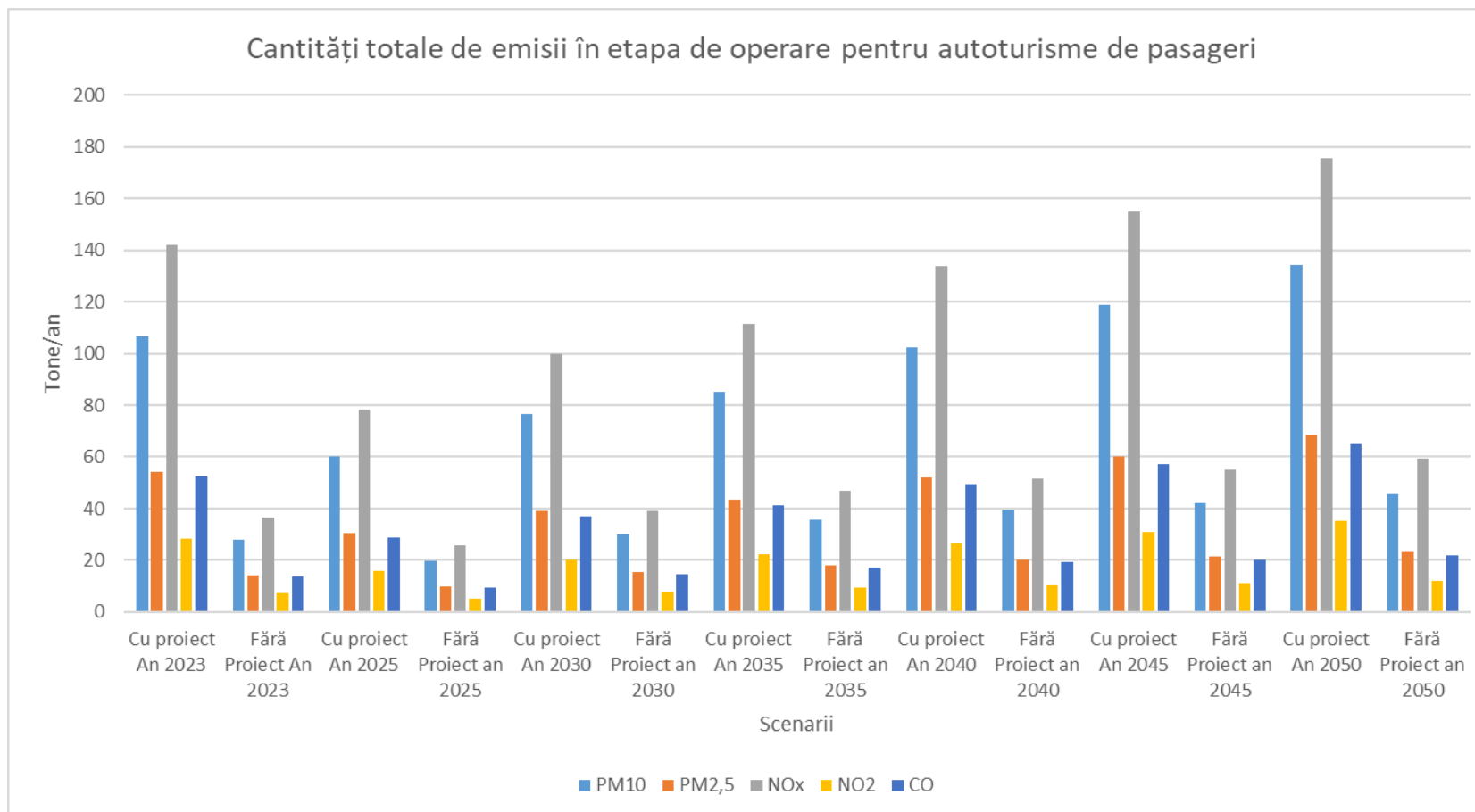


Figura 10. Evoluția cantităților de emisii totale pentru autoturisme de pasageri



**Total Business Land SRL**  
 Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216  
 Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109  
 J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016  
 T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612  
 Email: office@tblgrup.ro  
 www.tblgrup.ro

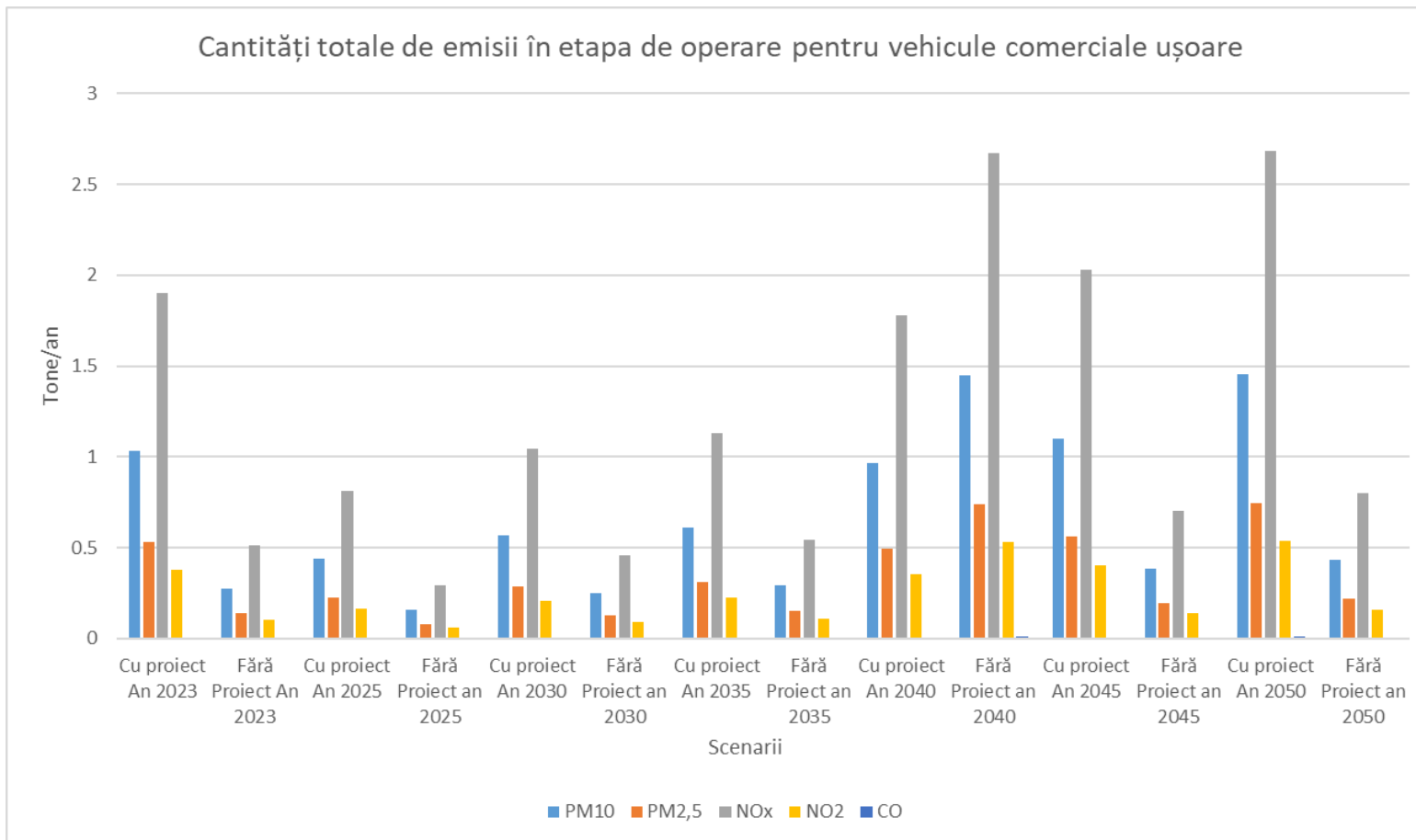


Figura 11. Evoluția cantităților de emisii totale pentru vehicule comerciale ușoare

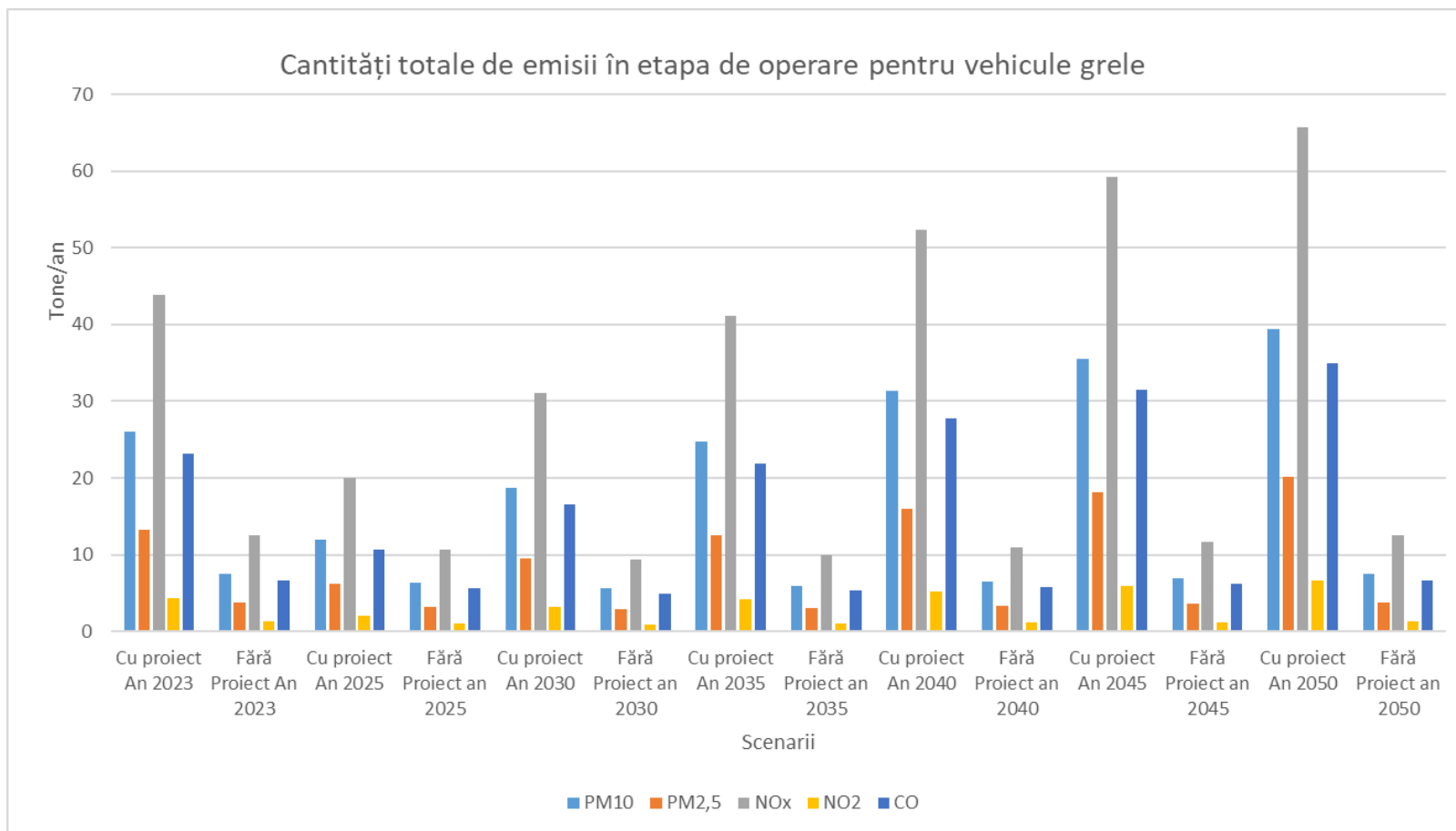


Figura 12. Evoluția cantităților de emisii totale pentru vehicule grele





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro

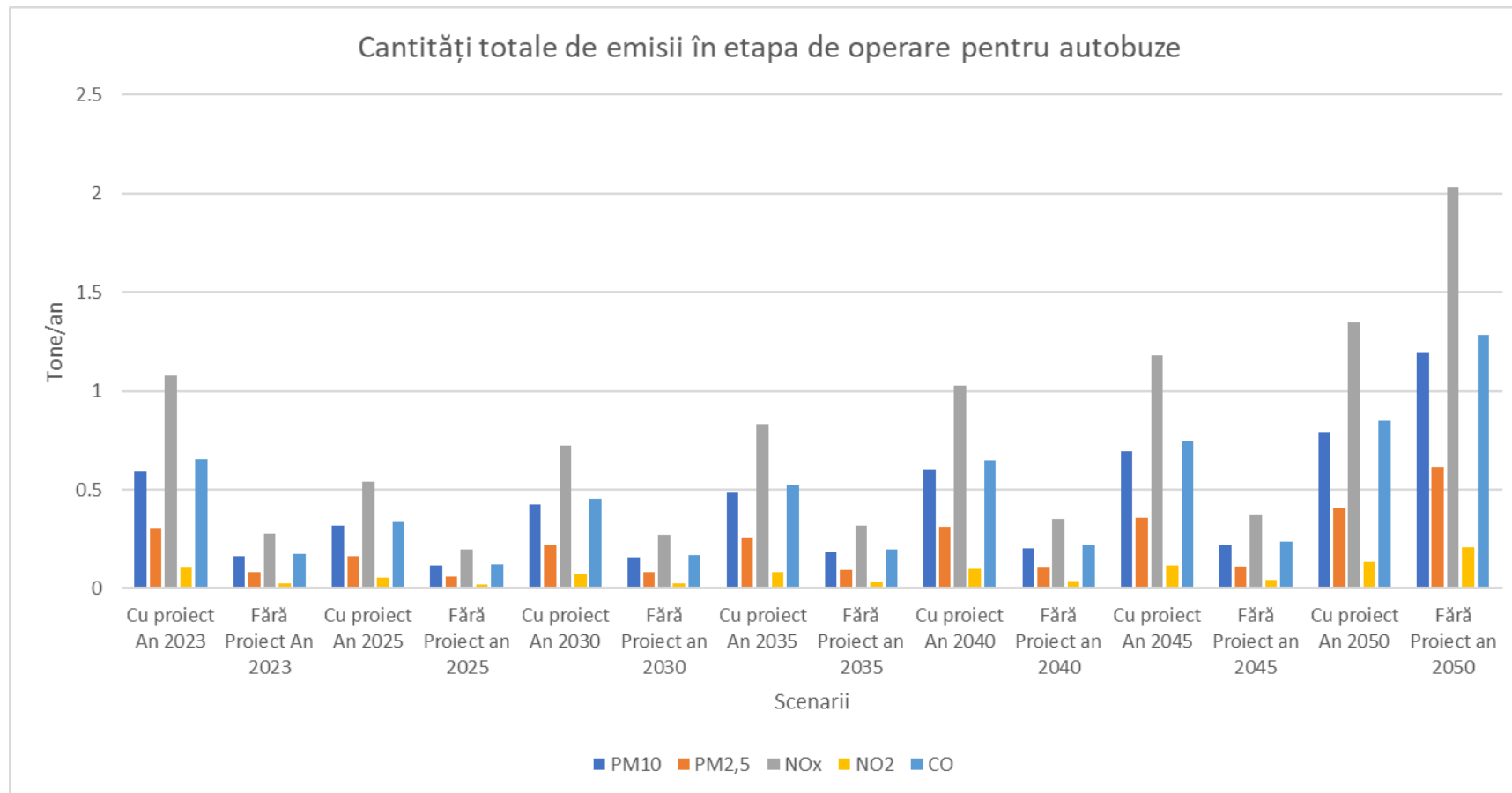


Figura 13. Evoluția cantităților de emisii totale pentru autobuze



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Pentru evaluarea dispersiei poluanților în aer la nivelul „ Modernizare DJ691 Km 2+725 – Km 12+975”, au fost luate în calcul următoarele valorile de trafic din anii 2023, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050, 2055:

Tabel 11. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru DJ 691 - Sector DN (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)

An	CAR-Fara Proiect	CAR-Cu Proiect	LGV-Fara Proiect	LGV-Cu Proiect	HGV-Fara Proiect	HGV-Cu Proiect	BUS-Fara Proiect	BUS-Cu Proiect
2023	7952	12991	678	1104	2128	3690	333	550
2025	6127	10329	490	780	1889	2591	263	424
2030	7618	11633	612	879	1817	3191	311	486
2035	8325	12293	666	919	1882	3661	336	522
2040	8708	13116	707	1097	1978	4156	352	568
2045	8997	13955	754	1165	2083	4514	366	607
2050	9346	14739	803	1333	2193	4821	382	646

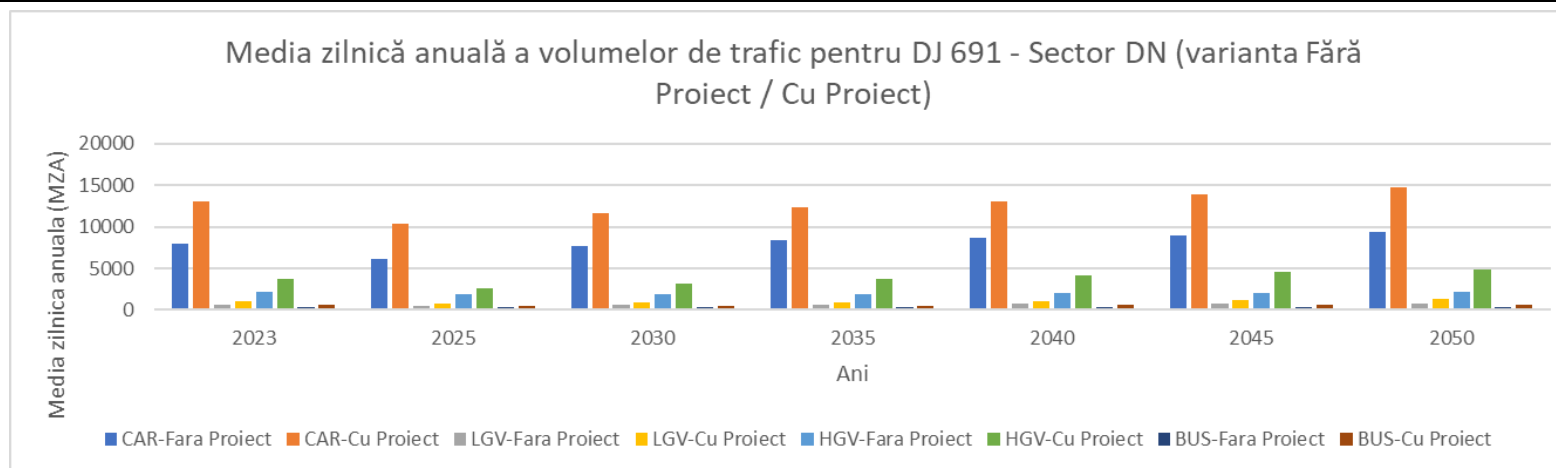


Figura 14. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru DJ 691 - Sector DN (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 12. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru DJ 691 – Sector urban (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)

An	CAR-Fara Proiect	CAR-Cu Proiect	LGV-Fara Proiect	LGV-Cu Proiect	HGV-Fara Proiect	HGV-Cu Proiect	BUS-Fara Proiect	BUS-Cu Proiect
2023	4272	9753	364	819	1508	3143	190	424
2025	4151	7983	299	561	1475	2064	183	328
2030	5108	9058	376	638	1308	2619	210	381
2035	5592	9516	410	659	1335	3031	227	408
2040	5930	10915	441	903	1380	3379	240	470
2045	6088	11940	473	970	1378	3487	246	507
2050	6314	12857	503	1127	1382	3584	254	543

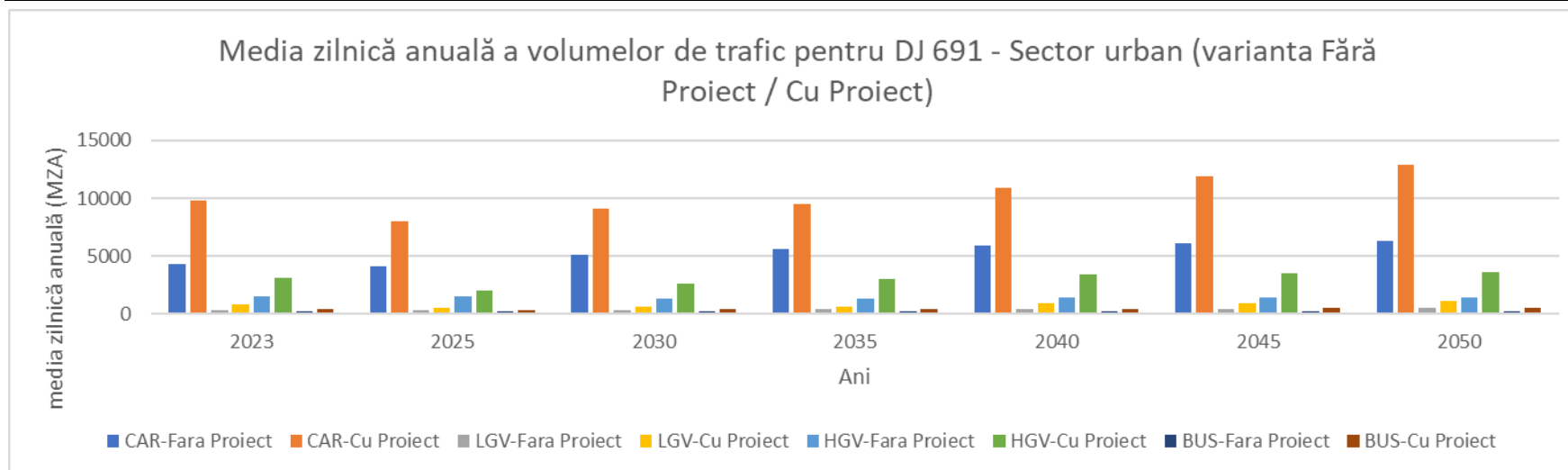


Figura 15. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru DJ 691 – Sector urban (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 13. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 1 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)

An	CAR-Fara Proiect	CAR-Cu Proiect	LGV-Fara Proiect	LGV-Cu Proiect	HGV-Fara Proiect	HGV-Cu Proiect	BUS-Fara Proiect	BUS-Cu Proiect
2023	2139	2103	132	144	88	91	73	72
2025	2143	2339	145	161	81	127	73	81
2030	2642	2678	179	183	82	52	90	90
2035	2905	2932	195	198	98	75	99	99
2040	3128	3403	209	236	107	75	107	115
2045	3263	3610	224	251	75	81	110	122
2050	3591	3792	263	267	28	84	120	128

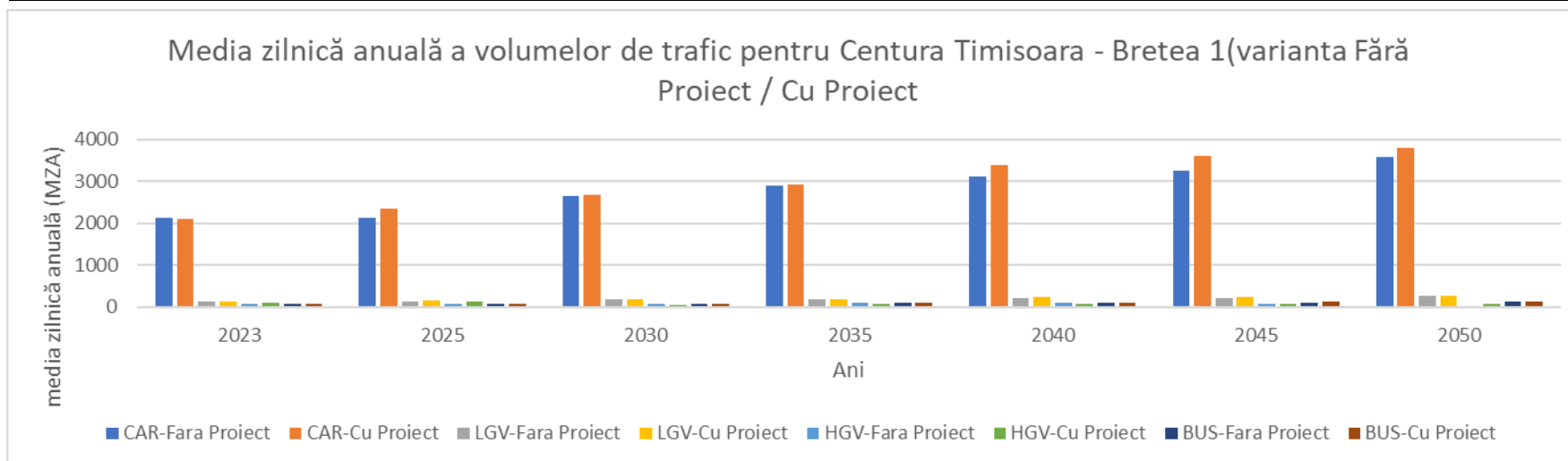


Figura 16. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 1 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 14. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 2 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)

An	CAR-Fara Proiect	CAR-Cu Proiect	LGV-Fara Proiect	LGV-Cu Proiect	HGV-Fara Proiect	HGV-Cu Proiect	BUS-Fara Proiect	BUS-Cu Proiect
2023	2139	2103	132	144	88	91	73	72
2025	2143	2339	145	161	81	127	73	81
2030	2642	2678	179	183	82	52	90	90
2035	2905	2932	195	198	98	75	99	99
2040	3128	3403	209	236	107	75	107	115
2045	3263	3610	224	251	75	81	110	122
2050	3591	3792	263	267	28	84	120	128

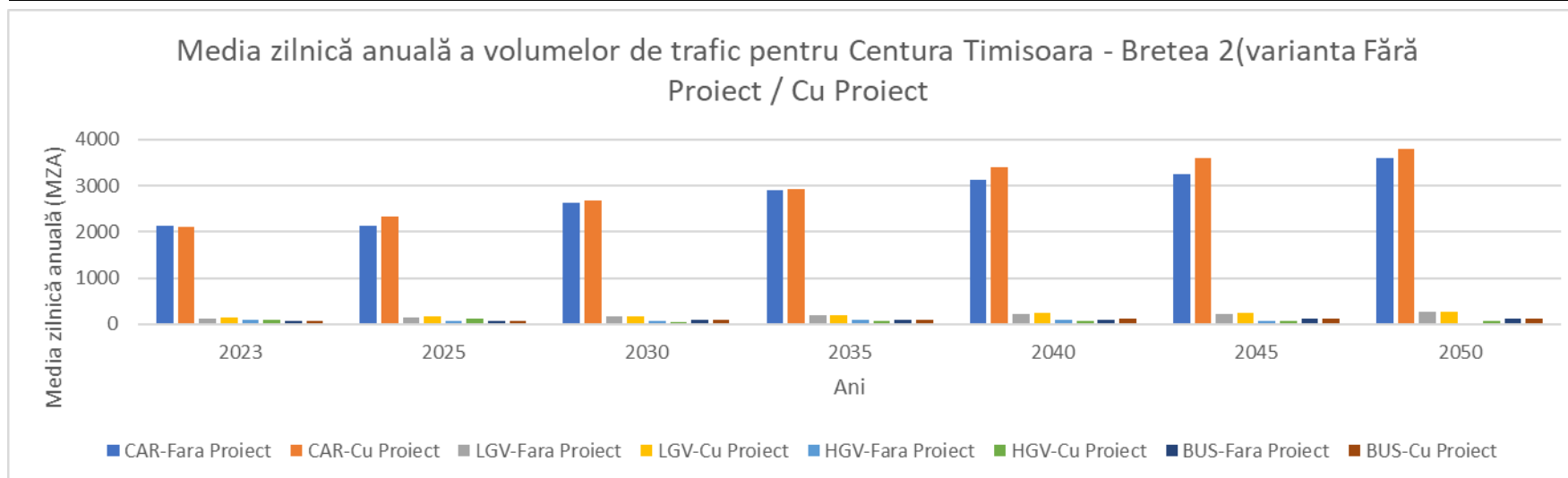


Figura 17. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 2 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 15. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 3 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)

An	CAR-Fara Proiect	CAR-Cu Proiect	LGV-Fara Proiect	LGV-Cu Proiect	HGV-Fara Proiect	HGV-Cu Proiect	BUS-Fara Proiect	BUS-Cu Proiect
2023	2139	2103	132	144	88	91	73	72
2025	2143	2339	145	161	81	127	73	81
2030	2642	2678	179	183	82	52	90	90
2035	2905	2932	195	198	98	75	99	99
2040	3128	3403	209	236	107	75	107	115
2045	3263	3610	224	251	75	81	110	122
2050	3591	3792	263	267	28	84	120	128

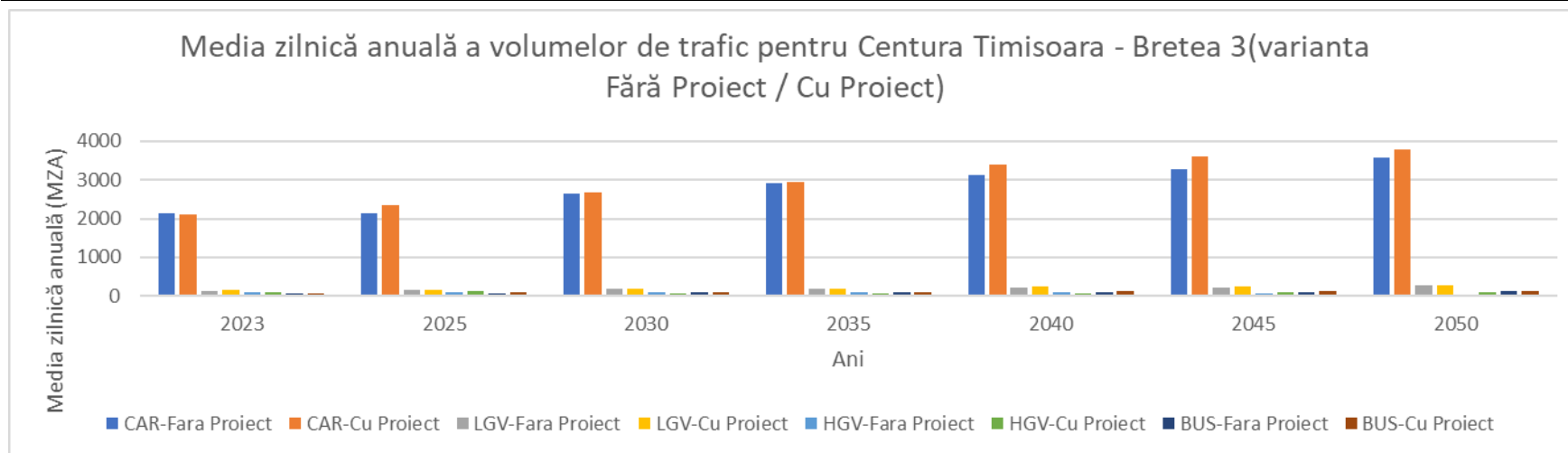


Figura 18. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 3 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 16. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 4 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)

