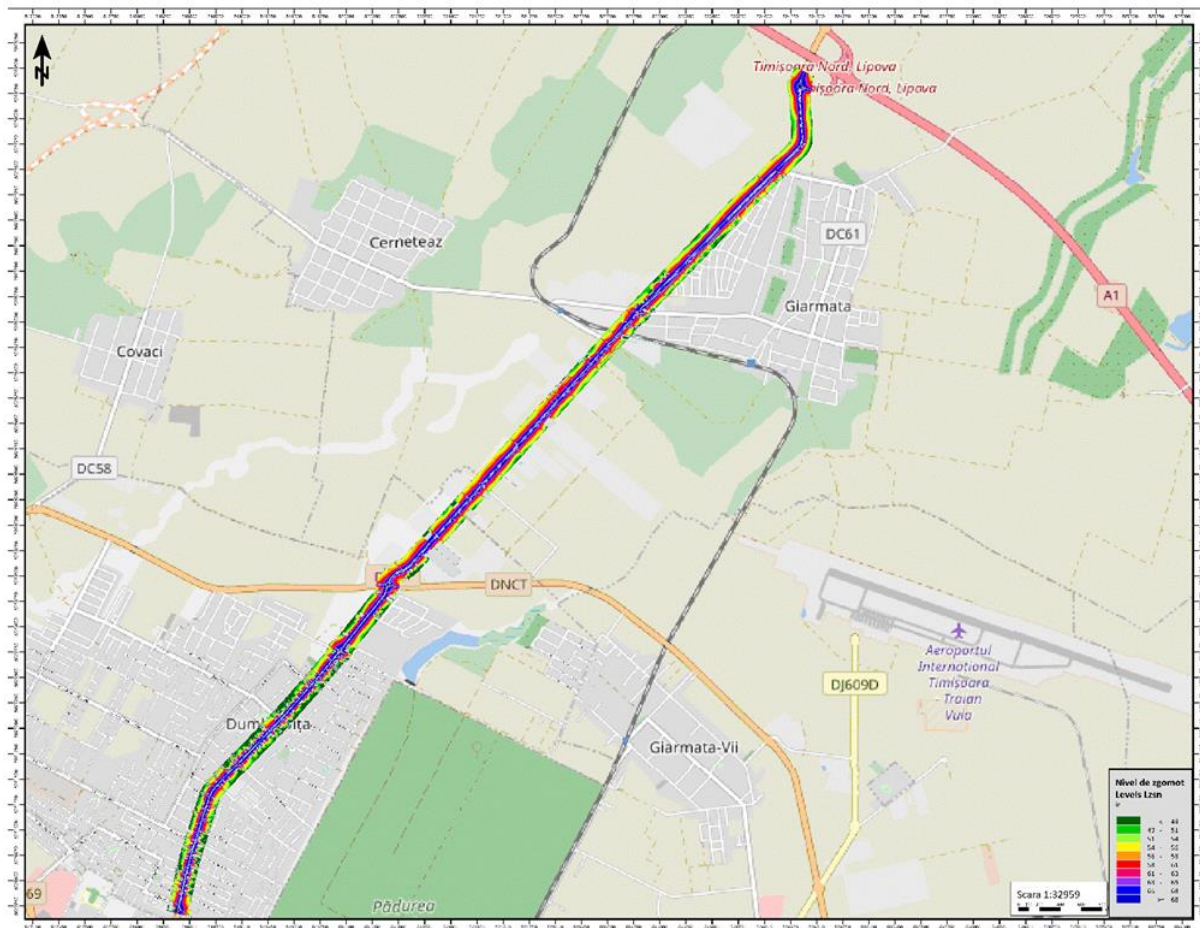


Cuantificarea Nivelului de Zgomot, Modelarea Dispersiei și Evaluarea Impactului Potențial Asupra Factorilor de Mediu Asociați Activităților de Construcție și Exploatare pentru Proiectul

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





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




RAPORT ELABORAT DE TOTAL BUSINESS LAND

Iulie 2023

Echipe de elaborare a documentului

Titlul Proiectului	„ Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)”
Document	Cuantificarea Nivelului de Zgomot, 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)”
Data	Iulie 2023
Autori	Experti de Mediu: Horea Avram, Leonard Bajenaru, Hadrian Bobar, Crisitian Ionut Moale Analiza GIS: Voicu Andrei Dârlea, Radu Pantan Modelare nivel de zgomot: Crisitian Ionut Moale
Client	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 	



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



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⁽¹⁾

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 ambiant; (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. Cadrul legal	1
2. Descrierea proiectului	5
3. Prezentarea metodologiei de evaluare a impactului potențial	20
3.1. Evaluarea nivelului de zgomot existent	22
3.2. Predicție, cartare și evaluare nivel de zgomot conform proiectului actual	22
4. Impactul zgomotului și vibrațiilor asupra factorilor de mediu	24
4.1. Impact potențial al zgomotului și vibrațiilor în etapa de construcție	24
4.2. Hărțile de zgomot în etapa de construcție	33
4.3. Impact potențial al zgomotului și vibrațiilor în etapa de operare	39
4.4. Hărțile de zgomot în etapa de operare	66
4.5. Prevederi cu privire la amplasarea dispozitivelor de reducere a zgomotului	75



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. Cadrul legal

Elaborarea prezentului studiu s-a realizat pe baza următoarelor acte legislative, Standarde și Normative relevante în vigoare:

- Ordinul nr. 2328/2021 privind aprobarea valorilor-limită pentru indicatorii Lzsn, Lnoapte, Lzi și Lseară
- Legea 121/2019 privind Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambient
- OMS 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014
- SR ISO 1996-1/2016
- SR ISO 1996-2/2018
- SR 10009-2017
- Reglementarea tehnică "Normativ privind acustica în construcții și zone urbane - Indicativ C 125 - 2013" - Partea IV - Măsurile de protecție împotriva zgomotului la zone urbane, indicativ C 125/4 - 2013, din 21.11.2013

Definiții

Conform Legii 121/2019, art. 4, termenii și expresiile de mai jos au următoarele semnificații

1. indicator de zgomot - un parametru fizic pentru descrierea zgomotului ambient, care are legătură cu un efect dăunător;

2. Lnoapte indicator de zgomot pentru perioada de noapte - indicator de zgomot asociat tulburării somnului din perioada de noapte, conform prezentării acestuia din anexa nr. 1;

3. Lseară indicator de zgomot pentru perioada de seară - indicator de zgomot asociat disconfortului din perioada de seară, conform prezentării acestuia din anexa nr. 1;

4. Lzi indicator de zgomot pentru perioada de zi - indicator de zgomot asociat disconfortului din perioada de zi, conform prezentării acestuia din anexa nr. 1;

5. Lzsn indicator de zgomot pentru zi-seară-noapte - indicator de zgomot asociat disconfortului general, a cărui valoare se calculează potrivit anexei nr. 1;

6. planificare acustică - gestionarea zgomotului în perspectivă prin planificarea măsurilor de: amenajare a teritoriului, inginerie a transporturilor, planificare a traficului, reducere a zgomotului prin măsuri de izolație fonică și de control al surselor de zgomot;

7. valoare-limită - o valoare a indicatorilor Lzsn sau Lnoapte și, unde este cazul, a indicatorilor Lzi sau Lseară, stabilită potrivit art. 91 alin. (3), a cărei depășire determină aplicarea de către autoritățile competente a măsurilor de reducere a nivelurilor de zgomot;



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



Prevederi generale aplicabile prezentei lucrări:

Conform Legii 121/2019 privind "Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambient", pentru planificarea acustică și evaluarea zgomotului sunt utilizați indicatorii Lzsn și Lnoapte:

Art. 5. - Indicatorii de zgomot utilizați la nivel național în vederea elaborării și revizuirii cartării strategice de zgomot în conformitate cu cap. III sunt **Lnoapte** și **Lzsn**, astfel cum sunt definiți la art. 4 pct. 11 și 14.

Conform Anexei 1, art. 1 a Legii 121/2019 privind "Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambient", indicatorii de zgomot sunt definiți astfel:

1. Definirea nivelului de zgomot zi-seară-noapte Lzsn

1.1. Nivelul de zgomot zi-seară-noapte Lzsn în decibeli (dB) se definește prin următoarea relație:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

unde:

a) Lzi este nivelul acustic mediu ponderat (A) în interval lung de timp, conform definiției din ISO 1996-2:1995, determinat pentru totalul perioadelor de zi dintr-un an;

b) Lseară este nivelul acustic mediu ponderat (A) în interval lung de timp, conform definiției din ISO 1996-2:1995, determinat pentru totalul perioadelor de seară dintr-un an;

c) Lnoapte este nivelul acustic mediu ponderat (A) în interval lung de timp, conform definiției din ISO 1996-2:1995, determinat pentru totalul perioadelor de noapte dintr-un an;

d) perioada de zi are 12 ore, perioada de seară are 4 ore și perioada de noapte are 8 ore, pentru toate sursele de zgomot analizate;

e) intervalele orare ale perioadelor de zi, seară și noapte sunt: 7,00-19,00; 19,00-23,00 și 23,00- 7,00, ora locală;

f) se iau în calcul un an reprezentativ în ceea ce privește emisia de zgomot și un an mediu în privința condițiilor meteorologice;

g) se ia în considerare zgomotul incident, ceea ce înseamnă că nu se ține seama de zgomotul reflectat de fațada clădirii studiate. În general, acest aspect implică o corecție de 3 dB în cazul măsurării.