An	CAR-Fara Proiect	CAR-Cu Proiect	LGV-Fara Proiect	LGV-Cu Proiect	HGV-Fara Proiect	HGV-Cu Proiect	BUS-Fara Proiect	BUS-Cu Proiect
2023	1877	2045	120	142	327	110	72	71
2025	2318	2328	160	161	101	85	80	80
2030	2646	2664	180	182	92	82	90	91
2035	2908	2957	197	201	77	83	98	100
2040	3033	3116	205	215	78	195	103	109
2045	3204	3243	220	223	92	233	109	114
2050	3472	3360	234	234	69	160	117	116

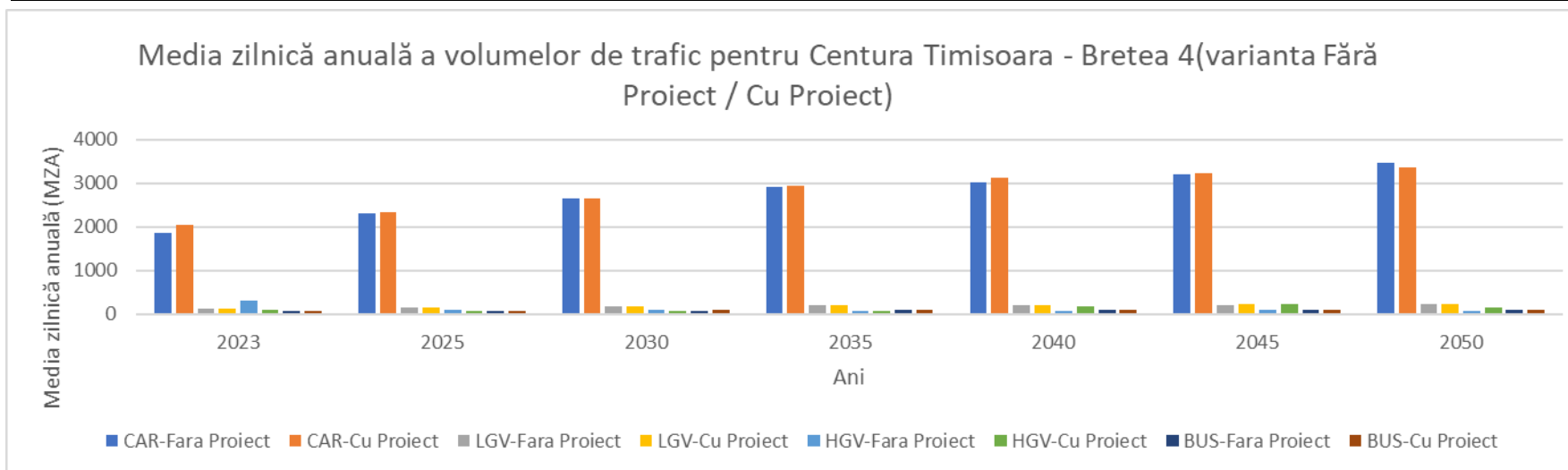


Figura 19. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 4 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 17. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Autostrada A1 - Bretea 1 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)

An	CAR-Fara Proiect	CAR-Cu Proiect	LGV-Fara Proiect	LGV-Cu Proiect	HGV-Fara Proiect	HGV-Cu Proiect	BUS-Fara Proiect	BUS-Cu Proiect
2023	411	375	39	22	205	197	20	18
2025	341	452	24	25	238	230	19	22
2030	432	559	28	29	303	346	24	29
2035	455	596	28	30	346	384	26	31
2040	444	647	26	33	391	421	27	34
2045	464	636	27	30	416	462	28	35
2050	488	668	29	32	447	514	30	38

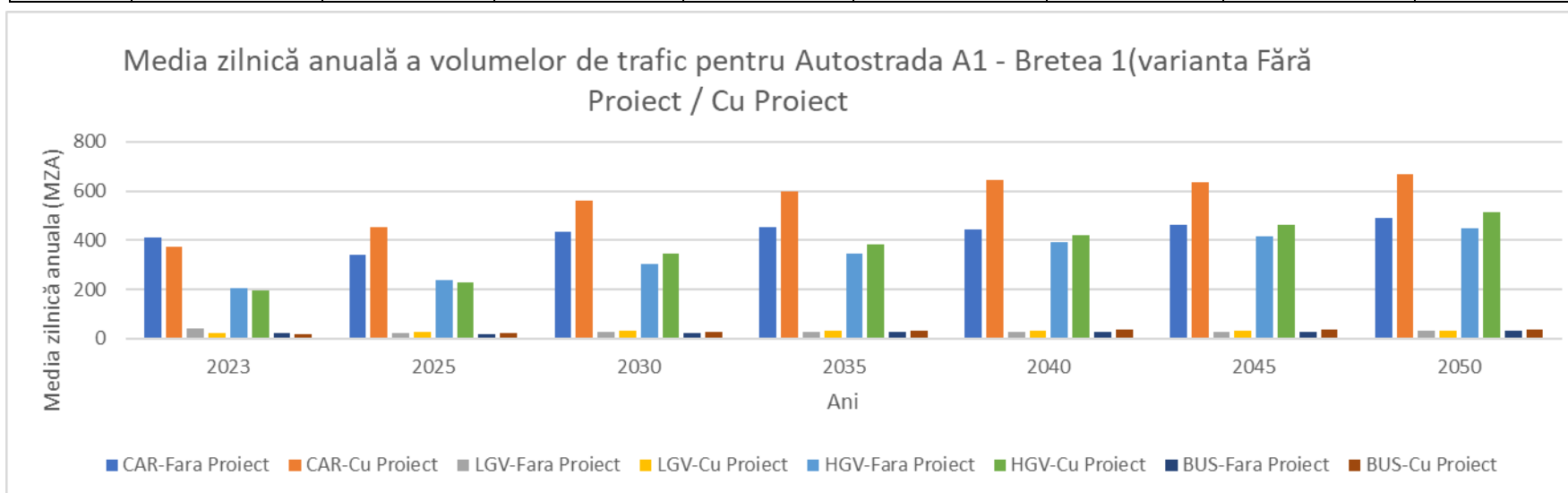


Figura 20. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Autostrada A1 - Bretea 1 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 18. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Autostrada A1 - Bretea 2 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)

An	CAR-Fara Proiect	CAR-Cu Proiect	LGV-Fara Proiect	LGV-Cu Proiect	HGV-Fara Proiect	HGV-Cu Proiect	BUS-Fara Proiect	BUS-Cu Proiect
2023	3250	3013	287	279	923	637	138	122
2025	3193	3193	297	297	881	716	135	130
2030	3607	3607	337	337	1067	826	155	148
2035	3942	3941	368	368	1229	905	171	161
2040	4284	3998	400	344	1352	993	187	165
2045	4496	3987	430	370	1412	1069	196	168
2050	4763	4242	454	400	1437	1131	206	179

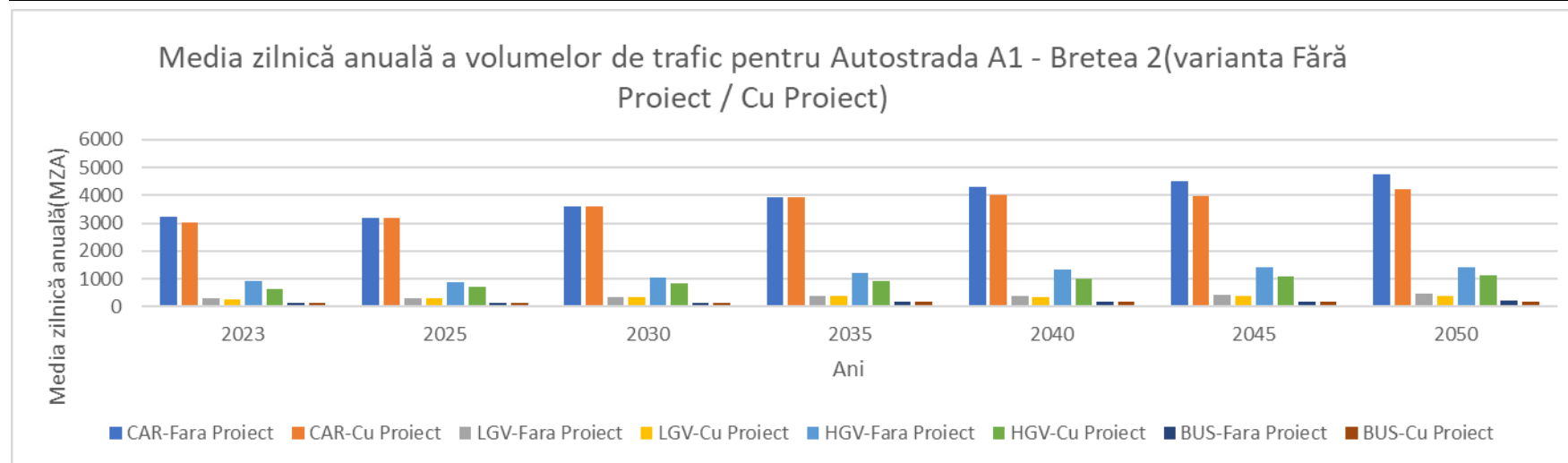


Figura 21. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Autostrada A1 - Bretea 2 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



### 3.2. Modelarea matematică a dispersiei poluanților în aer, în perioada operațională

#### **Dispersia poluanților atmosferici**

Modelarea dispersiei presupune efectuarea mai multor pași intermediari, cum ar fi pregătirea datelor meteorologice, datelor de suprafața a terenului și cele legate de topografie. Astfel, acest model ia în considerare caracteristicile topografice și climatice pentru fiecare locație (surse de poluare) și poate prezice concentrații de poluanți din surse punctiforme, de suprafață sau volume.

Pentru modelarea dispersiei poluanților atmosferici în etapa de operare pentru **scenariul de bază și de proiecție**, a fost utilizat programul BREEZE AERMOD/ISC™, program bazat pe modelul matematic de dispersie AERMOD, elaborat și folosit de Agenția Statelor Unite ale Americii pentru Protecția mediului, US EPA (United States Environmental Protection Agency) a cărei ultimă modificare și îmbunătățire este din data de 01 Octombrie, 2019.

În urma activității de modelare matematică a dispersiei poluanților realizată pe baza datelor privind cantitățile totale de emisii din surse mobile (Tabel 6, Tabel 7, Tabel 8, Tabel 9, Tabel 10), au fost obținute valorile concentrațiilor de fond local în perioada de operare pentru scenariul de bază și de proiecție, prezentate în Tabel 19, Tabel 20, Tabel 21, Tabel 22, Tabel 23, Tabel 24, Tabel 25.



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 19. Tabel sintetic privind concentrațiile obținute din modelare în perioada de operare, PM10 24h VL= 50 µg/mc

Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
1	Cladire rezidentiala	50.40	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
2	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
3	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
4	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
5	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
6	Cladire rezidentiala	50.40	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
7	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
8	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
9	Cladire rezidentiala	56.41	20.97	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
10	Cladire rezidentiala	56.41	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
11	Cladire rezidentiala	56.41	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
12	Cladire rezidentiala	56.41	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
13	Cladire rezidentiala	56.41	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
14	Cladire rezidentiala	56.41	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
15	Cladire rezidentiala	56.41	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
16	Cladire rezidentiala	50.40	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
17	Cladire rezidentiala	50.40	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
18	Cladire rezidentiala	50.40	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
19	Cladire rezidentiala	50.40	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
20	Cladire rezidentiala	50.40	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
21	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
22	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
23	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
24	Cladire rezidentiala	56.41	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
25	Cladire rezidentiala	56.41	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
26	Cladire rezidentiala	50.40	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
27	Cladire rezidentiala	50.40	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
28	Cladire rezidentiala	56.41	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
29	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
30	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
31	Cladire rezidentiala	50.40	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
32	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
33	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
34	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
35	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
36	Cladire rezidentiala	74.43	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
37	Cladire rezidentiala	80.44	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
38	Cladire rezidentiala	74.43	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
39	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
40	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
41	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
42	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
43	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
44	Cladire rezidentiala	74.43	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
45	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
46	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
47	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
48	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
49	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
50	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
51	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
52	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
53	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
54	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
55	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
56	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
57	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
58	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
59	Cladire rezidentiala	62.42	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
60	Cladire rezidentiala	62.42	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
61	Cladire rezidentiala	62.42	54.46	44.83	52.86	57.91	66.31	73.35	80.24
62	Cladire rezidentiala	62.42	54.46	44.83	52.86	57.91	66.31	73.35	80.24
63	Cladire rezidentiala	62.42	54.46	44.83	52.86	57.91	66.31	73.35	80.24
64	Cladire rezidentiala	62.42	54.46	44.83	52.86	57.91	66.31	73.35	80.24
65	Cladire rezidentiala	62.42	54.46	44.83	52.86	57.91	66.31	73.35	80.24
66	Cladire rezidentiala	68.42	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
67	Cladire rezidentiala	62.42	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
68	Cladire rezidentiala	62.42	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
69	Cladire rezidentiala	68.42	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
70	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
71	Cladire rezidentiala	68.42	54.46	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
72	Cladire rezidentiala	68.42	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
73	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
74	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
75	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
76	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
77	Cladire rezidentiala	74.43	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
78	Cladire rezidentiala	74.43	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
79	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
80	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
81	Cladire rezidentiala	86.44	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
82	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
83	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
84	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
85	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
86	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
87	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
88	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
89	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
90	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
91	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
92	Cladire rezidentiala	56.41	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
93	Cladire rezidentiala	62.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
94	Cladire rezidentiala	50.40	87.95	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
95	Cladire rezidentiala	62.42	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
96	Cladire rezidentiala	62.42	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
97	Cladire rezidentiala	56.41	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
98	Cladire rezidentiala	68.42	20.97	25.27	27.00	28.09	29.90	31.41	32.90
99	Cladire rezidentiala	68.42	20.97	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
100	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
101	Cladire rezidentiala	68.42	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
102	Cladire rezidentiala	50.40	20.97	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
103	Cladire rezidentiala	38.39	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
104	Cladire rezidentiala	38.39	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
105	Cladire rezidentiala	38.39	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
106	Cladire rezidentiala	32.38	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
107	Cladire rezidentiala	32.38	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
108	Cladire rezidentiala	32.38	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
109	Cladire rezidentiala	32.38	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
110	Cladire rezidentiala	32.38	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
111	Cladire rezidentiala	38.39	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
112	Cladire rezidentiala	44.40	37.71	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
113	Cladire rezidentiala	44.40	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40
114	Cladire rezidentiala	44.40	54.46	39.94	46.39	50.46	57.21	62.87	68.40



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
115	Cladire rezidentiala	44.40	37.71	35.05	39.93	43.00	48.11	52.38	56.57
116	Cladire rezidentiala	44.40	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
117	Cladire rezidentiala	44.40	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
118	Cladire rezidentiala	38.39	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
119	Cladire rezidentiala	44.40	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73
120	Cladire rezidentiala	38.39	37.71	30.16	33.47	35.55	39.00	41.90	44.73

Tabel 20. Tabel sintetic privind concentrațiile obținute din modelare în perioada de operare, PM10 anual VL= 40 µg/mc

Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
1	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
2	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
3	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
4	Cladire rezidentiala	38.90	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
5	Cladire rezidentiala	38.90	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
6	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
7	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
8	Cladire rezidentiala	38.90	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
9	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
10	Cladire rezidentiala	37.01	20.20	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
11	Cladire rezidentiala	35.13	20.20	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
12	Cladire rezidentiala	35.13	20.20	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
13	Cladire rezidentiala	35.13	20.20	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
14	Cladire rezidentiala	35.13	20.20	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
15	Cladire rezidentiala	37.01	20.20	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
16	Cladire rezidentiala	35.13	20.20	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
17	Cladire rezidentiala	35.13	20.20	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
18	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
19	Cladire rezidentiala	33.25	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
20	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
21	Cladire rezidentiala	38.90	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
22	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
23	Cladire rezidentiala	38.90	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
24	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
25	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
26	Cladire rezidentiala	33.25	36.08	29.66	32.80	34.78	38.07	40.82	43.52
27	Cladire rezidentiala	33.25	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
28	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
29	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
30	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
31	Cladire rezidentiala	33.25	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
32	Cladire rezidentiala	38.90	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
33	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
34	Cladire rezidentiala	40.78	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
35	Cladire rezidentiala	38.90	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
36	Cladire rezidentiala	38.90	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
37	Cladire rezidentiala	40.78	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
38	Cladire rezidentiala	38.90	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
39	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
40	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
41	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
42	Cladire rezidentiala	33.25	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
43	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
44	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
45	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
46	Cladire rezidentiala	33.25	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
47	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
48	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
49	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
50	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
51	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
52	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
53	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
54	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
55	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
56	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
57	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
58	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
59	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
60	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
61	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
62	Cladire rezidentiala	33.25	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
63	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
64	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
65	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
66	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
67	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
68	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
69	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
70	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
71	Cladire rezidentiala	37.01	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
72	Cladire rezidentiala	35.13	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
73	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
74	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
75	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
76	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
77	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
78	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
79	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
80	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
81	Cladire rezidentiala	40.78	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
82	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
83	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
84	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
85	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
86	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
87	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
88	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
89	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
90	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
91	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
92	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
93	Cladire rezidentiala	37.01	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
94	Cladire rezidentiala	31.36	36.08	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
95	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
96	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
97	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
98	Cladire rezidentiala	38.90	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
99	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
100	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
101	Cladire rezidentiala	35.13	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
102	Cladire rezidentiala	29.48	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
103	Cladire rezidentiala	27.59	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
104	Cladire rezidentiala	25.71	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
105	Cladire rezidentiala	27.59	30.78	27.74	30.26	31.85	34.49	36.70	38.87
106	Cladire rezidentiala	25.71	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
107	Cladire rezidentiala	25.71	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
108	Cladire rezidentiala	25.71	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
109	Cladire rezidentiala	25.71	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
110	Cladire rezidentiala	25.71	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
111	Cladire rezidentiala	27.59	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
112	Cladire rezidentiala	27.59	25.49	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
113	Cladire rezidentiala	27.59	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
114	Cladire rezidentiala	27.59	30.78	25.82	27.72	28.92	30.92	32.59	34.22
115	Cladire rezidentiala	29.48	25.49	23.90	25.19	26.00	27.34	28.47	29.57
116	Cladire rezidentiala	27.59	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
117	Cladire rezidentiala	27.59	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
118	Cladire rezidentiala	27.59	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
119	Cladire rezidentiala	27.59	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92
120	Cladire rezidentiala	27.59	25.49	21.98	22.65	23.07	23.77	24.35	24.92

Tabel 21. Tabel sintetic privind concentrațiile obținute din modelare în perioada de operare, PM2,5 anual VT= 20 µg/mc

Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
1	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
2	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
3	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
4	Cladire rezidentiala	25.72	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
5	Cladire rezidentiala	25.72	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
6	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
7	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
8	Cladire rezidentiala	25.72	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
9	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
10	Cladire rezidentiala	24.76	16.19	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
11	Cladire rezidentiala	23.80	16.19	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
12	Cladire rezidentiala	23.80	16.19	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
13	Cladire rezidentiala	23.80	16.19	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
14	Cladire rezidentiala	23.80	16.19	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
15	Cladire rezidentiala	24.76	16.19	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
16	Cladire rezidentiala	23.80	16.19	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
17	Cladire rezidentiala	23.80	16.19	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
18	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
19	Cladire rezidentiala	22.84	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
20	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
21	Cladire rezidentiala	25.72	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
22	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
23	Cladire rezidentiala	25.72	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
24	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
25	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
26	Cladire rezidentiala	22.84	24.22	21.01	22.61	23.62	25.30	26.70	28.07
27	Cladire rezidentiala	22.84	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
28	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
29	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
30	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
31	Cladire rezidentiala	22.84	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
32	Cladire rezidentiala	25.72	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
33	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
34	Cladire rezidentiala	26.68	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
35	Cladire rezidentiala	25.72	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
36	Cladire rezidentiala	25.72	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
37	Cladire rezidentiala	26.68	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
38	Cladire rezidentiala	25.72	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
39	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
40	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
41	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
42	Cladire rezidentiala	22.84	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
43	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
44	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
45	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
46	Cladire rezidentiala	22.84	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
47	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
48	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
49	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
50	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
51	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
52	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
53	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
54	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
55	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
56	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
57	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
58	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
59	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
60	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
61	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
62	Cladire rezidentiala	22.84	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
63	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
64	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
65	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
66	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
67	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
68	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
69	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
70	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
71	Cladire rezidentiala	24.76	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
72	Cladire rezidentiala	23.80	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
73	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
74	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
75	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
76	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
77	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
78	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
79	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
80	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
81	Cladire rezidentiala	26.68	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
82	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
83	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
84	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
85	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
86	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
87	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
88	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
89	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
90	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
91	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
92	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
93	Cladire rezidentiala	24.76	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
94	Cladire rezidentiala	21.88	24.22	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
95	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
96	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
97	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
98	Cladire rezidentiala	25.72	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
99	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
100	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
101	Cladire rezidentiala	23.80	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
102	Cladire rezidentiala	20.92	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
103	Cladire rezidentiala	19.96	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
104	Cladire rezidentiala	19.00	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
105	Cladire rezidentiala	19.96	21.54	20.04	21.32	22.13	23.48	24.60	25.70
106	Cladire rezidentiala	19.00	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
107	Cladire rezidentiala	19.00	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
108	Cladire rezidentiala	19.00	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
109	Cladire rezidentiala	19.00	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
110	Cladire rezidentiala	19.00	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
111	Cladire rezidentiala	19.96	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
112	Cladire rezidentiala	19.96	18.87	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
113	Cladire rezidentiala	19.96	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
114	Cladire rezidentiala	19.96	21.54	19.06	20.03	20.64	21.65	22.50	23.33
115	Cladire rezidentiala	20.92	18.87	18.08	18.73	19.15	19.83	20.41	20.97
116	Cladire rezidentiala	19.96	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
117	Cladire rezidentiala	19.96	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
118	Cladire rezidentiala	19.96	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
119	Cladire rezidentiala	19.96	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60
120	Cladire rezidentiala	19.96	18.87	17.10	17.44	17.65	18.01	18.31	18.60



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 22. Tabel sintetic privind concentrațiile obținute din modelare în perioada de operare, NO2 1h VL= 200 µg/mc

Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
1	Cladire rezidentiala	51.82	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
2	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
3	Cladire rezidentiala	51.82	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
4	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
5	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
6	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
7	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
8	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
9	Cladire rezidentiala	51.82	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
10	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
11	Cladire rezidentiala	57.68	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
12	Cladire rezidentiala	40.11	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
13	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
14	Cladire rezidentiala	51.82	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
15	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
16	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
17	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
18	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
19	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
20	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
21	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
22	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
23	Cladire rezidentiala	51.82	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
24	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
25	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
26	Cladire rezidentiala	40.11	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
27	Cladire rezidentiala	63.54	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
28	Cladire rezidentiala	51.82	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
29	Cladire rezidentiala	63.54	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
30	Cladire rezidentiala	57.68	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
31	Cladire rezidentiala	57.68	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
32	Cladire rezidentiala	63.54	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
33	Cladire rezidentiala	63.54	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
34	Cladire rezidentiala	69.40	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
35	Cladire rezidentiala	69.40	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
36	Cladire rezidentiala	63.54	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
37	Cladire rezidentiala	69.40	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
38	Cladire rezidentiala	63.54	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
39	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
40	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
41	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
42	Cladire rezidentiala	45.97	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
43	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
44	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
45	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
46	Cladire rezidentiala	45.97	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
47	Cladire rezidentiala	45.97	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
48	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
49	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
50	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
51	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
52	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
53	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
54	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
55	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
56	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
57	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
58	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
59	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
60	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
61	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
62	Cladire rezidentiala	45.97	41.53	34.38	41.79	46.23	54.08	60.80	67.42
63	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	34.38	41.79	46.23	54.08	60.80	67.42
64	Cladire rezidentiala	45.97	41.53	34.38	41.79	46.23	54.08	60.80	67.42
65	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	34.38	41.79	46.23	54.08	60.80	67.42
66	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
67	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
68	Cladire rezidentiala	45.97	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
69	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
70	Cladire rezidentiala	45.97	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
71	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
72	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
73	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
74	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
75	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
76	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
77	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
78	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
79	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
80	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
81	Cladire rezidentiala	69.40	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
82	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
83	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
84	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
85	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
86	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
87	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
88	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
89	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
90	Cladire rezidentiala	51.82	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
91	Cladire rezidentiala	57.68	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
92	Cladire rezidentiala	63.54	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
93	Cladire rezidentiala	69.40	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
94	Cladire rezidentiala	40.11	125.89	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
95	Cladire rezidentiala	51.82	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
96	Cladire rezidentiala	51.82	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
97	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
98	Cladire rezidentiala	51.82	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
99	Cladire rezidentiala	57.68	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
100	Cladire rezidentiala	63.54	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
101	Cladire rezidentiala	63.54	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
102	Cladire rezidentiala	45.97	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
103	Cladire rezidentiala	28.39	13.41	16.74	18.73	19.94	22.06	23.87	25.65
104	Cladire rezidentiala	22.54	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
105	Cladire rezidentiala	28.39	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
106	Cladire rezidentiala	28.39	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
107	Cladire rezidentiala	22.54	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
108	Cladire rezidentiala	22.54	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
109	Cladire rezidentiala	28.39	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
110	Cladire rezidentiala	28.39	41.53	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
111	Cladire rezidentiala	28.39	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
112	Cladire rezidentiala	28.39	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
113	Cladire rezidentiala	28.39	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50
114	Cladire rezidentiala	28.39	41.53	28.50	34.11	37.47	43.41	48.49	53.50



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
115	Cladire rezidentiala	28.39	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
116	Cladire rezidentiala	28.39	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
117	Cladire rezidentiala	28.39	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
118	Cladire rezidentiala	28.39	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
119	Cladire rezidentiala	28.39	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57
120	Cladire rezidentiala	28.39	13.41	22.62	26.42	28.70	32.73	36.18	39.57

Tabel 23. Tabel sintetic privind concentrațiile obținute din modelare în perioada de operare, NO2 anual VL= 40 µg/mc

Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
1	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
2	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
3	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
4	Cladire rezidentiala	14.81	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
5	Cladire rezidentiala	14.81	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
6	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
7	Cladire rezidentiala	14.36	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
8	Cladire rezidentiala	14.81	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
9	Cladire rezidentiala	14.36	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
10	Cladire rezidentiala	14.36	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
11	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
12	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
13	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
14	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
15	Cladire rezidentiala	14.36	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
16	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
17	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
18	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
19	Cladire rezidentiala	13.45	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
20	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
21	Cladire rezidentiala	14.81	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
22	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
23	Cladire rezidentiala	14.81	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
24	Cladire rezidentiala	14.36	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
25	Cladire rezidentiala	13.90	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
26	Cladire rezidentiala	13.45	13.31	12.62	13.35	13.79	14.57	15.24	15.89
27	Cladire rezidentiala	13.45	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
28	Cladire rezidentiala	14.36	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
29	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
30	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
31	Cladire rezidentiala	13.45	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
32	Cladire rezidentiala	14.81	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
33	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
34	Cladire rezidentiala	15.27	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
35	Cladire rezidentiala	14.81	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
36	Cladire rezidentiala	14.81	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
37	Cladire rezidentiala	15.27	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
38	Cladire rezidentiala	14.81	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
39	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
40	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
41	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
42	Cladire rezidentiala	13.45	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
43	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
44	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
45	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
46	Cladire rezidentiala	13.45	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
47	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
48	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
49	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
50	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
51	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
52	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
53	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
54	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
55	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
56	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
57	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
58	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
59	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
60	Cladire rezidentiala	13.90	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
61	Cladire rezidentiala	14.36	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
62	Cladire rezidentiala	13.45	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
63	Cladire rezidentiala	14.36	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
64	Cladire rezidentiala	13.90	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
65	Cladire rezidentiala	14.36	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
66	Cladire rezidentiala	14.36	13.31	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
67	Cladire rezidentiala	13.90	13.31	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
68	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
69	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
70	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
71	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
72	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
73	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
74	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
75	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
76	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
77	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
78	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
79	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
80	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
81	Cladire rezidentiala	15.27	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
82	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
83	Cladire rezidentiala	14.81	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
84	Cladire rezidentiala	14.81	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
85	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
86	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
87	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
88	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
89	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
90	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
91	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
92	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
93	Cladire rezidentiala	14.36	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
94	Cladire rezidentiala	12.99	14.82	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
95	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
96	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
97	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
98	Cladire rezidentiala	14.81	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
99	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
100	Cladire rezidentiala	13.90	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
101	Cladire rezidentiala	13.90	11.80	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
102	Cladire rezidentiala	12.54	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
103	Cladire rezidentiala	12.08	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
104	Cladire rezidentiala	11.63	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
105	Cladire rezidentiala	12.08	13.31	12.15	12.74	13.09	13.71	14.25	14.78
106	Cladire rezidentiala	11.63	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
107	Cladire rezidentiala	11.63	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
108	Cladire rezidentiala	11.63	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
109	Cladire rezidentiala	11.63	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
110	Cladire rezidentiala	11.63	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
111	Cladire rezidentiala	12.08	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
112	Cladire rezidentiala	12.08	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
113	Cladire rezidentiala	12.08	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
114	Cladire rezidentiala	12.08	11.80	11.68	12.12	12.39	12.86	13.26	13.66
115	Cladire rezidentiala	12.54	11.80	11.20	11.51	11.69	12.00	12.28	12.55
116	Cladire rezidentiala	12.08	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
117	Cladire rezidentiala	12.08	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
118	Cladire rezidentiala	12.08	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
119	Cladire rezidentiala	12.08	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43
120	Cladire rezidentiala	12.08	10.30	10.73	10.89	10.98	11.15	11.29	11.43

Tabel 24. Tabel sintetic privind concentrațiile obtinute din modelare în perioada de operare, NOx anual NC= 30 µg/mc

Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
1	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
2	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
3	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
4	Cladire rezidentiala	37.56	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
5	Cladire rezidentiala	37.56	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
6	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
7	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
8	Cladire rezidentiala	37.56	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
9	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
10	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
11	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
12	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
13	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
14	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
15	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
16	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
17	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
18	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
19	Cladire rezidentiala	29.72	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
20	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
21	Cladire rezidentiala	37.56	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
22	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
23	Cladire rezidentiala	37.56	24.88	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
24	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
25	Cladire rezidentiala	32.33	31.51	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
26	Cladire rezidentiala	29.72	31.51	24.59	29.02	31.91	36.55	40.37	44.10
27	Cladire rezidentiala	29.72	24.88	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
28	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
29	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
30	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
31	Cladire rezidentiala	29.72	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
32	Cladire rezidentiala	37.56	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
33	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
34	Cladire rezidentiala	40.17	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
35	Cladire rezidentiala	37.56	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
36	Cladire rezidentiala	37.56	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
37	Cladire rezidentiala	40.17	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
38	Cladire rezidentiala	37.56	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
39	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
40	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
41	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
42	Cladire rezidentiala	29.72	24.88	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
43	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
44	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
45	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
46	Cladire rezidentiala	29.72	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
47	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
48	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
49	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
50	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
51	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
52	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
53	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
54	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
55	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
56	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
57	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
58	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
59	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
60	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
61	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
62	Cladire rezidentiala	29.72	31.51	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
63	Cladire rezidentiala	34.95	31.51	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
64	Cladire rezidentiala	32.33	31.51	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
65	Cladire rezidentiala	34.95	31.51	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
66	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
67	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
68	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
69	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
70	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
71	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
72	Cladire rezidentiala	32.33	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
73	Cladire rezidentiala	34.95	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
74	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
75	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
76	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
77	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
78	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
79	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
80	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
81	Cladire rezidentiala	40.17	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
82	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
83	Cladire rezidentiala	37.56	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
84	Cladire rezidentiala	37.56	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
85	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
86	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
87	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
88	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
89	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
90	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
91	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
92	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
93	Cladire rezidentiala	34.95	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
94	Cladire rezidentiala	27.11	31.51	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
95	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
96	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
97	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
98	Cladire rezidentiala	37.56	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
99	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
100	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
101	Cladire rezidentiala	32.33	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
102	Cladire rezidentiala	24.50	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
103	Cladire rezidentiala	21.89	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
104	Cladire rezidentiala	19.28	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
105	Cladire rezidentiala	21.89	31.51	21.96	25.52	27.84	31.57	34.63	37.63
106	Cladire rezidentiala	19.28	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
107	Cladire rezidentiala	19.28	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
108	Cladire rezidentiala	19.28	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
109	Cladire rezidentiala	19.28	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
110	Cladire rezidentiala	19.28	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
111	Cladire rezidentiala	21.89	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
112	Cladire rezidentiala	21.89	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
113	Cladire rezidentiala	21.89	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
114	Cladire rezidentiala	21.89	24.88	19.33	22.02	23.77	26.58	28.90	31.16
115	Cladire rezidentiala	24.50	18.25	16.70	18.52	19.70	21.60	23.16	24.69
116	Cladire rezidentiala	21.89	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
117	Cladire rezidentiala	21.89	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
118	Cladire rezidentiala	21.89	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
119	Cladire rezidentiala	21.89	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22
120	Cladire rezidentiala	21.89	18.25	14.07	15.01	15.63	16.61	17.42	18.22



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 25. Tabel sintetic privind concentrațiile obținute din modelare în perioada de operare, CO 8h VL= 10 mg/mc

Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
1	Cladire rezidentiala	0.503	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
2	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
3	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
4	Cladire rezidentiala	0.525	0.489	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
5	Cladire rezidentiala	0.525	0.489	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
6	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
7	Cladire rezidentiala	0.514	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
8	Cladire rezidentiala	0.519	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
9	Cladire rezidentiala	0.514	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
10	Cladire rezidentiala	0.514	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
11	Cladire rezidentiala	0.509	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
12	Cladire rezidentiala	0.509	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
13	Cladire rezidentiala	0.509	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
14	Cladire rezidentiala	0.509	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
15	Cladire rezidentiala	0.514	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
16	Cladire rezidentiala	0.509	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
17	Cladire rezidentiala	0.509	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
18	Cladire rezidentiala	0.509	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
19	Cladire rezidentiala	0.503	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
20	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
21	Cladire rezidentiala	0.519	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
22	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
23	Cladire rezidentiala	0.519	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522
24	Cladire rezidentiala	0.514	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522
25	Cladire rezidentiala	0.509	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522
26	Cladire rezidentiala	0.503	0.506	0.495	0.504	0.510	0.518	0.525	0.532
27	Cladire rezidentiala	0.503	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
28	Cladire rezidentiala	0.514	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522
29	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
30	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
31	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
32	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
33	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
34	Cladire rezidentiala	0.519	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
35	Cladire rezidentiala	0.519	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
36	Cladire rezidentiala	0.519	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
37	Cladire rezidentiala	0.519	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
38	Cladire rezidentiala	0.519	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
39	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
40	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
41	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
42	Cladire rezidentiala	0.503	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
43	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
44	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
45	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
46	Cladire rezidentiala	0.503	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
47	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
48	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
49	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
50	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
51	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
52	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
53	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
54	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
55	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
56	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
57	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
58	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
59	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
60	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
61	Cladire rezidentiala	0.509	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522
62	Cladire rezidentiala	0.503	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522
63	Cladire rezidentiala	0.514	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522
64	Cladire rezidentiala	0.503	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522
65	Cladire rezidentiala	0.514	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522
66	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
67	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
68	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
69	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
70	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
71	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
72	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
73	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
74	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
75	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
76	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
77	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
78	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
79	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
80	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
81	Cladire rezidentiala	0.519	0.489	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
82	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
83	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
84	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
85	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect		Cu Proiect					
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
86	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
87	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
88	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
89	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
90	Cladire rezidentiala	0.509	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
91	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
92	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
93	Cladire rezidentiala	0.514	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
94	Cladire rezidentiala	0.498	0.540	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
95	Cladire rezidentiala	0.509	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
96	Cladire rezidentiala	0.514	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
97	Cladire rezidentiala	0.509	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
98	Cladire rezidentiala	0.525	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
99	Cladire rezidentiala	0.514	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
100	Cladire rezidentiala	0.514	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
101	Cladire rezidentiala	0.509	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
102	Cladire rezidentiala	0.493	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
103	Cladire rezidentiala	0.493	0.489	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
104	Cladire rezidentiala	0.487	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
105	Cladire rezidentiala	0.487	0.506	0.491	0.498	0.503	0.511	0.517	0.522
106	Cladire rezidentiala	0.487	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
107	Cladire rezidentiala	0.487	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
108	Cladire rezidentiala	0.482	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
109	Cladire rezidentiala	0.482	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
110	Cladire rezidentiala	0.487	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
111	Cladire rezidentiala	0.487	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
112	Cladire rezidentiala	0.493	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
113	Cladire rezidentiala	0.493	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512
114	Cladire rezidentiala	0.493	0.489	0.487	0.493	0.497	0.503	0.508	0.512





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nr receptor	Receptor	Fara Proiect	Cu Proiect						
		An 2023	An 2023	An 2025	An 2030	An 2035	An 2040	An 2045	An 2050
115	Cladire rezidentiala	0.493	0.489	0.483	0.488	0.491	0.495	0.499	0.502
116	Cladire rezidentiala	0.493	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
117	Cladire rezidentiala	0.493	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
118	Cladire rezidentiala	0.493	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
119	Cladire rezidentiala	0.493	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492
120	Cladire rezidentiala	0.493	0.472	0.479	0.482	0.484	0.488	0.490	0.492



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Efectele implementării proiectului, sunt prezentate tabelar ca o comparație între **Scenariul de bază** – înainte de implementarea proiectului și **Scenariul de proiecție** – după implementarea proiectului (Tabel 19, Tabel 20, Tabel 21, Tabel 22, Tabel 23, Tabel 24, Tabel 25).

Astfel în Scenariul de proiecție valorile concentrațiilor sunt mai mici față de Scenariul de bază, deoarece secțiunea de drum DJ 691 (km 2725 – km 12+975), vor avea timpi de parcurs mai scăzuți, și implicit un consum mai eficient de combustibil.

### 3.3. Hărțile reprezentative de modelare a dispersiei poluanților atmosferici în etapa de operare

Hărțile reprezentative de identificare a dispersiei poluanților atmosferici la rezoluție ridicată, pentru proiectul "Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)" în etapa de operare, se regăsesc în ANEXE\_HARTI --- EXECUTIE.

Acestea au fost realizate pentru cele 2 ipoteze, respectiv scenariul de bază (fără proiect, An 2023) și scenariul de proiecție (cu proiect).



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

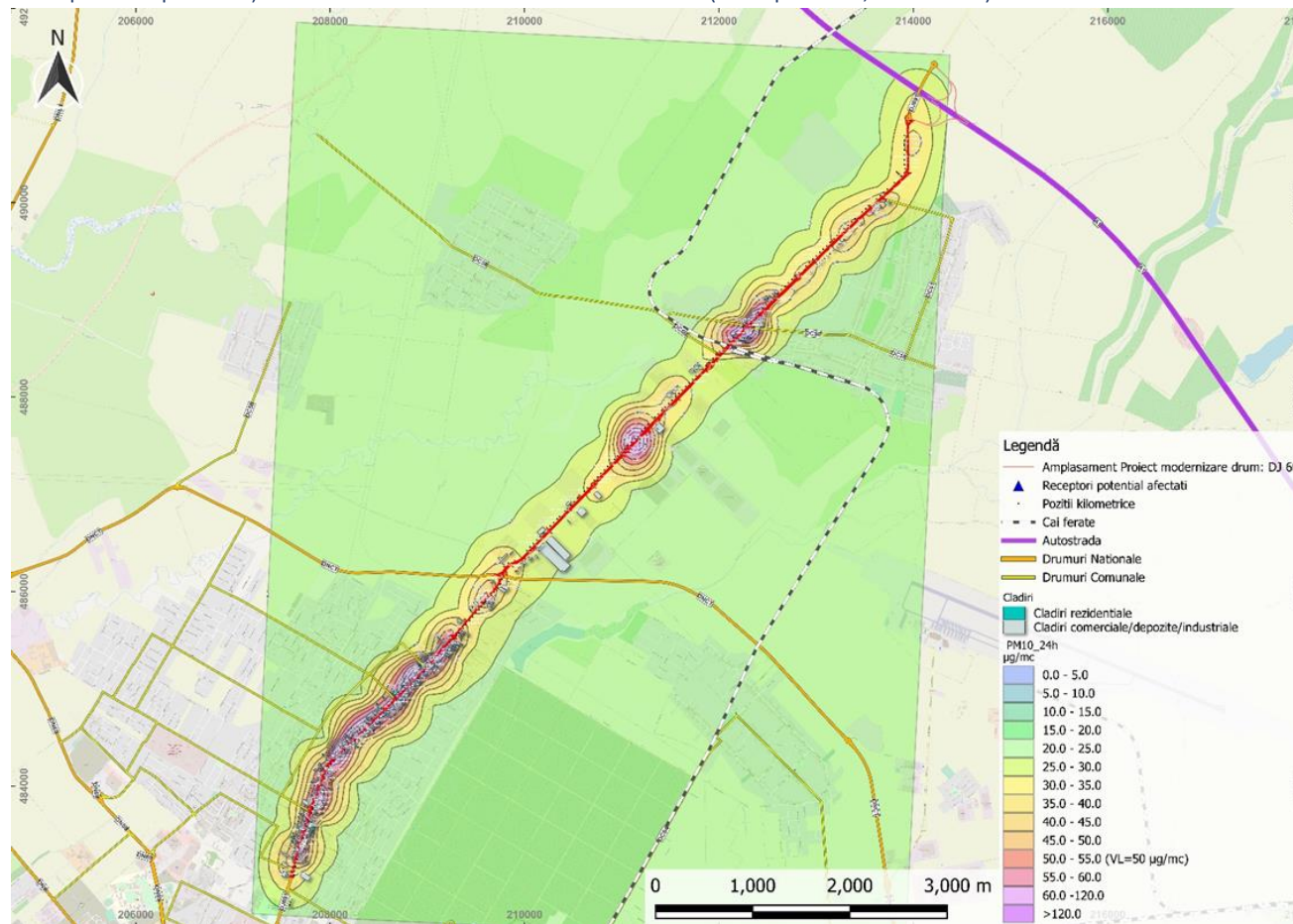
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



3.3.1. Modelare a dispersiei poluanților atmosferici – Scenariul de bază (fără proiect, An 2023)





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

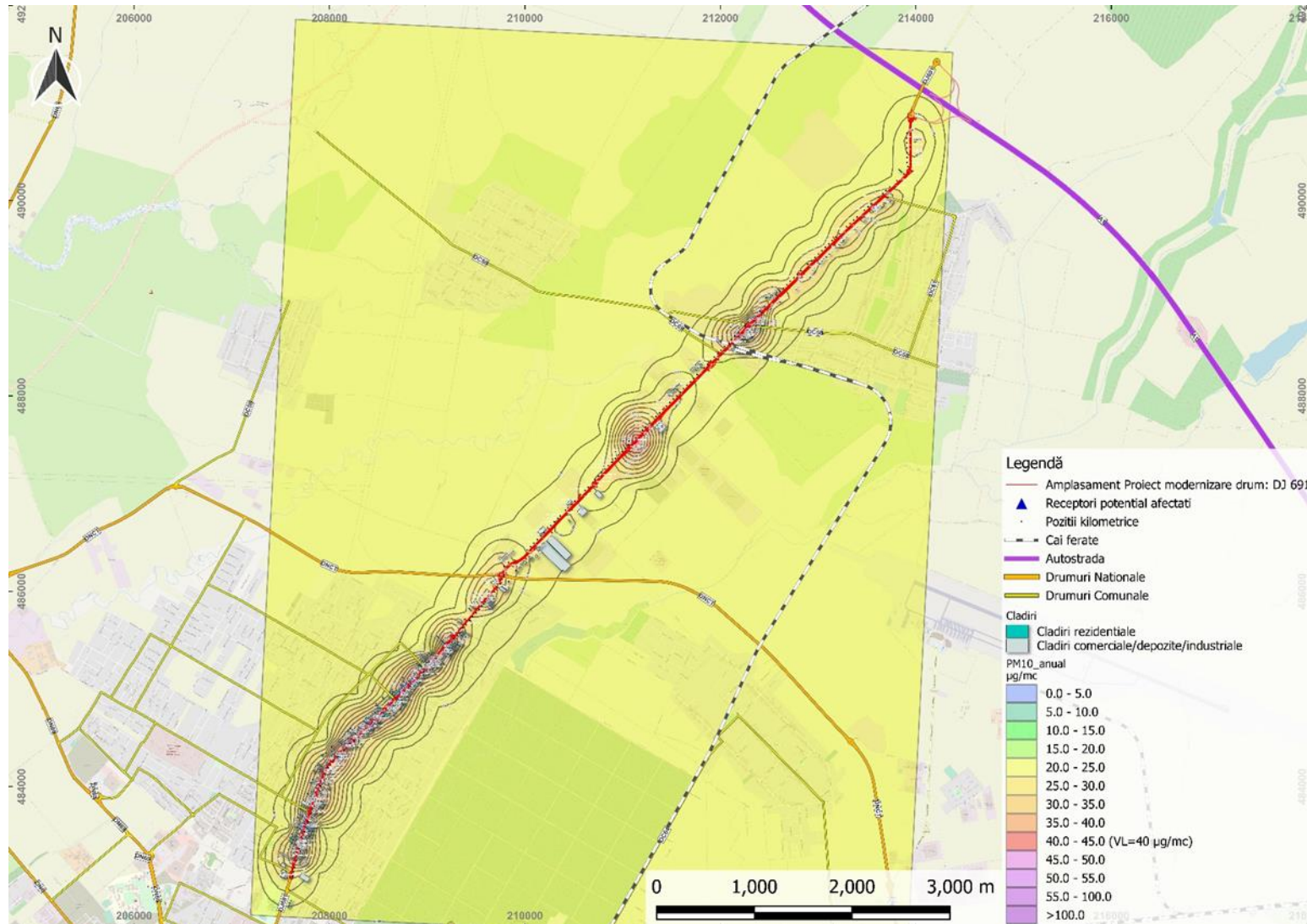
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

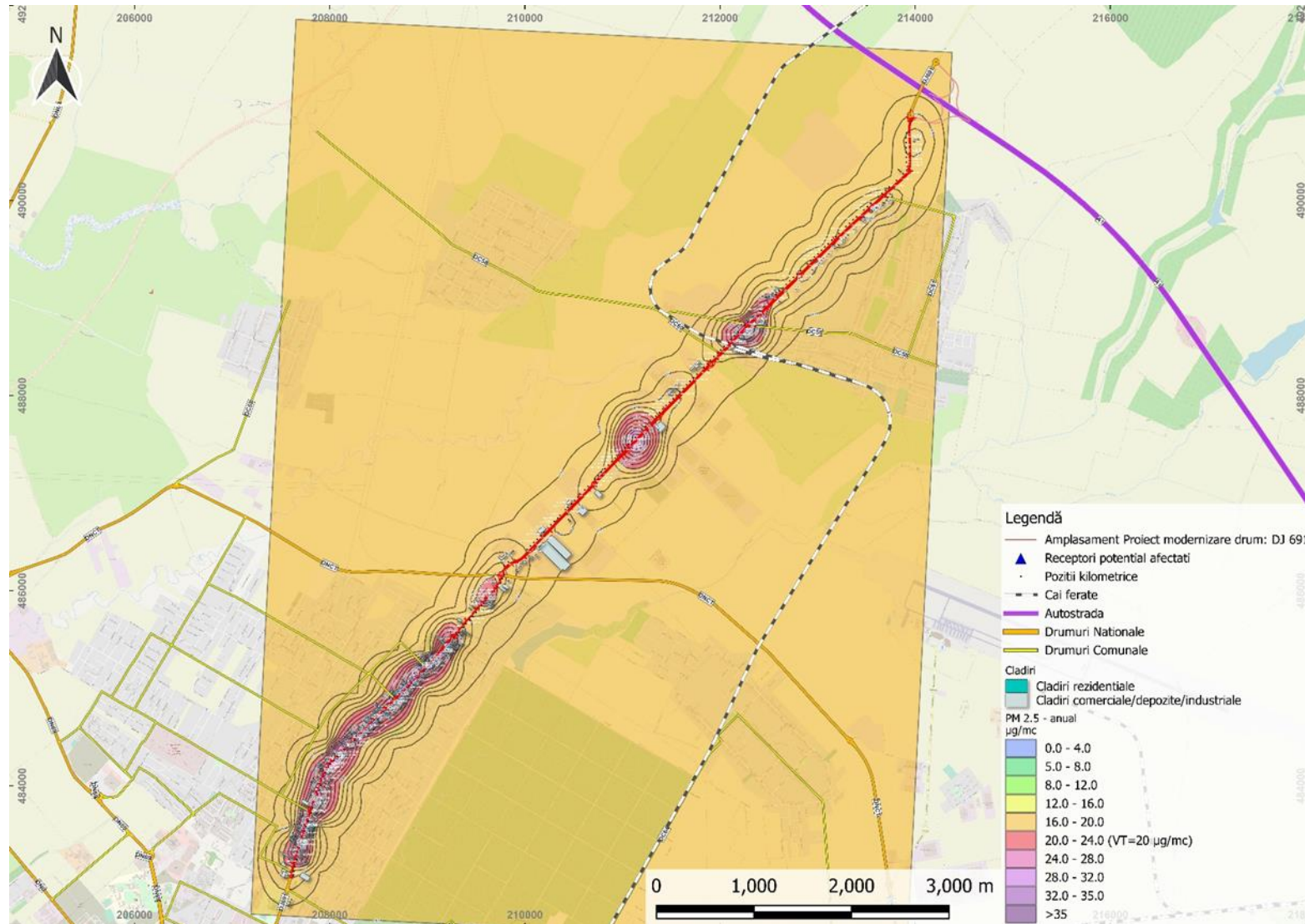
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

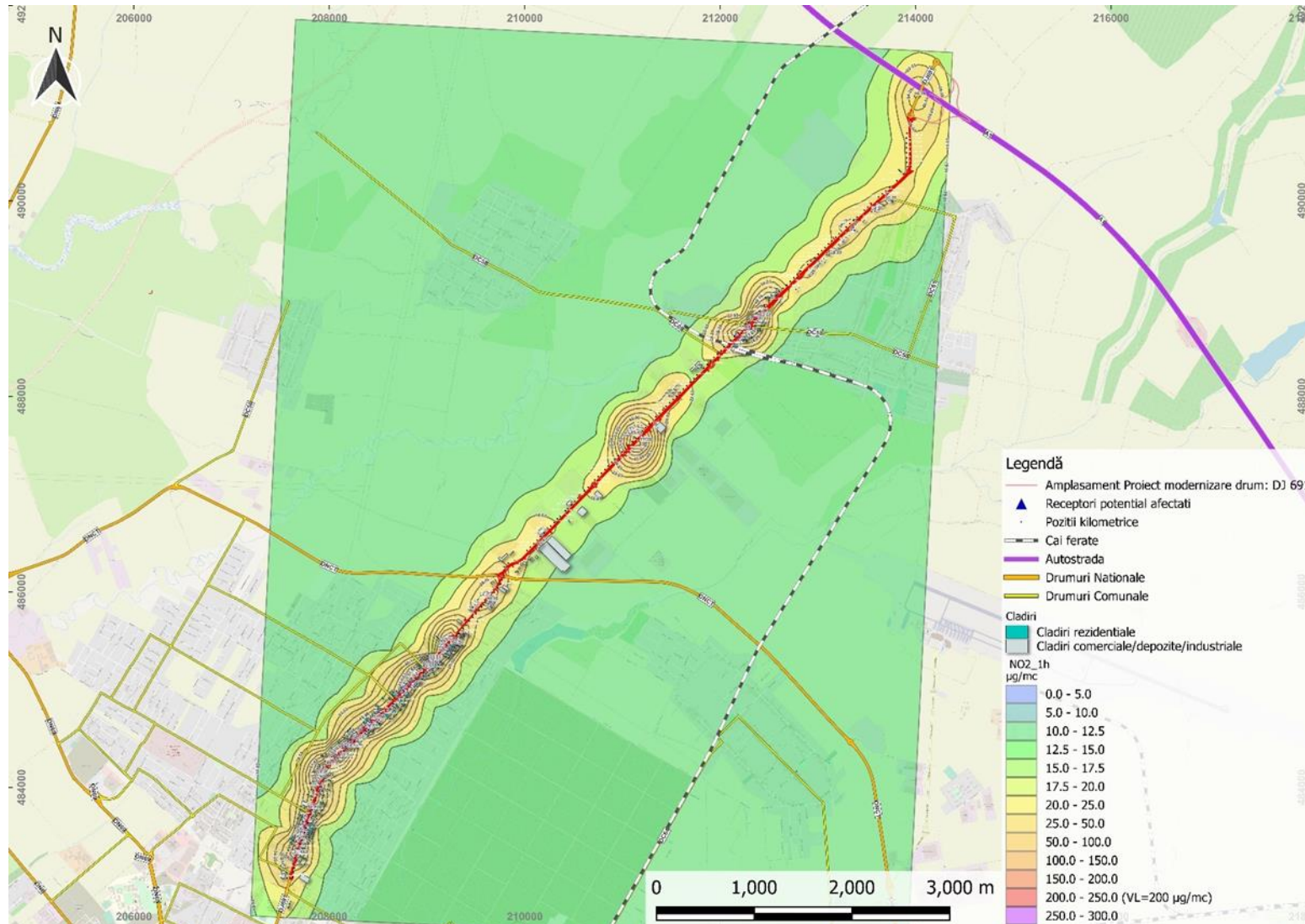
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: [office@tblgrup.ro](mailto:office@tblgrup.ro)

[www.tblgrup.ro](http://www.tblgrup.ro)





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

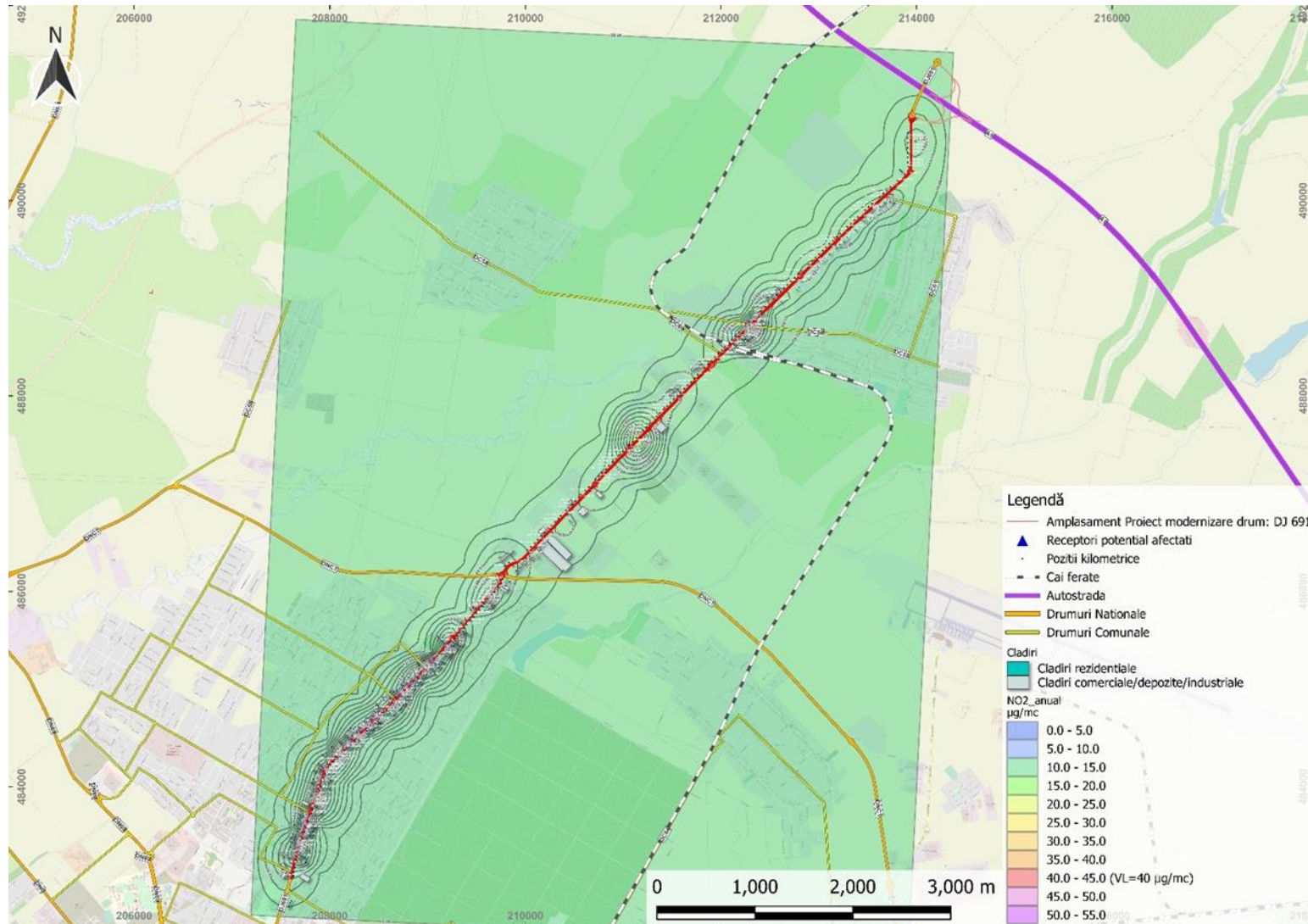
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: [office@tblgrup.ro](mailto:office@tblgrup.ro)

[www.tblgrup.ro](http://www.tblgrup.ro)





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

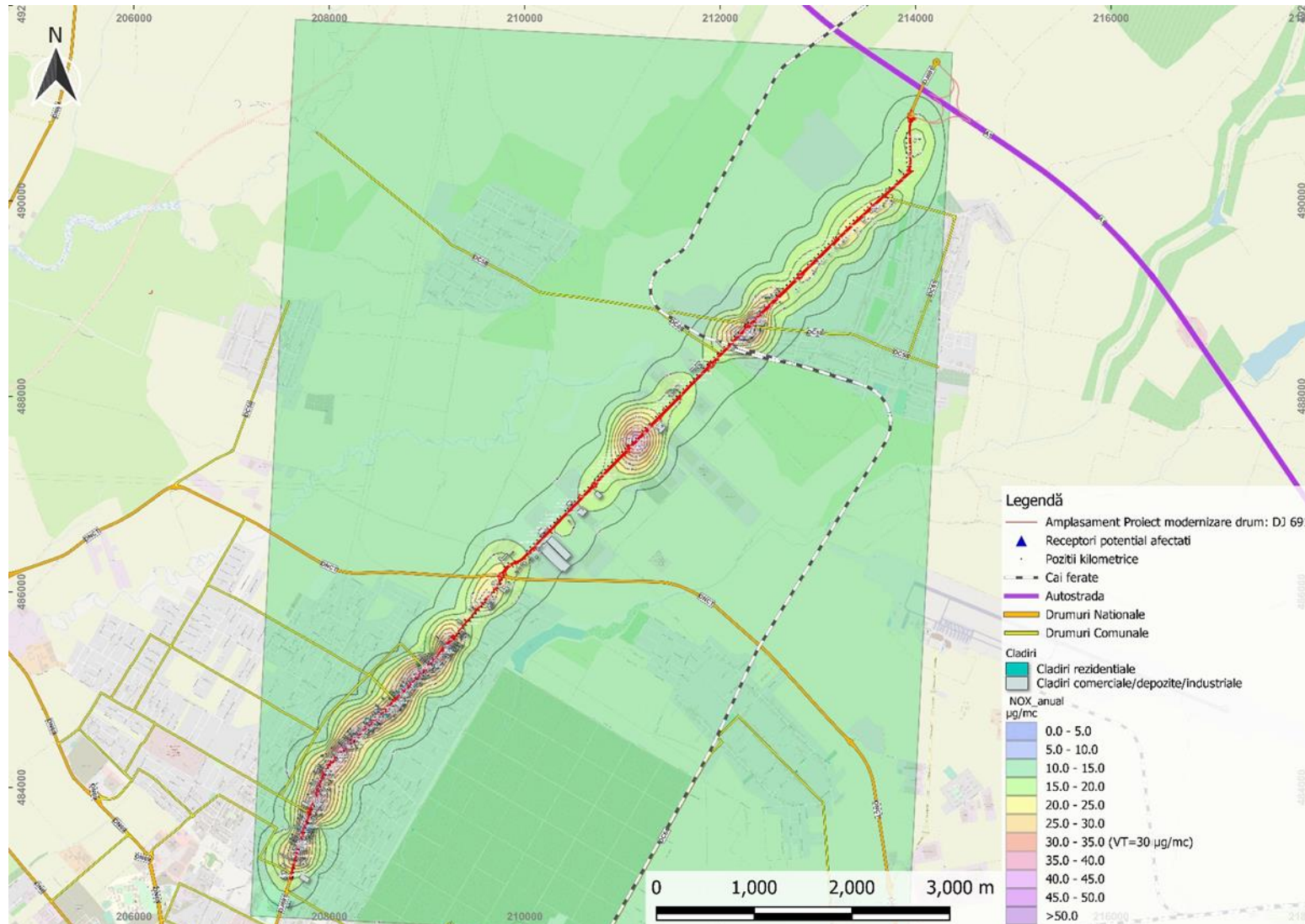
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro







**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

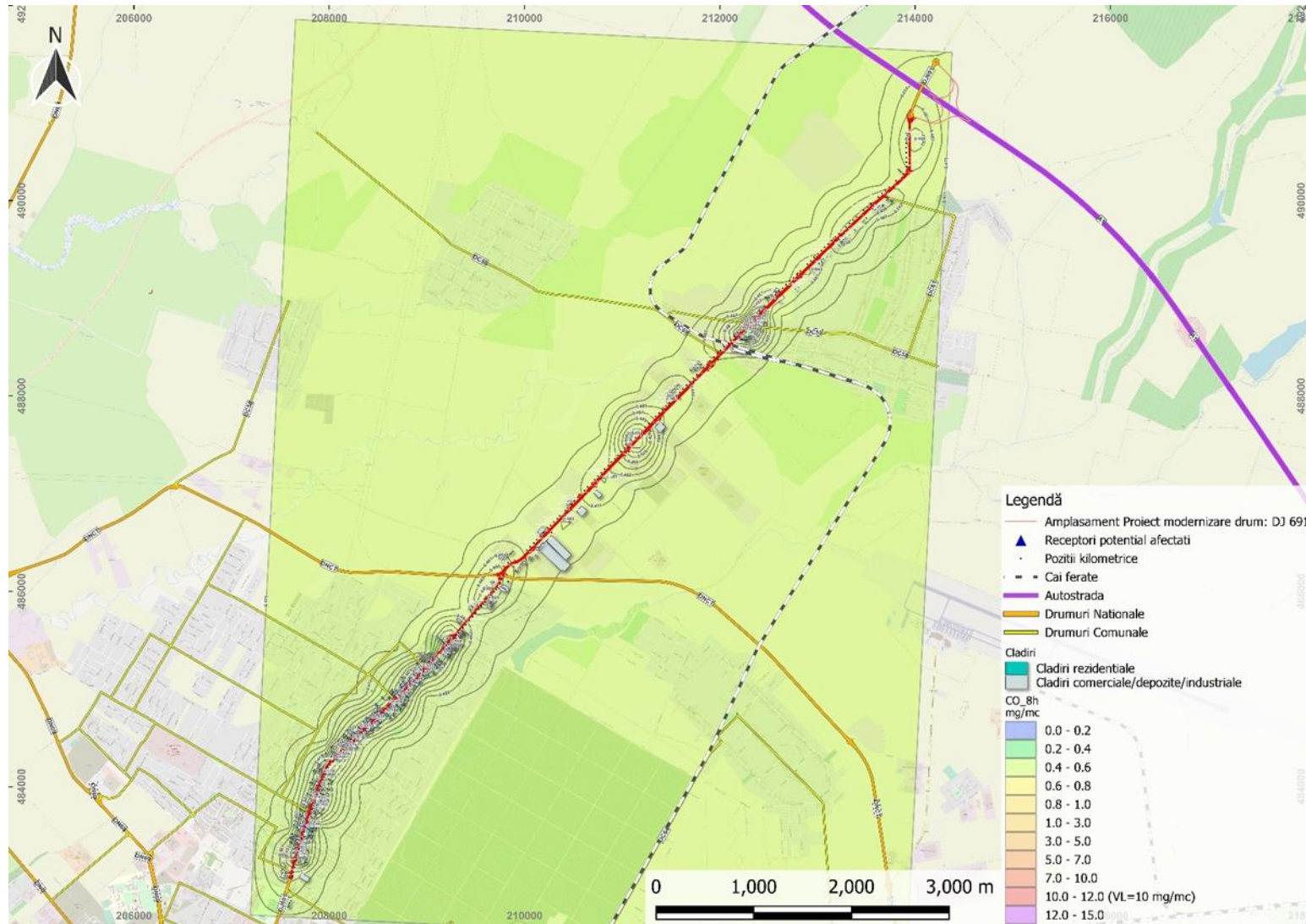
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: [office@tblgrup.ro](mailto:office@tblgrup.ro)

[www.tblgrup.ro](http://www.tblgrup.ro)





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

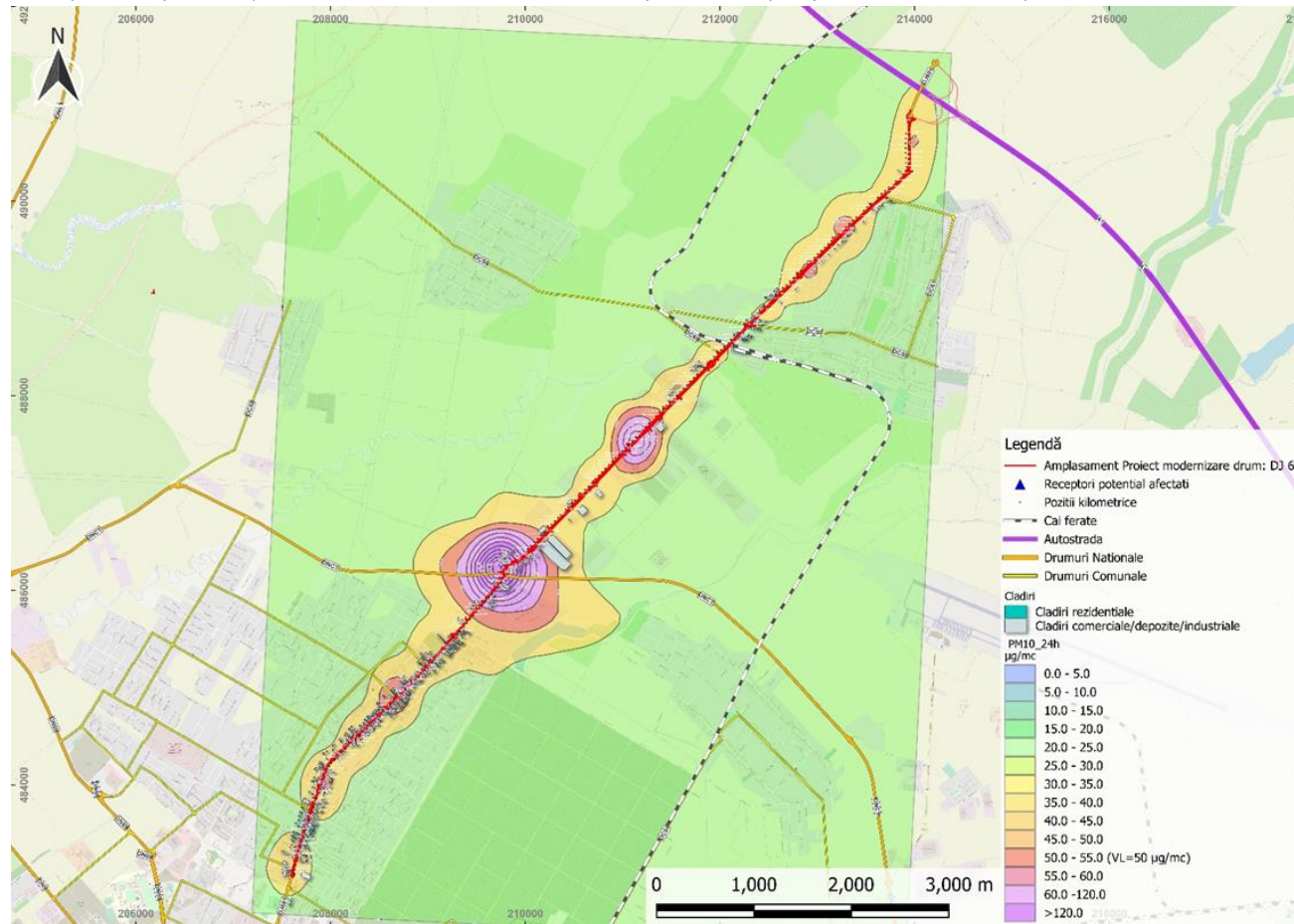
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



3.3.2. Modelare a dispersiei poluanților atmosferici – Scenariul de proiectie (cu proiect, An 2023)





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

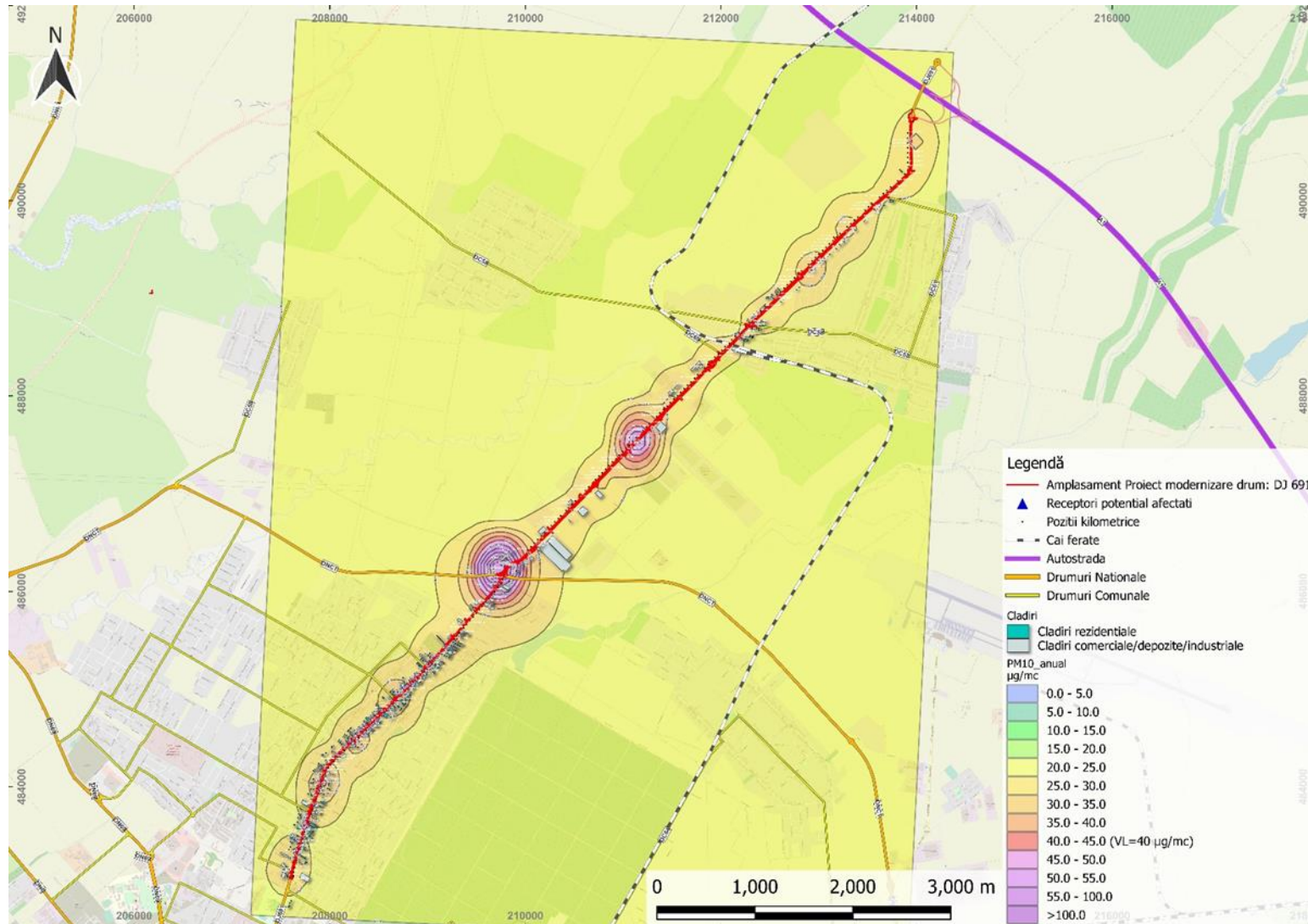
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: [office@tblgrup.ro](mailto:office@tblgrup.ro)

[www.tblgrup.ro](http://www.tblgrup.ro)





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: [office@tblgrup.ro](mailto:office@tblgrup.ro)

[www.tblgrup.ro](http://www.tblgrup.ro)





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

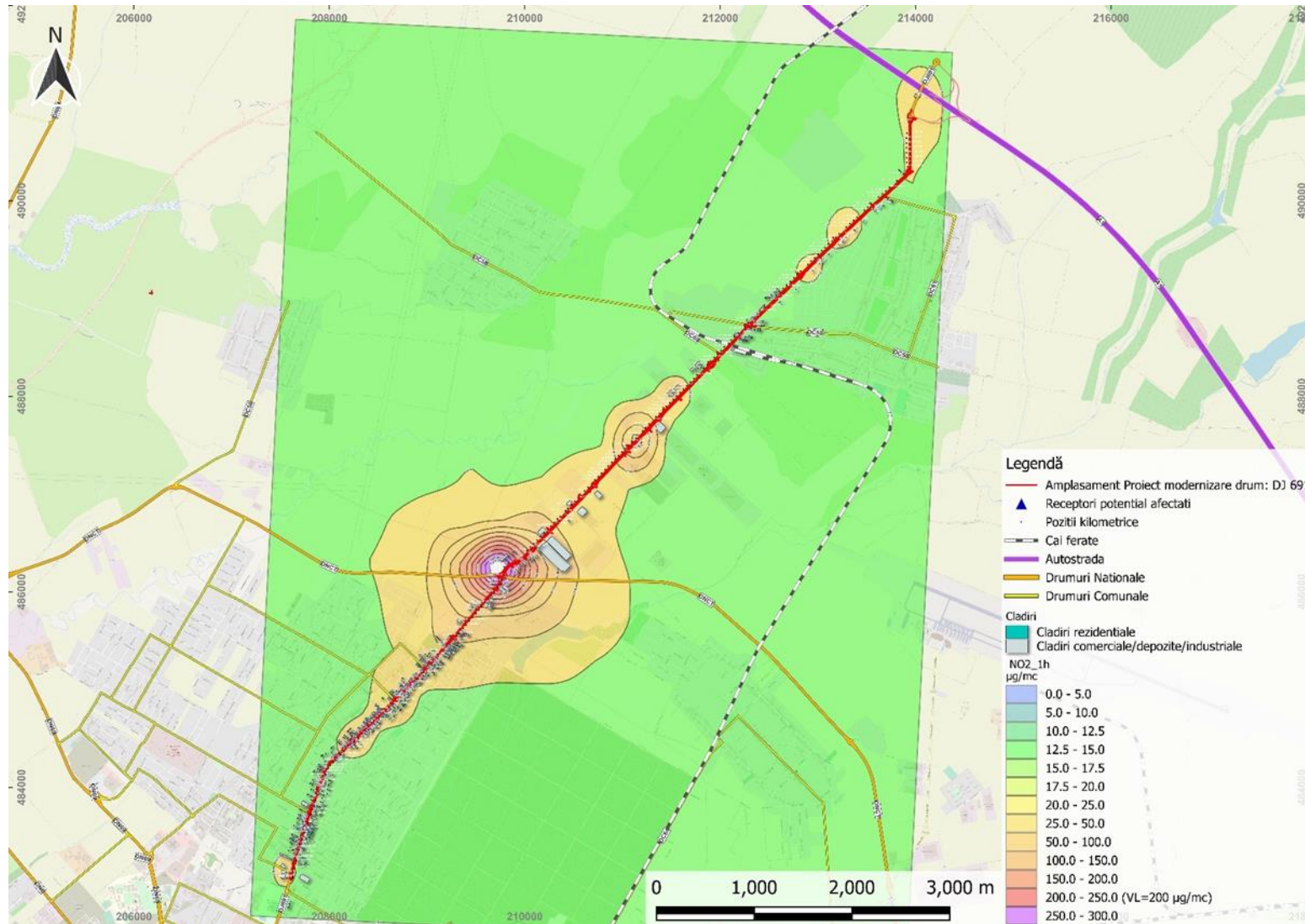
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