IMPORTANT: Conform Art. 30, alin. 2, din Legea 121/2019: Măsurile de gestionare și reducere a zgomotului sunt adresate cu prioritate situațiilor identificate **prin depășirea oricărei valori-limită în vigoare** și utilizând și alte criterii alese în acest scop și se aplică celor mai importante zone stabilite în acest mod prin realizarea cartării strategice de zgomot.



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



Valori maxime permise ale indicatorilor de zgomot

În conformitate cu prevederile **Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant**, Art. 91. (3), se stipulează că:

" Valorile-limită pentru indicatorii L_{zsn} și L_{noapte} și, dacă este cazul, pentru indicatorii L_{zi} și L_{seară} se aprobă prin ordin al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului, în termen de 30 de zile de la data intrării în vigoare a prezentei legi, și se actualizează când este cazul, ținându-se seama de următoarele criterii:

a) respectarea definiției de la art. 4 pct. 19;

b) valorile-limită pentru L_{zsn} și L_{noapte} nu pot fi mai mici decât cele existente înainte de data intrării în vigoare a prezentei legi."

Valori maxime permise ale indicatorilor de zgomot L_{zsn} și L_{noapte} (perioada de operare)

În evaluarea zgomotului generat de traficul rutier prognozat, 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)", se va ține cont de valorile maxime permise ale indicatorilor de zgomot L_{zsn} și L_{noapte} din *Ordinul nr. 2328/2021*, respectiv:

Valori maxime permise ale indicatorilor de zgomot utilizate (perioada de operare)

Valori maxim permise – dB(A) -		
Surse de zgomot	Indicator L _{ZSN}	Indicator L _{Noapte}
Autostrăzi, drumuri naționale, drumuri județene și drumuri comunale	56	45

Valori maxime permise ale indicatorilor de zgomot utilizate (perioada de execuție)

Conform *Legii nr. 121/2019, Anexa 1, alin 3*, se precizează:

*" În completare față de L_{zsn} și L_{noapte} și, unde este cazul, L_{zi} și L_{seară}, este avantajoasă folosirea unor **indicatori de zgomot speciali** și a unor valori-limită corespunzătoare acestora, în următoarele situații:*

a) când sursa de zgomot considerată emite o perioadă scurtă de timp (de exemplu, mai puțin de 20% din timp, raportat la totalul perioadelor de zi dintr-un an sau la totalul perioadelor de seară dintr-un an sau la totalul perioadelor de noapte dintr-un an);

b) când media numărului de evenimente sonore, în cursul uneia sau al mai multor perioade considerate, este foarte mică (de exemplu, mai puțin de un eveniment sonor pe oră);

c) când componentele de joasă frecvență ale zgomotului sunt importante;

d) când se are în vedere o protecție suplimentară în timpul zilelor de sfârșit de săptămână sau într-o perioadă particulară a anului;



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



e) când se are în vedere o protecție suplimentară în perioada de zi;

f) când se are în vedere o protecție suplimentară în perioada de seară;

g) când există o combinație a zgomotelor din surse diferite;

h) în cazul unei zone liniștite în spațiu deschis;

i) în cazul unui zgomot conținând componente tonale puternice;

j) în cazul unui zgomot cu caracter impulsiv;

k) în cazul unor vârfuri de zgomot ridicate pentru protecția în perioada de noapte”

Ținând cont de precizările de mai sus, din *Legea nr. 121/2019, Anexa 1, alin 3, literele e), g), i), j)* și conform *Ordinului 994/2018, Art. 16, alin 1*, dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de **55 dB**;



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. 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, Cerneteaz și Giarmata. La nord-vest se învecinează cu comuna Sânandrei. 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 amenajează 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 10x 15 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:

- categoria drumului: drum județean clasă tehnică 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

Acceași 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 Timișoara – 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 80mm², 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 95mm².

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

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 lumino tehnice, 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 nr. 2 – Organizare 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



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
- 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



3. Prezentarea metodologiei de evaluare a impactului potențial

Scopul prezentului raport este de a prognoza valorile indicatorilor de zgomot în zonele adiacente proiectului "Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)", de a stabili zonele în care valorile maxime permise ale indicatorilor de zgomot sunt depășite și de a identifica și propune variante de lucrări în vederea respectării valorilor maxime permise.

Evaluarea a fost realizată pentru indicatorii de zgomot pe termen lung LZSN și LNoapte, conform prevederilor Legii 121/2019 "privind Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambiant".

Modelarea matematică și estimarea nivelului de zgomot în punctele de interes au fost efectuate utilizând metodele de calcul prevăzute în Anexa 2 a Legii 121/2019, respectiv:

- Pentru zgomotul industrial (sau asimilabil acestuia): standardul SR ISO 9613-2 „Acustică – Atenuarea Sunetului Propagat în Aer Liber, partea a doua: Metodă generală de Calcul”;
- Pentru zgomotul generat de traficul rutier: metoda națională franceză de calcul "NMPB Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)";

În analiza descrisă mai sus am evaluat nivelul de zgomot în două situații:

- Situația proiectată la momentul actual (fără luarea unor măsuri speciale de reducere a zgomotului);
- Situația în care este necesar a fi luate măsuri suplimentare de reducere a nivelului de zgomot;

Analiza a fost elaborată atât pentru faza de construcție a drumului județean cât și faza de exploatare a acestuia.

Pentru modelarea nivelului de zgomot din zona lucrărilor 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)", a fost utilizat programul SoundPLANnoise 8.2, program prin care pot fi create simulări rapide de zgomot, o varietate de ieșiri tabelare și hărți informative de zgomot. SoundPLANnoise este potrivit pentru toate aspectele care țin de controlul emisiilor de zgomot, zgomotul la locul de muncă sau acusticii camerei, precum și proiectelor mici sau cartografierii zgomotului la nivel național. Acest program oferă instrumentele și bibliotecile necesare pentru a executa proiecte din mai multe domenii de aplicare. Datorită structurii modulare software-ul poate fi personalizat pentru a îndeplini cerințe specifice.

În etapa de execuție sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporare, se vor manifesta local și intermitent.

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate 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



- funcționarea utilajelor (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor, din **zona organizării de șantier**;
- funcționarea utilajelor (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor, din **zona fronturilor de lucru**;

Nivel sonor depinde in mare de următorii factori:

- fenomenele meteorologice si in particular, viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant
- absorbtia undelor acustice de catre sol, fenomen denumit “efect de sol”
- absorbtia in aer, dependenta de presiune, temperaturam umiditatea relativa, compenenta spectrala a zgomotului
- topografia terenului si vegetatia

Un aspect pozitiv este tehnologia moderna folosita, aspect care conduce la un nivel de zgomot redus.

În vederea evaluării nivelului de zgomot generat de execuția proiectului a fost considerată o situație cât mai defavorabilă, respectiv funcționarea tuturor echipamentelor și utilajelor implicate în activitățile de construcție, pentru fronturile de lucru (*un front de lucru având lungimea de 1 Km*) situate în vecinătatea clădirilor.

Conform datelor și informațiilor din literatura de specialitate și proiecte similare, utilajele implicate în construcția unui kilometru de drum județean și nivelul de zgomot aferent sunt reprezentate de:

Tabel 1. Puteri acustice ale surselor de zgomot în perioada de construcție

Sursa de zgomot	Lw [dB(A)]
Buldozere	115
Încărcătoare Wolla	112
Excavatoare	117
Screpere	110
Autogredere	112
Compactoare	105
Finisoare	115
Basculante	107

Pentru evaluarea nivelului de zgomot generat în scenariul prezentat mai sus a fost realizată o modelare a surselor de zgomot cu ajutorul aplicației software *SoundPLANnoise*. Datele de intrare utilizate au fost reprezentate de:

- Modelul digital al terenului în zona analizată;
- Curbele de nivel si cotele în zona analizată;
- Clădiri comerciale/ rezidențiale în zona analizată;



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



- Cursuri de apă/ canale de irigații în zona analizată;
- Suprafețe împădurite;
- Receptori potențial afectați;
- Poziția surselor de zgomot (coordonate în proiecție STEREO 70);
- Informații cu privire la nivelul de zgomot aferent fiecărui tip de echipamente și utilaje ce reprezintă surse de zgomot;
- Estimări făcute cu ajutorul *SoundPLANnoise*.

3.1. Evaluarea nivelului de zgomot existent

Pentru stabilirea valorilor de zgomot caracteristice zonelor din proximitatea traseului propus al drumului județean, au fost utilizate datele incluse în hărțile strategice de zgomot elaborate pentru drumurile și/sau localitățile din vecinătate (acolo unde acestea au fost disponibile).

Aceste valori ale indicatorilor de zgomot au fost utilizate ca valori de referință în evaluarea impactului surselor de zgomot nou introduse în zonă prin realizarea obiectivului propus.

3.2. Predicție, cartare și evaluare nivel de zgomot conform proiectului actual

Cartarea zgomotului în situația proiectată, a fost realizată pentru următoarele faze:

- Faza de execuție a lucrărilor de modernizare a drumului județean;
- Faza de exploatare a drumului județean. În faza de exploatare a fost predicția valorilor indicatorilor de zgomot variante ale traficului, respectiv pentru traficul prognozat la nivelul anului 2023, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050.

În urma analizei au fost generate hărțile de zgomot pentru zona analizată, prin utilizarea metodelor de calcul prevăzute în Anexa 2 a Legii 121/2019 "privind Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambient", respectiv:

- Pentru zgomotul industrial (sau asimilabil acestuia): standardul SR ISO 9613-2 „Acustică – Atenuarea Sunetului Propagat în Aer Liber, partea a doua: Metodă generală de Calcul”;
- Pentru zgomotul generat de traficul rutier: metoda națională franceză de calcul "NMPB Routes-96 SETRA-CERTU-LCPC-CSTB”;

Pornind de la valorile puterilor acustice aferente surselor de zgomot și a caracteristicilor zonei de amplasament, cu ajutorul pachetului software specializat (SoundPlan V8.2), a fost efectuată o cartare 2D a emisiei de zgomot pentru evaluarea direcțiilor principale de propagare și prognoza valorilor de zgomot în zonele de recepție, pentru diferite configurații ale surselor de zgomot – tip și număr de utilaje folosite în faza de execuție, respectiv număr/tip de vehicule și viteza medie de circulație pentru faza de exploatare .

Cartarea zgomotului cu software specializat oferă următoarele avantaje:

- Sunt efectuate prognoze privind valorile indicatorilor de zgomot la nivelul zonelor și clădirilor protejate (clădiri rezidențiale sau asimilabile acestora, școli, spitale, etc) în funcție



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



prognozele privind valorile de trafic pentru fiecare interval de timp, respectiv de tipul și numărul de utilaje folosite în timpul lucrărilor de construcție a autostrăzii;

- Valorile prognozate sunt comparate cu valorile maxime permise ale indicatorilor de zgomot conform legislației și standardelor în vigoare;
- Sunt stabilite zonele și condițiile în care valorile indicatorilor de zgomot depășesc valorile maxime admise;
- Sunt obținute informații cu privire la direcțiile principale de propagare a zgomotului;
- Hartile de zgomot elaborate la faza de proiect, constituie un instrument ce permite evaluarea rapidă a eficienței diferitelor măsuri de reducere a zgomotului, identificate ulterior;

După definitivarea etapei de Evaluare a Nivelului de Zgomot conform situației proiectate, în urma analizei rezultatelor acesteia, se poate parcurge (la faza PTE) etapa de identificare și validare a lucrărilor și măsurilor necesare pentru reducerea nivelului de zgomot și încadrarea în valorile maxime permise prin legislația în vigoare.

Identificarea variantelor de lucrări pentru reducerea nivelului de zgomot în punctele de recepție / la fațada cea mai expusă a clădirilor de locuit sau asimilabile acestora și a altor clădiri protejate (școli, spitale, etc) și a altor clădiri/locații protejate, situate în proximitatea proiectului "Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (sens giratoriu) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)".

Modelarea pe computer pentru a verifica eficiența diferitelor variante de lucrări asupra reducerii nivelului de zgomot în punctele de recepție (zone de locuit, spitale, școli, etc);

Stabilirea variantelor optime de lucrări din punct de vedere al eficienței în reducerea nivelului de zgomot în punctele de recepție aferente clădirilor protejate:

- Stabilirea materialelor și/sau structurilor fonoizolante necesare în vederea asigurării reducerii necesare a valorilor de zgomot generat de lucrările de construcție și, ulterior, de traficul rutier;
- Dimensionarea și poziționarea elementelor fonoizolante (bariere fonice, berme, alte structuri construite în vederea reducerii nivelului de zgomot);

În cadrul analizei eficienței măsurilor de reducere a impactului potențial, prin utilizarea pachetului software specializat SoundPlan V 8.2, pentru fiecare variantă de lucrări propusă poate fi efectuată o estimare a eficienței în ceea ce privește reducerea nivelului de zgomot în punctele de recepție.

Rezultatele vor fi prezentate sub forma hărților de zgomot inclusiv cu valori previzionate în punctele de recepție.

În situația identificării mai multor variante de lucrări pentru aceeași zonă, vor fi prezentate comparativ performanțele tehnice estimate în reducerea nivelului de zgomot (aceste estimări ale eficienței vor putea ulterior fi luate în calcul la evaluarea raportului cost/beneficiu pentru fiecare variantă de lucrări).

Concluziile Raportului de Evaluare a Nivelului de Zgomot precum și variantele de lucrări și măsuri pentru reducerea nivelului de zgomot emis în mediu vor fi analizate cu reprezentanții beneficiarului și autoritățile de reglementare în vederea stabilirii de comun acord a variantei optime de lucrări, atât din punct de vedere tehnic (eficiență, posibilități tehnice, disponibilitate materiale și timp de realizare) cât și economic.

În alegerea materialelor speciale fonoizolante și/sau fonoabsorbante se vor avea în vedere atât parametrii tehnici cât și disponibilitatea acestora pe piața din România.

4. Impactul zgomotului și vibrațiilor asupra factorilor de mediu

4.1. Impact potențial al zgomotului și vibrațiilor în etapa de construcție

În perioada de construcție a proiectului, principalele surse de zgomot și vibrații sunt următoarele:

- funcționarea utilajelor (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor, din **zona organizării de șantier**;
- funcționarea utilajelor (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor, din **zona fronturilor de lucru**;

Efectele surselor de zgomot și vibrații de mai sus se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de traficul rutier și de activitățile care se desfășoară în zonă (activități comerciale, spații de birouri, șantiere în lucru).

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 construcție, situați în localitățile Dumbrăvița și Giarmata, pentru următoarele surse de emisie:

- Funcționarea utilajelor din zona Organizării de șantier
- Funcționarea utilajelor din zona Fronturilor de lucru

Tabel 2. Receptori potențial afectați având ca sursă de emisie activitățile din zona **organizării de șantier**, în perioada de construcție a DJ 691

Receptor	Nr receptor	Coordonate localizare		LAeqT zi dB(A); VL= 55 dB
		X m	Y m	
Cladire rezidentiala	114	523819.7	5077126.2	47.8
Cladire rezidentiala	115	523917.5	5077228.21	49.3
Cladire rezidentiala	116	524020.7	5077332.34	47.7
Cladire rezidentiala	117	524034	5077346.73	47.9
Cladire rezidentiala	118	524056.6	5077369.23	48.5
Cladire rezidentiala	119	524070.3	5077384.44	48.7
Cladire rezidentiala	120	524138.6	5077448.81	42.8



Tabel 3. Receptori potential afectati având ca sursă de emisie activitățile din zona **fronturilor de lucru**, în perioada de construcție a DJ 691.

Receptor	Nr receptor	Coordonate localizare		L _{AeqT} zi dB(A); VL= 55 dB	L _{AeqT} zi dB(A); cu panouri fonoabsorbante mobile	Nr receptor	Coordonate localizare		L _{AeqT} zi dB(A); VL= 55 dB	L _{AeqT} zi dB(A); cu panouri fonoabsorbante mobile
		X m	Y m				X m	Y m		
Cladire rezidentiala	1	518423.2	5070459.9	56.6	48.6	61	519337.7	5072022.61	53.4	44.3
Cladire rezidentiala	2	518461.7	5070460.5	57.0	48.7	62	519328.6	5072080.99	52.0	44.6
Cladire rezidentiala	3	518437.1	5070505.8	58.0	47.8	63	519366.9	5072058.12	55.5	46.0
Cladire rezidentiala	4	518479.4	5070503.8	54.6	47.9	64	519390.5	5072141.62	52.7	44.3
Cladire rezidentiala	5	518473.3	5070537.3	60.0	49.5	65	519420.6	5072118.86	55.2	45.6
Cladire rezidentiala	6	518442.1	5070587.7	53.3	45.8	66	519436	5072185.59	53.9	44.2
Cladire rezidentiala	7	518461.9	5070601	59.3	48.7	67	519460.9	5072153.07	52.1	42.9
Cladire rezidentiala	8	518492.6	5070584.1	56.6	48.7	68	519480.3	5072174.89	52.1	43.1
Cladire rezidentiala	9	518466.5	5070629.8	58.3	48.5	69	519448	5072205.19	52.1	42.6
Cladire rezidentiala	10	518505.9	5070643.6	56.0	46.7	70	519529	5072231.15	52.4	43.1
Cladire rezidentiala	11	518484.6	5070714.5	56.6	47.3	71	519478.2	5072233.88	53.4	43.7
Cladire rezidentiala	12	518537.6	5070694.8	51.0	42.4	72	519460.8	5072219.69	52.2	42.8
Cladire rezidentiala	13	518519.9	5070719.5	58.0	47.5	73	519501.4	5072260.38	53.6	43.9
Cladire rezidentiala	14	518492.4	5070736.7	57.4	47.7	74	519541.8	5072250.8	53.6	44.1
Cladire rezidentiala	15	518531.5	5070761.9	57.8	47.6	75	519565	5072272.93	52.7	43.7
Cladire rezidentiala	16	518502	5070773	57.9	47.7	76	519538.8	5072301.43	54.9	44.9
Cladire rezidentiala	17	518508.2	5070784.8	59.5	48.7	77	519571.1	5072340.79	54.6	44.5
Cladire rezidentiala	18	518510.7	5070799.5	59.0	48.7	78	519588.7	5072360.27	55.1	44.9
Cladire rezidentiala	19	518513.5	5070831.4	56.2	48.3	79	519584.5	5072296.74	52.5	43.2
Cladire rezidentiala	20	518527.6	5070862.3	57.8	47.8	80	519669.4	5072383.32	50.6	42.7
Cladire rezidentiala	21	518599.8	5070982.8	57.3	48.0	81	519630.8	5072405.13	57.2	46.7
Cladire rezidentiala	22	518584.1	5071053.5	56.0	46.7	82	519630.7	5072344.17	51.3	42.7
Cladire rezidentiala	23	518635.1	5071105.7	57.3	47.2	83	519673.7	5072457.02	57.1	46.3
Cladire rezidentiala	24	518651.1	5071142.7	55.8	45.8	84	519692.2	5072434.46	55.8	46.0
Cladire rezidentiala	25	518634.1	5071208.8	56.3	46.3	85	519709.8	5072462.39	57.6	46.7
Cladire rezidentiala	26	518668.9	5071199.7	56.1	46.4	86	519721	5072515.85	56.2	45.7
Cladire rezidentiala	27	518646.3	5071249.8	56.2	46.6	87	519756.6	5072508.27	54.6	46.6
Cladire rezidentiala	28	518691.5	5071274	56.7	46.6	88	519751.8	5072547.34	59.3	48.5
Cladire rezidentiala	29	518682.6	5071352.2	56.9	48.0	89	519782.9	5072538.75	54.5	46.5
Cladire rezidentiala	30	518711.8	5071321.7	55.1	45.6	90	519813	5072580.5	55.5	46.0
Cladire rezidentiala	31	518704.5	5071419.2	52.3	45.2	91	519856.1	5072631.08	55.2	46.9
Cladire rezidentiala	32	518798.7	5071450.9	56.9	47.2	92	519874.8	5072645.34	52.7	43.5
Cladire rezidentiala	33	518763.8	5071463.3	58.0	47.8	93	519893	5072673.56	54.3	45.0
Cladire rezidentiala	34	518823.6	5071486.9	57.0	47.1	94	520254.3	5073122.56	50.1	41.9
Cladire rezidentiala	35	518804.2	5071502.6	58.2	47.9	95	522679.7	5075997.2	50.7	42.2
Cladire rezidentiala	36	518863.9	5071525.2	55.0	45.2	96	522720.3	5075985.65	53.0	44.0
Cladire rezidentiala	37	518875.4	5071573.7	60.1	49.7	97	522694.5	5075950.98	51.3	42.1
Cladire rezidentiala	38	518893.1	5071597.8	57.2	46.7	98	522783.9	5076056.39	53.7	44.7
Cladire rezidentiala	39	518925.5	5071636	55.8	45.4	99	522818.1	5076164.31	47.8	41.2
Cladire rezidentiala	40	518959.6	5071631.2	57.3	46.6	100	522852.4	5076189.78	50.6	42.1
Cladire rezidentiala	41	518950	5071602	51.6	42.6	101	522881.3	5076219.2	50.7	40.0
Cladire rezidentiala	42	519001.3	5071657.2	52.9	44.3	102	523015.7	5076390.32	45.9	33.3
Cladire rezidentiala	43	519011.1	5071725.4	53.9	44.1	103	523094.3	5076353.9	49.6	48.6
Cladire rezidentiala	44	518966	5071676.7	55.9	46.7	104	523255	5076486.5	45.5	43.5
Cladire rezidentiala	45	519044.7	5071763.1	53.4	43.5	105	523412.1	5076689.38	48.8	47.5
Cladire rezidentiala	46	519043.7	5071700.7	51.9	43.0	106	523480	5076765.35	49.3	48.4
Cladire rezidentiala	47	519066.9	5071725.4	51.9	43.2	107	523503.9	5076790.03	49.1	48.0
Cladire rezidentiala	48	519080.5	5071742.4	52.3	43.2	108	523524.3	5076814.54	49.8	48.8
Cladire rezidentiala	49	519087.6	5071807.7	54.5	43.7	109	523573.4	5076865.29	49.2	48.2
Cladire rezidentiala	50	519114.4	5071782.4	53.5	43.6	110	523633.9	5076927.17	48.3	46.9
Cladire rezidentiala	51	519143.1	5071810.2	52.8	43.4	111	523667.8	5076966.6	49.4	47.9
Cladire rezidentiala	52	519123	5071848	53.9	43.0	112	523718	5077018.2	48.6	47.3
Cladire rezidentiala	53	519158.6	5071826.6	52.7	43.5	113	523740.9	5077045.47	50.0	49.1
Cladire rezidentiala	54	519181.9	5071856.5	53.8	44.2	114	523819.7	5077126.2	49.2	48.1
Cladire rezidentiala	55	519170.1	5071893.4	55.5	43.9	115	523917.5	5077228.21	50.3	49.4
Cladire rezidentiala	56	519205.9	5071883	54.2	44.3	116	524020.7	5077332.34	49.2	47.8
Cladire rezidentiala	57	519195.2	5071923.9	54.6	43.7	117	524034	5077346.73	49.3	47.9
Cladire rezidentiala	58	519253.3	5071932.4	53.8	44.5	118	524056.6	5077369.23	49.8	48.5
Cladire rezidentiala	59	519236.8	5071973	53.6	44.5	119	524070.3	5077384.44	49.9	48.6
Cladire rezidentiala	60	519306.6	5071993.1	54.4	44.7	120	524138.6	5077448.81	46.0	41.8



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 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
- Aree naturale protejate (nu este cazul)

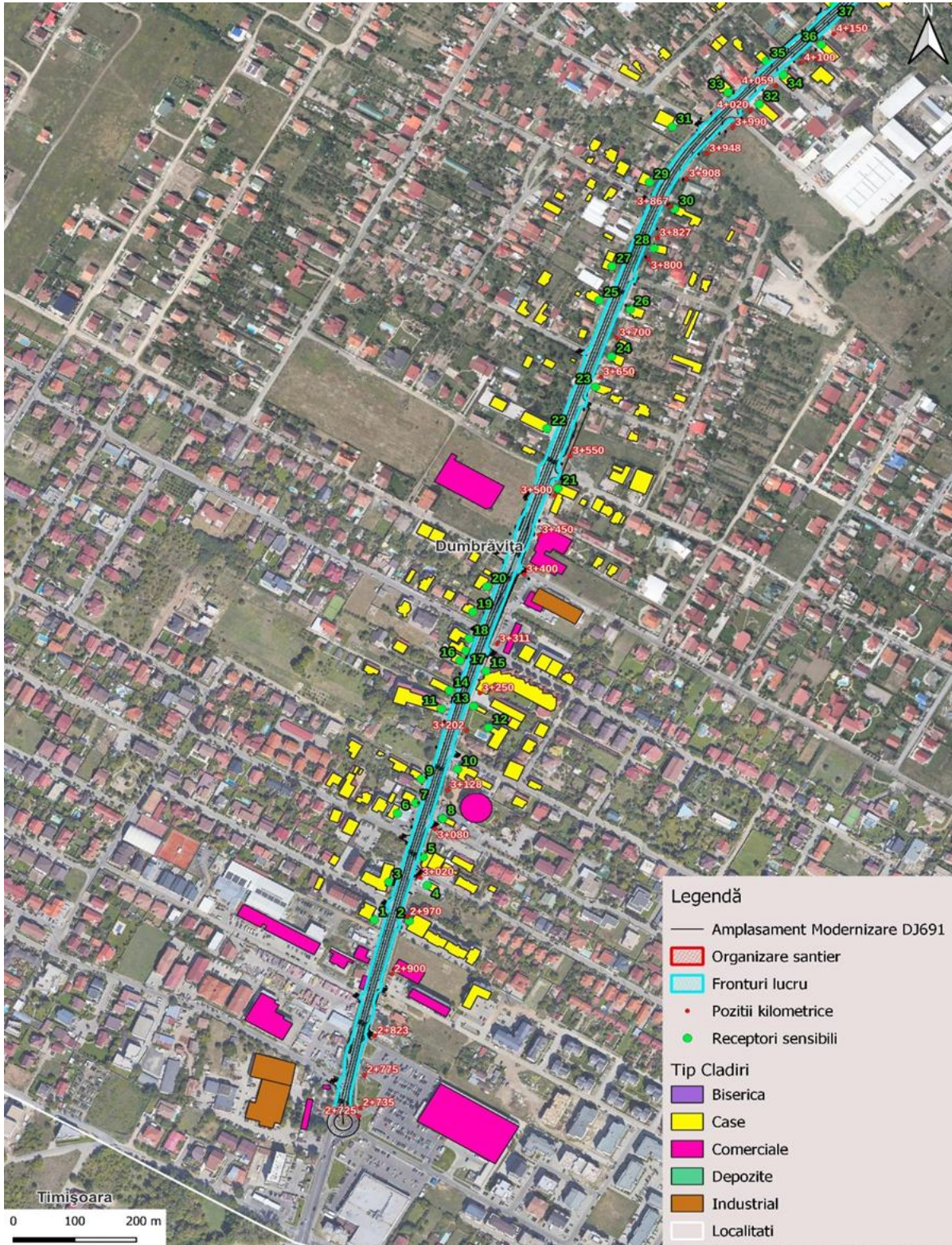


Figura 3. Zone cu populație umană potențial afectate în perioada de execuție (km 2+725 – 4+150)

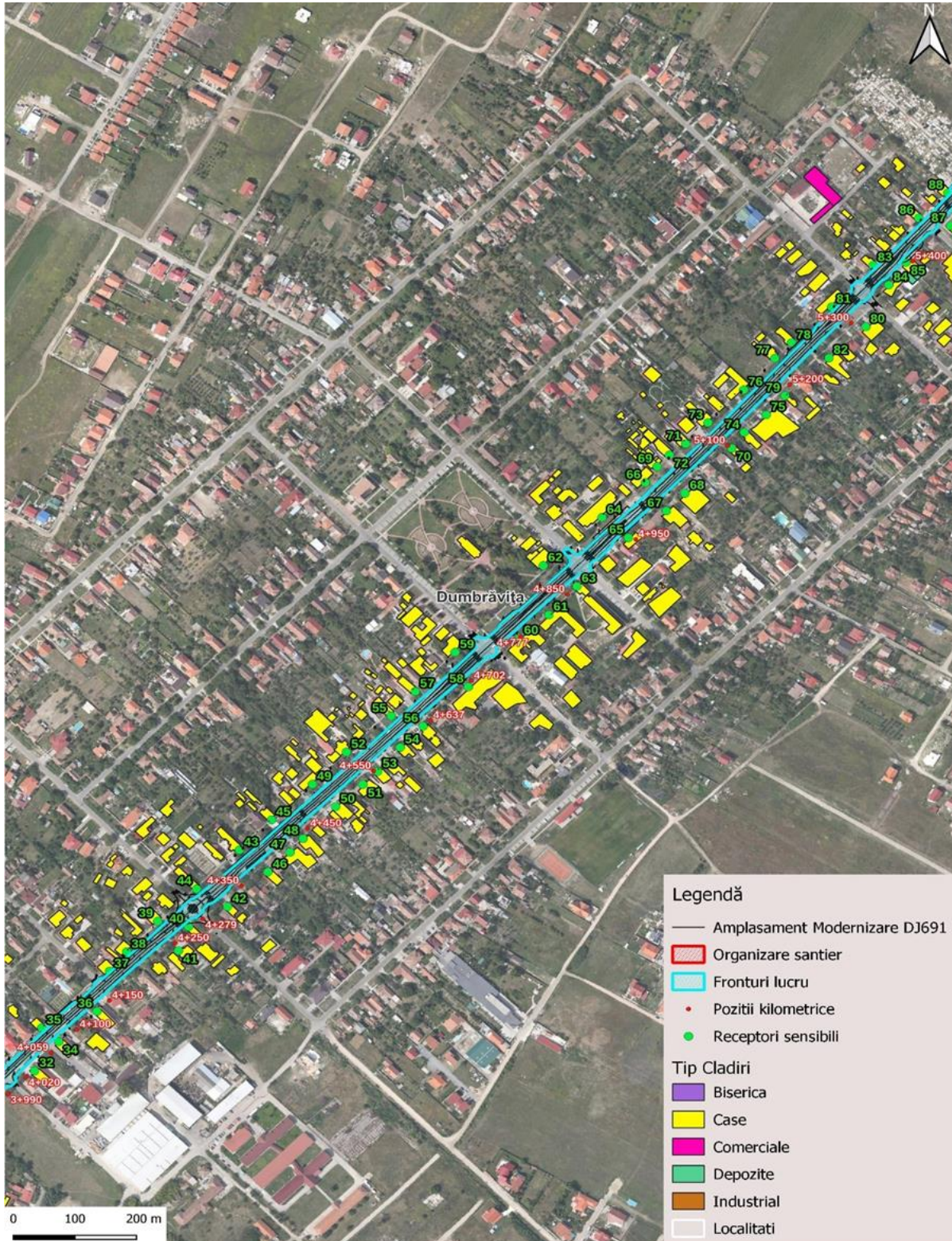


Figura 4. Zone cu populație umană potențial afectate în perioada de execuție (km 4+150 – 5+400)

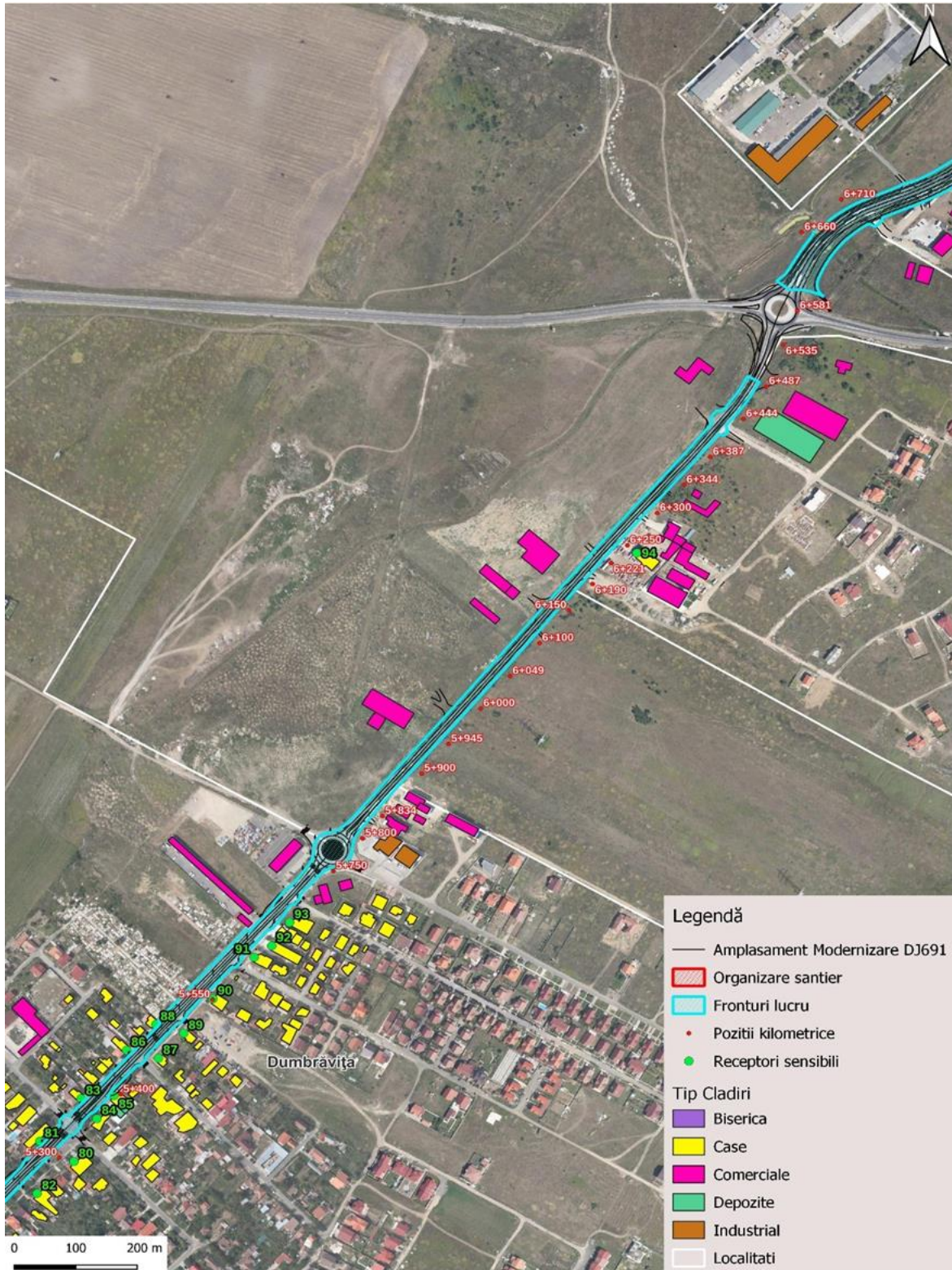


Figura 5. Zone cu populație umană potențial afectate în perioada de execuție (km 5+400 – 6+710)

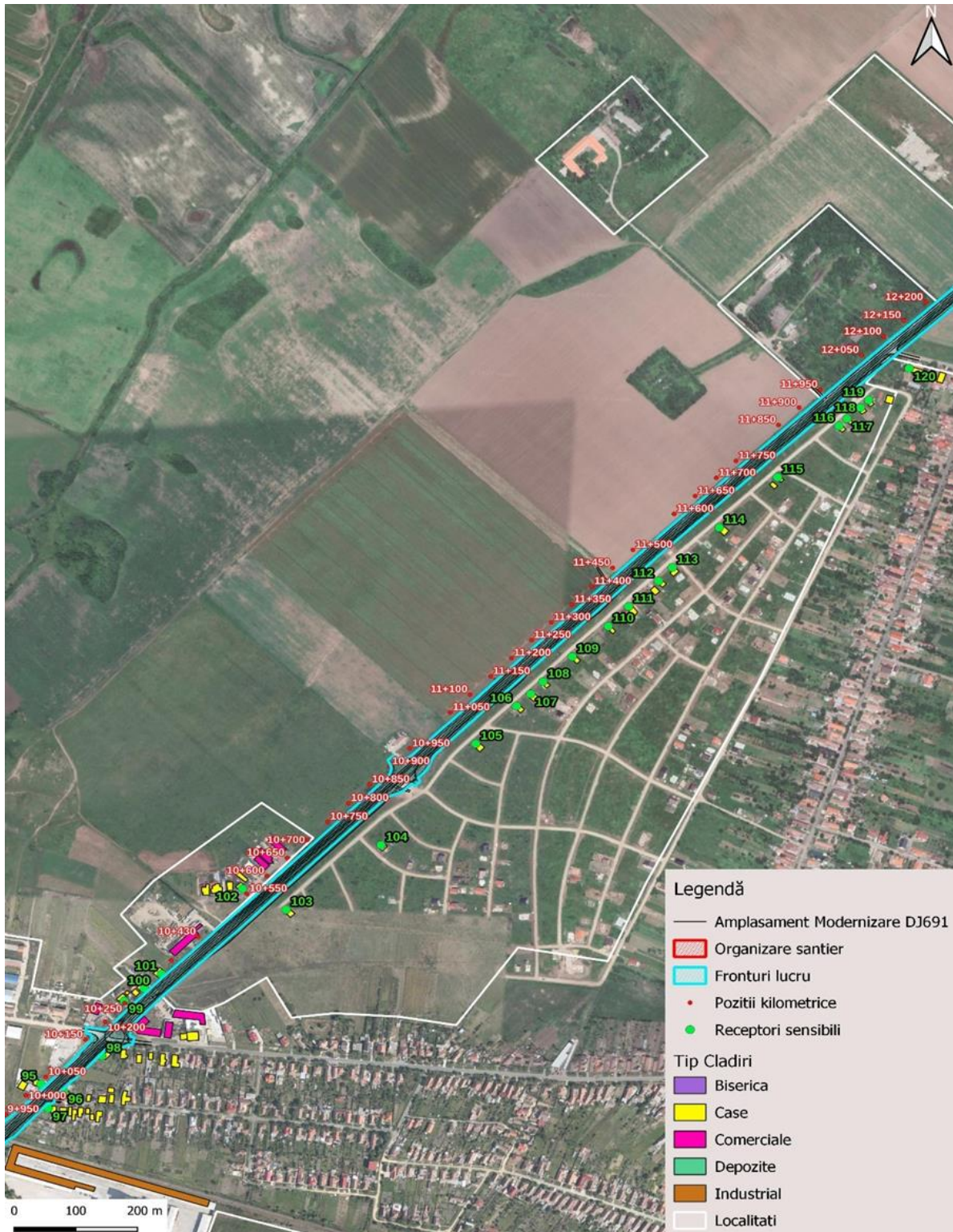


Figura 6 Zone cu populație umană potențial afectate în perioada de execuție (km 9+950 – 12+100)



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



Măsuri de diminuare a impactului în etapa de execuție

Ținând cont de faptul că în urma modelării matematice a nivelului de zgomot, au fost estimate depășiri ale valorii limită în perioada de execuție, Pentru **reducerea zgomotului și vibrațiilor în etapa de construcție** este necesară adoptarea în principal a unor măsuri de ordin tehnic și operațional, respectiv:

- **utilizarea de panouri fonoabsorbante mobile între pozițiile kilometrice 2+900 – 5+750; 9+850 – 12+100**, îndeosebi în zonele cu locuințe în care nivelul de zgomot depășește **55dB ziua** la exteriorul locuinței (*Tabel 3 și figurile de mai sus*);
- mijloacele de transport vor evita, în măsura posibilităților, intravilanul localităților;
- desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât disconfortul generat de poluarea fonică să fie limitat la această perioadă;
- limitarea traseelor ce strabat localitățile de către utilajele aparținând șantierului și, mai ales, de către autobasculantele ce deserveșc șantierul, care efectuează numeroase curse și au mase mari și emisii sonore importante;
- utilajele de construcții și mijloacele de transport vor fi dotate cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), vor fi supuse periodic procesului de verificare tehnică, vor fi întreținute și vor funcționa la parametri normali;
- se va evita utilizarea mai multor utilaje simultan, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;
- oprirea motoarelor vehiculelor în perioadele de inactivitate;
- instruirea personalului privind oprirea motoarelor utilajelor în perioadele de inactivitate, precum și oprirea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor/deșeurilor;
- utilizarea de echipament corespunzător pentru protecția personalului angajat;
- stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile tehnologice;
- diminuarea înălțimilor de descărcare a materialelor;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor în perioada de execuție a drumului de ocolire, în apropierea zonelor locuite se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi între orele 07:00 – 23:00;
- întreținerea permanentă a drumurilor de șantier;
- dotarea **camioanelor grele** cu sisteme suplimentare de control acustic, în funcție de necesitățile dictate de atingerea anumitor nivele de zgomot; în funcție de opțiunile instalate de furnizor pentru utilajele certificate UE, alternativele ar putea include:
 - sisteme de management al combustiei motoarelor
 - carosarea șasiilor motoare
 - proiectarea aerodinamică a ventilatoarelor de răcire
 - grile de radiator dotate cu fante și șicane de amortizare acustică



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



- fante și șicane de amortizare acustică pe ventilatoarele de răcire ale sistemelor hidraulice
- amortizoare de zgomot de mare performanță
- sisteme de avertizare la mersul cu spatele, adaptate condițiilor ambiente
- apărători cu armătură pentru deflectarea zgomotului
- anvelope cu profil care favorizează amortizarea sunetului
- dotarea **excavatoarelor** cu sisteme de control acustic, în funcție de necesitățile dictate de atingerea anumitor nivele de zgomot; în funcție de opțiunile instalate de furnizor pentru utilajele certificate UE, alternativele ar putea include:
 - sisteme de management al combustiei motoarelor
 - panouri acustice absorbante montate în șasiul motorului, sub punte și în interiorul contragreutății
 - panouri acustice absorbante în jurul blocului de alimentare și al blocului de răcire a sistemului hidraulic
 - utilizarea de unități multiple cu control electrostatic pentru răcirea motorului (față de ventilatoarele acționate cu o singură curea de transmisie)
 - sisteme de avertizare la mersul cu spatele, adaptate condițiilor ambiente
 - amortizoare primare/secundare, reglate în funcție de caracteristicile sistemului de eșapare al motorului
- dotarea **buldozerelor** cu sisteme de control acustic, în funcție de necesitățile dictate de atingerea anumitor nivele de zgomot; în funcție de opțiunile instalate de furnizor pentru utilajele certificate UE, alternativele ar putea include:
 - sisteme de management al combustiei motoarelor ;
 - amortizoare de zgomot de mare performanță ;
 - carosarea motorului ;
 - sisteme de avertizare la mersul cu spatele, adaptate condițiilor ambiente ;
 - sisteme opționale de control al benzii de rulare pentru a reduce zgomotul produs de senile.
- în perioada de construcție, se vor respecta condițiile impuse în Acordul de Mediu și în avizele emise de autoritățile competente;

4.2. Hărțile de zgomot în etapa de construcție

Hărțile reprezentative de identificare a nivelului de zgomot în **etapa 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)", pe tipuri de surse de emisie sunt prezentate mai jos, iar la rezoluție ridicată, 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



Hartă nivel de zgomot LAeqT (zi) – Organizare de șantier (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



Hartă nivel de zgomot LAeqT (zi) – Fronturi de lucru – Lot 1 (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom ale hărților, din ANEXE_HARTI)

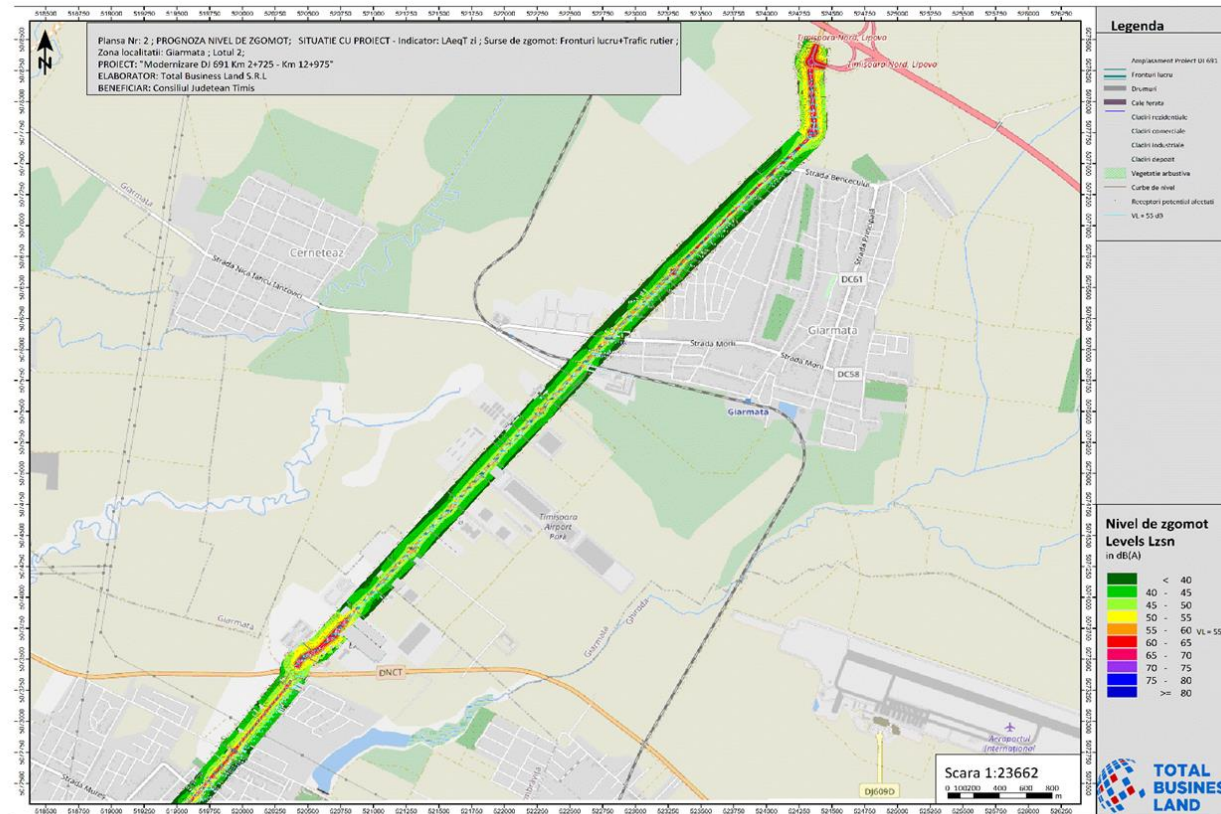




Total Business Land SRL
Brândusei 24, Birou 1, Alba Iulia, AB, 510216
Traian 20, Et. 1, Alba Iulia, AB, 510109
J1/125/11.02.2015; CUI RO34090016
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612
Email: office@tblgrup.ro
www.tblgrup.ro



Hartă nivel de zgomot LAeqT (zi) – Fronturi de lucru – Lot 2 (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



Hartă nivel de zgomot LAeqT (zi) – Fronturi de lucru (cu panouri fonoabsorbante mobile) – Lot 1 (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

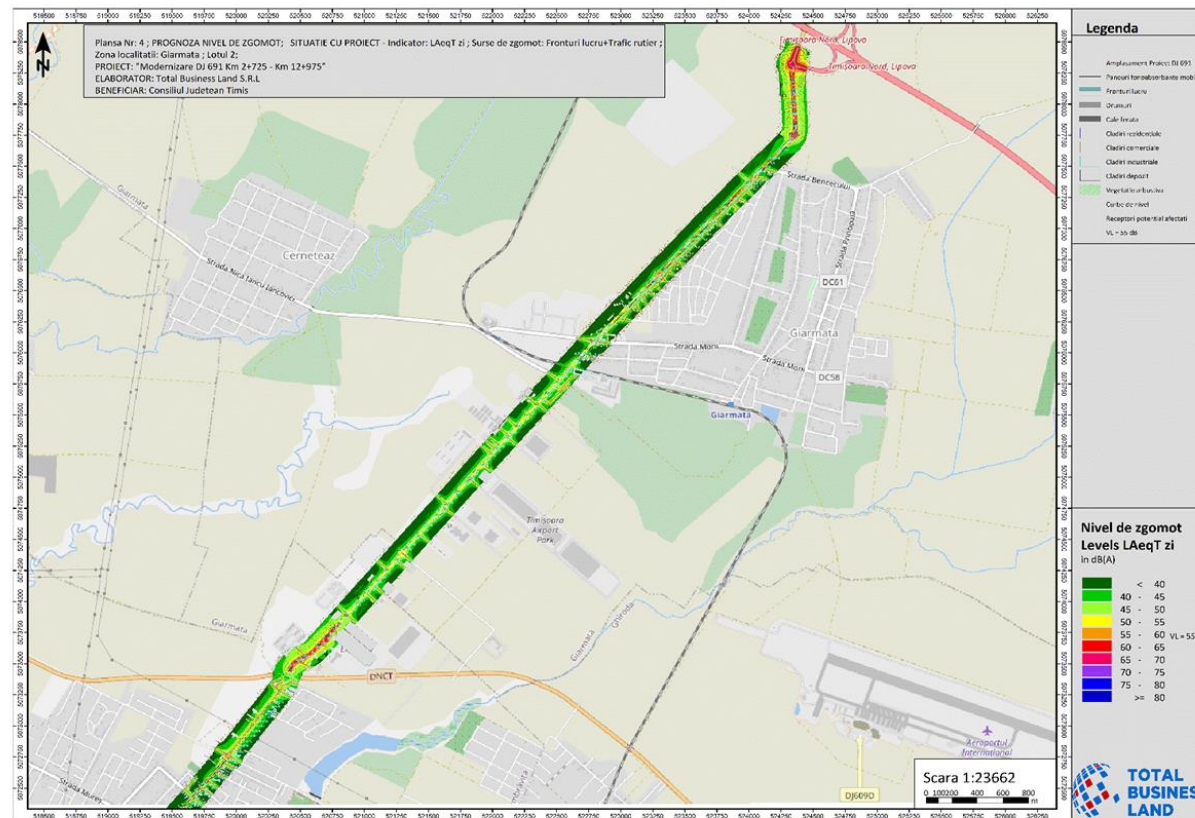
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Hartă nivel de zgomot LAeqT (zi) – Fronturi de lucru (cu panouri fonoabsorbante mobile) – Lot 2 (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom ale hărților, din ANEXE_HARTI)



4.3. Impact potential al zgomotului și vibrațiilor în etapa de operare

În etapa de operare principalele surse de zgomot și vibrații vor fi generate de circulația de la nivelul DJ 691 (trafic și activitatea de întreținere), care va avea caracter permanent, desfășurată pe parcursul întregii perioade de operare.

În evaluarea zgomotului generat de traficul rutier prognozat, 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)", se va ține cont de valorile maxime permise ale indicatorilor de zgomot L_{zsn} și L_{noapte} din *Ordinul nr. 2328/2021*, respectiv:

Valori maxime permise ale indicatorilor de zgomot utilizate (perioada de operare)

Valori maxim permise – dB(A) -		
Surse de zgomot	Indicator L _{ZSN}	Indicator L _{Noapte}
Autostrăzi, drumuri naționale, drumuri județene și drumuri comunale	56	45

Conform studiului realizat de **Sanja Grubesa and Mia Suhaneck, Traffic Noise**, sursa dominantă de zgomot la conducerea unei mașini la viteza mai mare este cauzată de frecarea dintre roți și suprafața drumului. În cazul vehiculelor ușoare, zgomotul produs de anvelope devine sursa principală la o viteză de 30 km/h, în timp ce în cazul vehiculelor grele zgomotul produs de anvelope devine sursa principală la o viteză de 60 km/h, ceea ce se arată și în figura următoare.

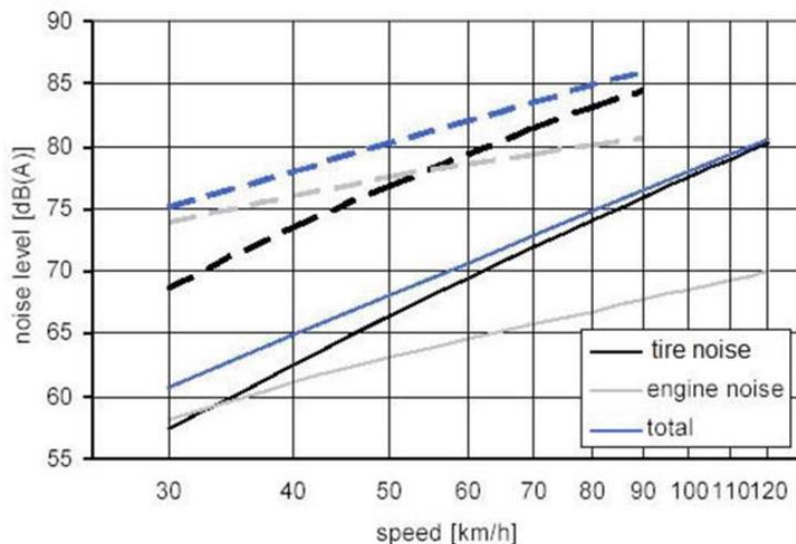


Figura 8. Corelația nivelurilor de zgomot și viteza vehiculului (vehicule ușoare marcate cu linii întregi și vehicule grele cu linii întrerupte) (Sursa: <https://www.intechopen.com/chapters/72522>)

În figura următoare sunt prezentate nivelurile de zgomot pentru diferite tipuri de vehicule în funcție de viteza acestora.

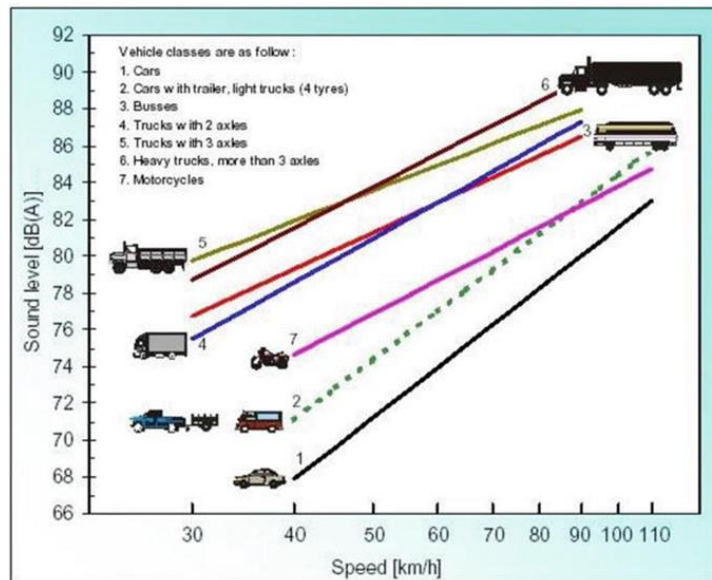


Figura 9. Nivelurile de zgomot pentru diferite tipuri de vehicule, în funcție de viteza acestora (Sursa: <https://www.intechopen.com/chapters/72522>)

Scara debibelica arata nivelul relativ de zgomot produs de diferite surse.

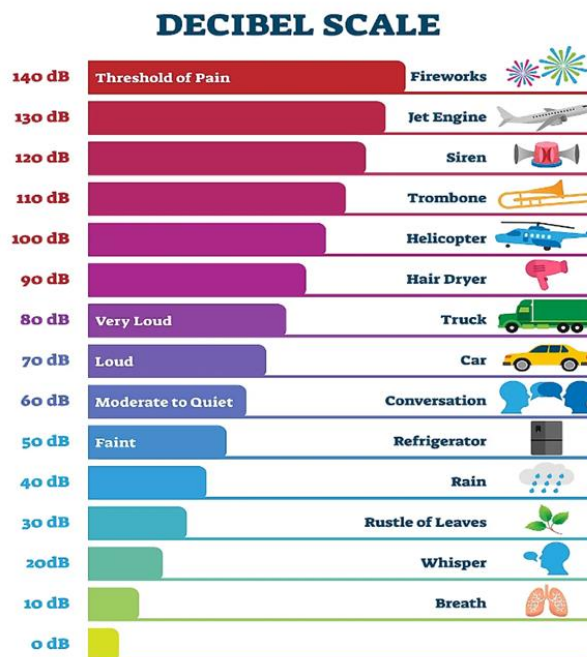


Figura 10. Scara decibelică a poluării fonice (sursa: [What Is Noise Pollution? - WorldAtlas](https://www.worldatlas.com/what-is-noise-pollution/))



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 nivelului de zgomot la nivelul *DJ 691*, au fost luate în calcul următoarele valori de trafic din anii 2023, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050:



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 4. 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

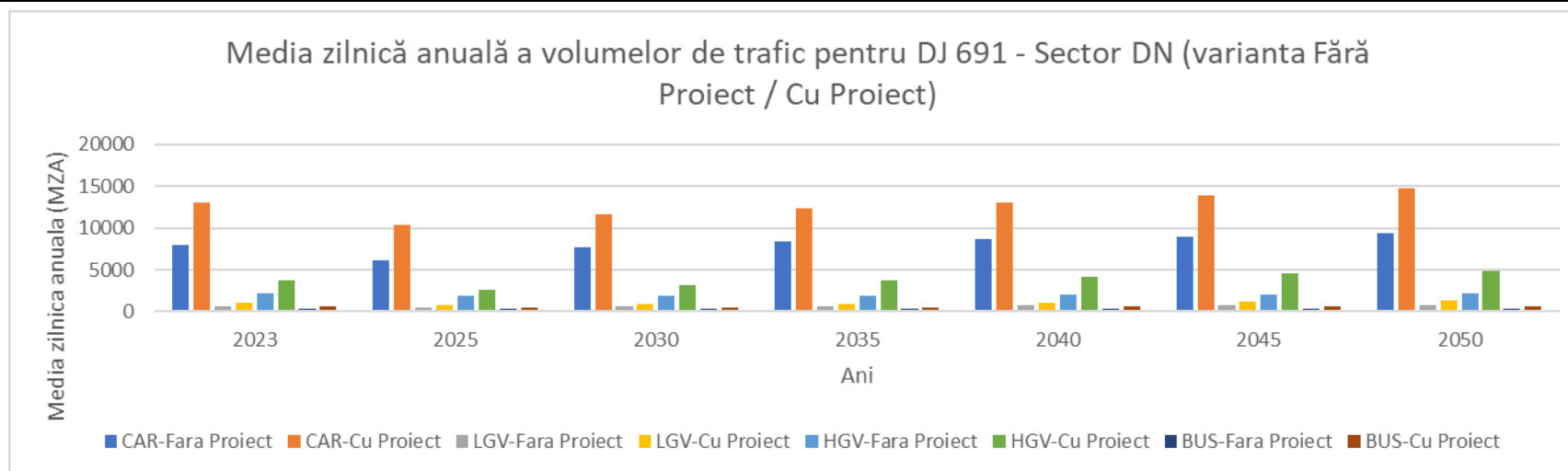


Figura 11. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru DJ 691 - Sector DN (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



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 5. 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

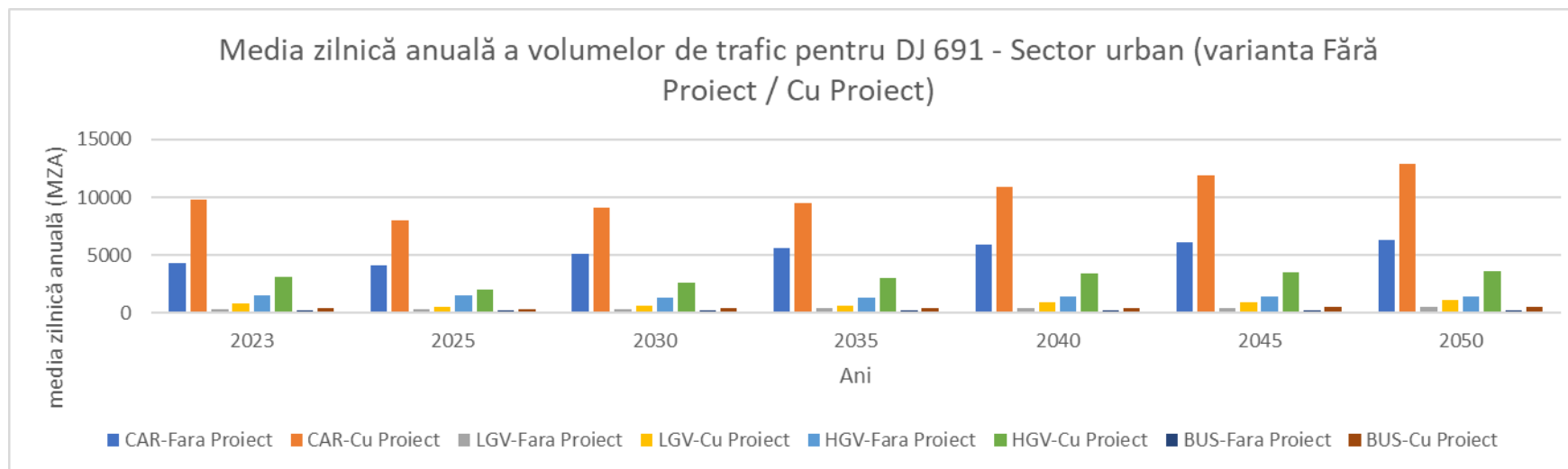


Figura 12. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru DJ 691 - Sector DN (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



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 6. 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

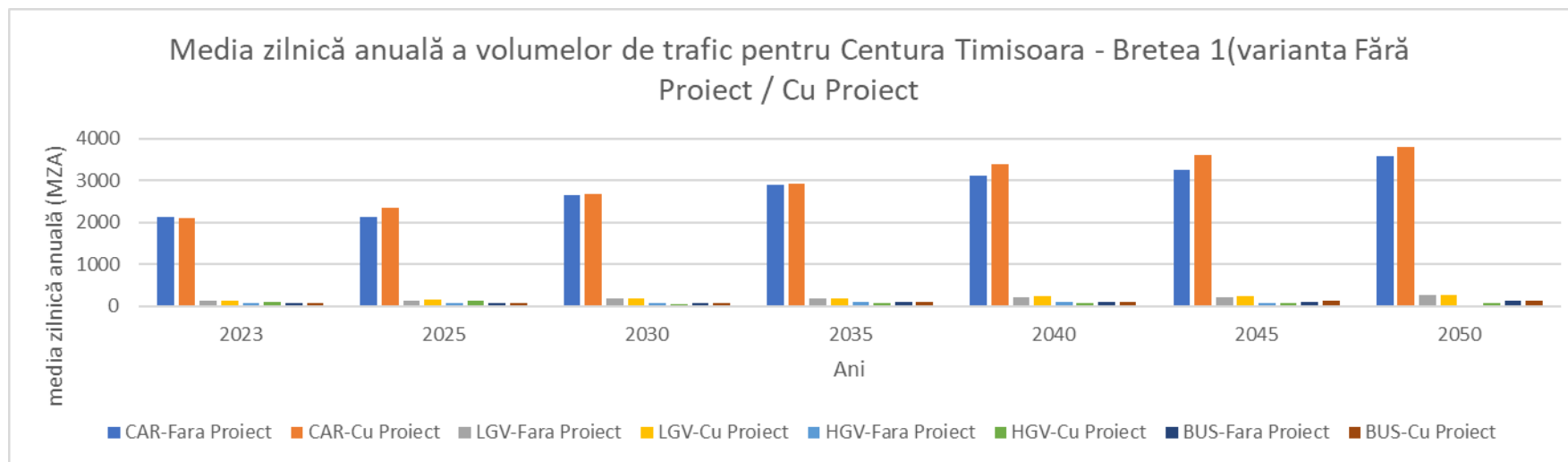


Figura 13. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 1 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



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 7. 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

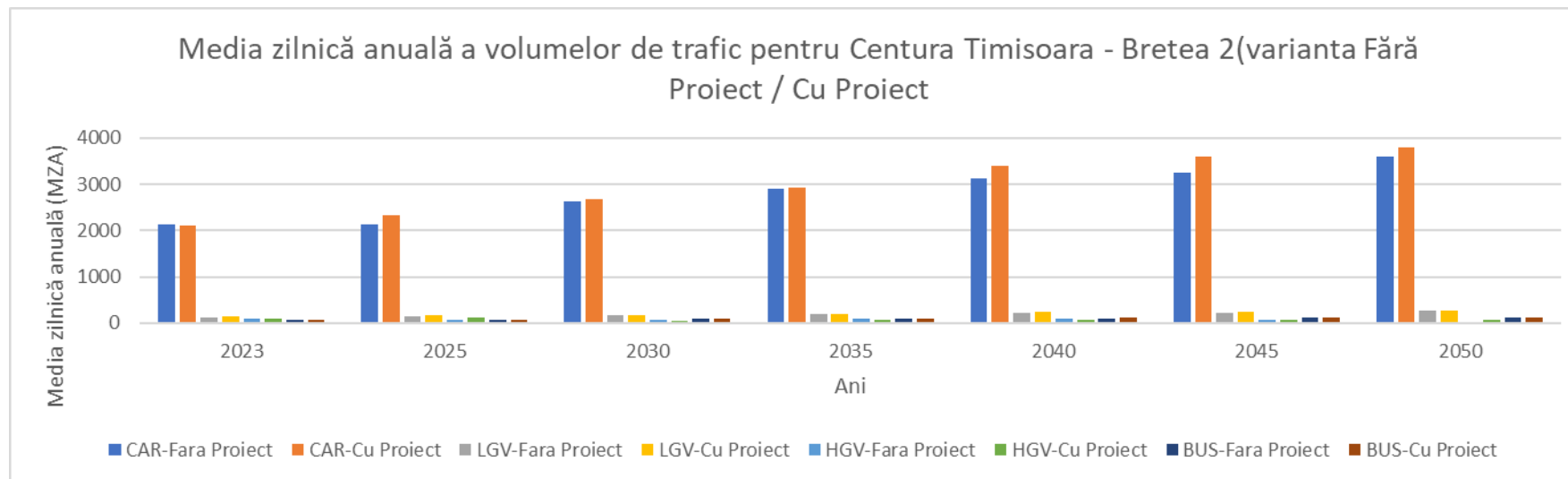


Figura 14. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 2 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



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 8. 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