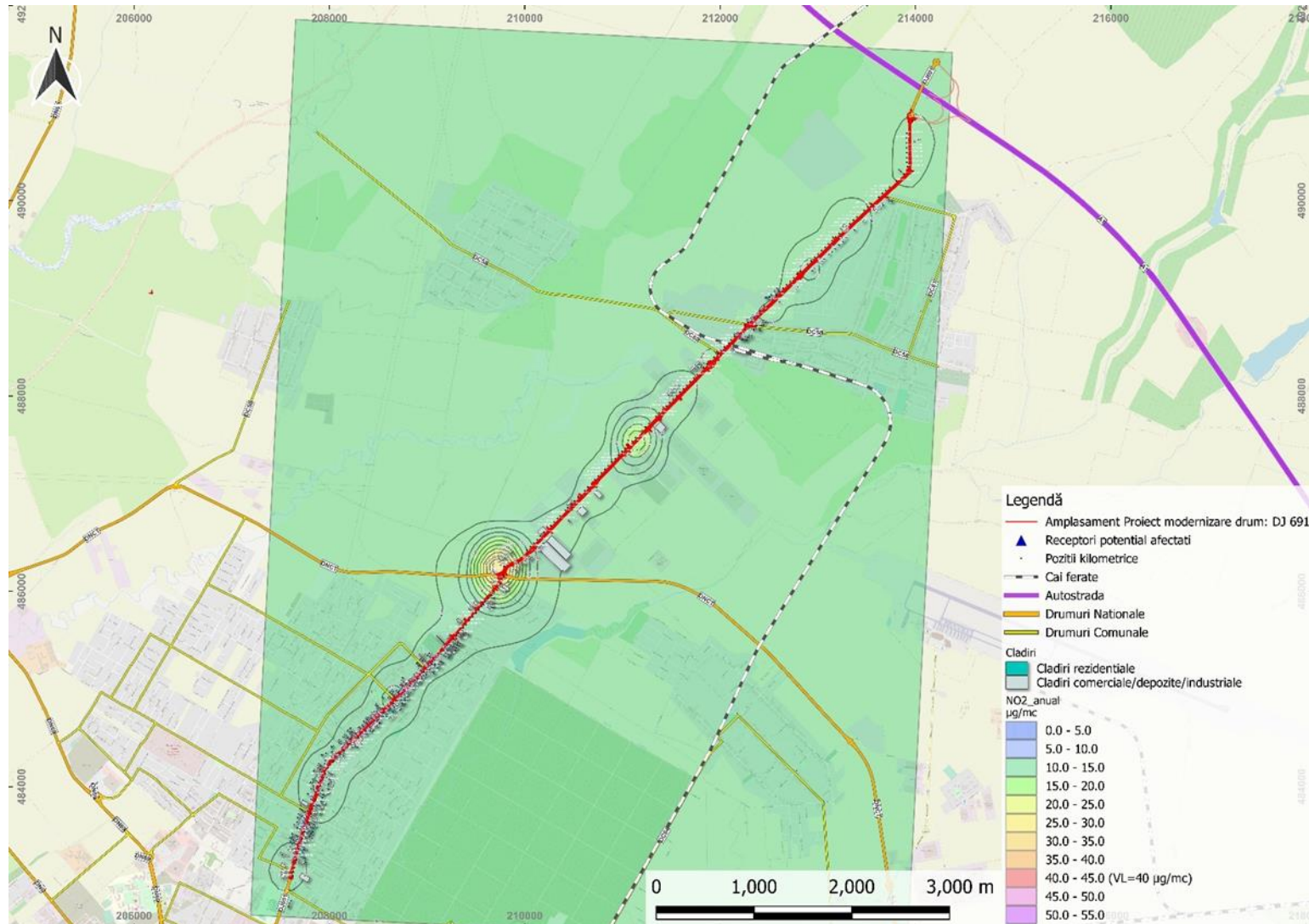
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: [office@tblgrup.ro](mailto:office@tblgrup.ro)

[www.tblgrup.ro](http://www.tblgrup.ro)





**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro





Restul hartilor pentru etapa de operare, An 2025, 2030, 2035, An 2045, An 2050, 2055 se regăsesc în **ANEXE\_HARTI----OPERARE.**

### 3.4. Evaluarea expunerii populației și a ecosistemelor

În ceea ce privește modelarea expunerii, există o diferență importantă între poluanții locali, cum ar fi majoritatea particulelor în suspensie, și poluanții cu rază lungă de acțiune, cum ar fi ozonul. Pentru poluanții locali, expunerea populației în imediata apropiere a sursei de emisii determină în mare măsură impactul asupra sănătății.

Proiectul **nu intersectează** arii naturale protejate.

În vederea evaluării expunerii populației, au fost identificați potențialii receptori sensibili afectați de concentrațiile maxime ale indicatorilor în etapa de operare:

Tabel 26. Zone cu populație umană potențial afectată în etapa de operare, având ca sursă de emisii traficul de pe *DJ 691*

Nr. crt	Interval pozitii kilometrice	Localizare cladiri	Număr locuințe	Populație potențial expusă poluării (nr. persoane)
1	2+970 – 5+750	De la Str Berlin urmând traseul DJ691, până la Bd Ghiocailor (localitatea Dumbrăvița)	196 clădiri rezidențiale	784
2	9+850 – 12+100	De la calea ferată urmând traseul DJ691, până la Str Bencecului (localitatea Giarmata)	46 clădiri rezidențiale	138

În urma modelării matematice a disperseiei poluanților în mediu, în etapa de operare, nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor limită ale indicatorilor NO<sub>2</sub> (1h și an), CO (8h) prevăzute în *Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător*, pentru clădirile rezidențiale menționate în Tabel 26. În Scenariul Fără Proiect, au fost înregistrate depășiri ale valorilor limită, pentru indicatorii PM<sub>10</sub> (24h și anual), PM<sub>2,5</sub> (anual), NO<sub>x</sub> (anual), însă în Scenariul Cu Proiect, numărul acestor depășiri a început să scadă.

### 3.5. Impactul asupra sănătății umane și alte daune asupra mediului

În perioada de operare a drumului modernizat, principalele surse de emisie vor fi sursele mobile. Astfel în tabelul de mai jos este prezentată a caracterizare a impactului potențial pentru o serie de indicatori.



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 27. Poluanții atmosferici și efectele acestora asupra sănătății (*Update of the Handbook on External Costs of Transport – Final Report, 2014*)

Tip poluant	Indicator	Nume indicator	Efect cronic sau acut	Impactul asupra morbidității sau mortalității	Grupul afectat	Specificarea impactului
Poluanți primari	PM10, PM2,5	Particule în suspensie	Cronic	Mortalitate	Adulți	Toate cauzele
					Sugari (1 – 11 luni)	Toate cauzele
			Acut și cronic	Predispoziția la îmbolnăvire (morbiditate)	Adulți	Efecte asupra sistemului respirator
						Efecte asupra sistemului cardio-pulmonar
						Efecte cancerigene
					Tulburări cerebrovasculare	
					Copii	Otită medie
						Astm
	NO <sub>2</sub>	Dioxid de azot	Acut	Predispoziția la îmbolnăvire (morbiditate)	Copii	Efecte pulmonare la persoanele asmatică
						Reducerea dezvoltării plămânilor
					Leucemie	
					Astm	
SO <sub>2</sub>	Dioxid de sulf	Acut și cronic	Mortalitate		Toate categoriile de persoane	Toate cauzele
				Predispoziția la îmbolnăvire (morbiditate)	Adulți	Efecte asupra sistemului cardio-pulmonar
CO	Monoxid de carbon	Acut	Mortalitate		Adulți (65+)	Insuficiență cardiacă congestivă
					Copii	Sindromul morții subite a sugarului
					Adulți	Tulburări cerebrovasculare



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tip poluant	Indicator	Nume indicator	Efect cronic sau acut	Impactul asupra morbidității sau mortalității	Grupul afectat	Specificarea impactului
				Predispoziția la îmbolnăvire (morbiditate)	Copii	Greutate redusă la naștere
	PAHs	Hidrocarburi	Cronic	Mortalitate	Adulti	Efecte cancerigene
	As, Cd, Cr-VI, Ni	Metale toxice	Cronic	Mortalitate	Adulti	Efecte cancerigene
	Hg, Pb	Mercur, Plumb	Cronic	Mortalitate	Toate categoriile de persoane	Boli neurotoxice (Descreștere IQ)
Poluanți secundari	O <sub>3</sub> (NO <sub>x</sub> + VOC)	Ozon	Acut	Mortalitate	Toate categoriile de persoane	Toate cauzele
				Predispoziția la îmbolnăvire (morbiditate)	Toate categoriile de persoane	Efecte asupra sistemului respirator Efecte asupra plămânilor Iritarea ochilor, nasului și a gâtului
	NO <sub>3</sub> (NO <sub>x</sub> )	Nitrați	Cronic	Mortalitate	Toate categoriile de persoane	Toate cauzele
				Predispoziția la îmbolnăvire (morbiditate)	Toate categoriile de persoane	Efecte asupra sistemului respirator Efecte asupra sistemului cardiovascular
	SO <sub>4</sub> (SO <sub>2</sub> )	Sulfați	Cronic	Mortalitate	Toate categoriile de persoane	Toate cauzele
				Predispoziția la îmbolnăvire (morbiditate)	Toate categoriile de persoane	Efecte asupra sistemului respirator Efecte asupra sistemului cardiovascular



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Tabel 28. Caracterizarea indicatorilor vizați

Indicator	Descriere	Efecte asupra sănătății sau vegetației
<b>Particule în suspensie (PM10 și PM2,5)</b>	Particulele în suspensie reprezintă un amestec de particule fine și picături de lichid ce pot avea ca origine surse naturale (erupții vulcanice, eroziunea rocilor, furtuni de nisip, etc.) și surse antropice (activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, traficul rutier, etc.).	Dimensiunea particulelor este importantă ca urmare a influenței pe care aceasta o poate avea asupra stării de sănătate a populației, particulele în suspensie cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 μm pot trece prin nas și gât pătrunzând în alveolele pulmonare și provocând inflamații și intoxicații. Cei mai vulnerabili față de concentrațiile crescute de particule în suspensie sunt copiii datorită țesutului pulmonar mult mai sensibil și aflat în stadiu de dezvoltare. Printre cele mai des întâlnite efecte ale poluării cu particule sunt înrăutățirea simptomelor de astm, tuse, dureri și dificultăți respiratorii. O expunere prelungită la concentrații scăzute de particule poate avea ca efect apariția cancerului sau chiar moartea prematură.
<b>Oxizii de azot NOx (monoxidul de azot NO, dioxidul de azot NO2)</b>	Oxizii de azot sunt compuși care rezultă în urma arderii combustibililor fosili, iar la nivelul mediului urban, prezența acestora este asociată cu emisiile din traficul rutier.	Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale, expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar. Populația expusă la acest tip de poluant poate avea dificultăți respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Fiind un gaz foarte toxic, expunerea oamenilor, cât și a animalelor, la concentrații crescute de dioxid de azot poate fi fatală. În cazul expunerii la concentrații scăzute ale acestui gaz, efectele duc la afectarea țesutului pulmonar. Printre alte efecte datorate concentrațiilor crescute de dioxid de azot se numără și apariția iritațiilor căilor respiratorii, dificultățile respiratorii și disfuncțiile pulmonare. Totodată, o expunere pe termen lung a persoanelor la concentrații reduse ale acestui compus, duce la distrugerea țesutului pulmonar și, ulterior, la emfizem pulmonar. De asemenea, expunerea la acest poluant afectează și vegetația prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor sau reducerea ritmului de creștere a acestora.



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Indicator	Descriere	Efecte asupra sănătății sau vegetației
<b>Monoxidul de carbon (CO)</b>	Monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică ce se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili. Sursele naturale de formare a monoxidului de carbon sunt: arderea pădurilor, emisiile vulcanice și descărcările electrice, iar sursele antropice sunt legate de arderea incompletă a combustibililor fosili. Alte surse antropice pot fi considerate: producerea oțelului și a fontei, rafinarea petrolului, traficul, rutier, aerian și feroviar.	Ca efect asupra sănătății umane, monoxidul de carbon, în concentrații mari este letal (la concentrații de aproximativ 100 mg/m <sup>3</sup> ) prin reducerea capacității de transport a oxigenului în sânge. La concentrații relativ scăzute afectează sistemul nervos central, slăbește pulsul inimii, reduce acuitatea vizuală și capacitatea fizică și determină migrene, lipsă de coordonare, amețeală, confuzie și reduce capacitatea de concentrare. Cele mai afectate persoane de expunerea la monoxid de carbon sunt copiii, vârstnicii, persoanele cu boli respiratorii, cardiovasculare, persoanele anemice și fumătorii.



Total Business Land SRL

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



#### 4. Concluzii

**Datorită faptului că se va eficientiza extrem de mult întreg traficul din localitățile Dumbrăvița, Giarmata, odată cu materializarea proiectului "Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)", calitatea aerului în zona de nord a Municipiului Timișoara va avea la rândul lui o ameliorare îmbucurătoare (ANEXE\_HARTI - OPERARE);**

**Evitarea zonelor rezidentiale, din proximitatea DJ691 va atrage o îmbunătățire substanțială a calității aerului, a gradului de poluare fonică, și implicit de reducere a timpilor de trafic pentru categoriile de soferi cu necesitate urbană; Unul din cele mai importante reduceri ale emisiilor vor fi resimțite în zona de nord a Municipiului Timișoara, și pe strazile perimetrare acestora;**

**De asemenea reducerea cotelor de trafic în aceste zone, vor spori gradul de interes al rezidenților pentru mijloace alternative de transport, cum ar fi bicicleta, trotineta (fie ele și electrice), mijloace care vor deveni viabile atât pentru persoanele adulte cât și pentru copii.**

**Urmare a rezultatelor modelării pentru etapa de operare, deși calitatea aerului în zona proiectului va deveni mai bună, au rezultat depășiri la anumiți parametri, ceea ce impune luarea unor măsuri, respectiv:**

- **Pe baza monitorizării calității aerului la nivelul clădirilor rezidențiale învecinate DJ 691, vor fi implementate măsuri de adaptare a traficului astfel încât să se evite depășirea concentrațiilor maxime ale poluanților atmosferici la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili;**
- **Cea mai importantă măsură de reducere a poluării aerului la nivelul modernizării DJ691 va fi aceea de respectare a normelor europene privind calitatea carburanților și a autovehiculelor în ceea ce privește normele de poluare impuse;**
- **Singurele măsuri ce pot influența dispersia în atmosferă a poluanților emiși de traficul auto desfășurat pe varianta de modernizare a DJ 691 sunt reprezentate de plantațiile ce fac obiectul amenajărilor peisagistice (cu rol în reducerea dispersiei pe orizontală a poluanților și favorizarea dispersiei pe verticală);**
- **Promovarea vehiculelor cu emisii reduse: Încurajarea utilizării vehiculelor electrice sau hibride, care produc mai puține emisii de gaze de efracție și de CO<sub>2</sub>, poate contribui la reducerea poluării aerului.**
- **Îmbunătățirea infrastructurii pentru vehiculele electrice: Dezvoltarea unei rețele de stații de încărcare pentru vehiculele electrice poate încuraja mai mulți oameni să opteze pentru aceste vehicule.**



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: [office@tblgrup.ro](mailto:office@tblgrup.ro)

[www.tblgrup.ro](http://www.tblgrup.ro)



- **Implementarea taxelor de congestiune și a zonelor cu emisii zero: Taxele de congestiune, care se aplică în funcție de nivelul de poluare al vehiculului sau de zona în care acesta circulă, pot reduce traficul și emisiile de gaze. De asemenea, implementarea zonelor cu emisii zero, în care doar vehiculele cu emisii reduse sunt permise să circule, poate contribui la o mai bună calitate a aerului în acele zone.**



**Total Business Land SRL**

Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216

Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109

J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016

T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



## 5. Bibliografie

1. Memoriu tehnic – Modernizare DJ 691: lărgirea la 4 benzi a sectorului km 2 + 725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12 + 975);
2. Studiu de trafic - „Modernizare DJ691 Km 2+725 – Km 12+975”
3. Plan de menținere a calității aerului în județul Timiș 2020 – 2024;
4. Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
5. Hotărârea Guvernului 806/2016 privind modificarea unor anexe din Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
6. Hotărârea 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului;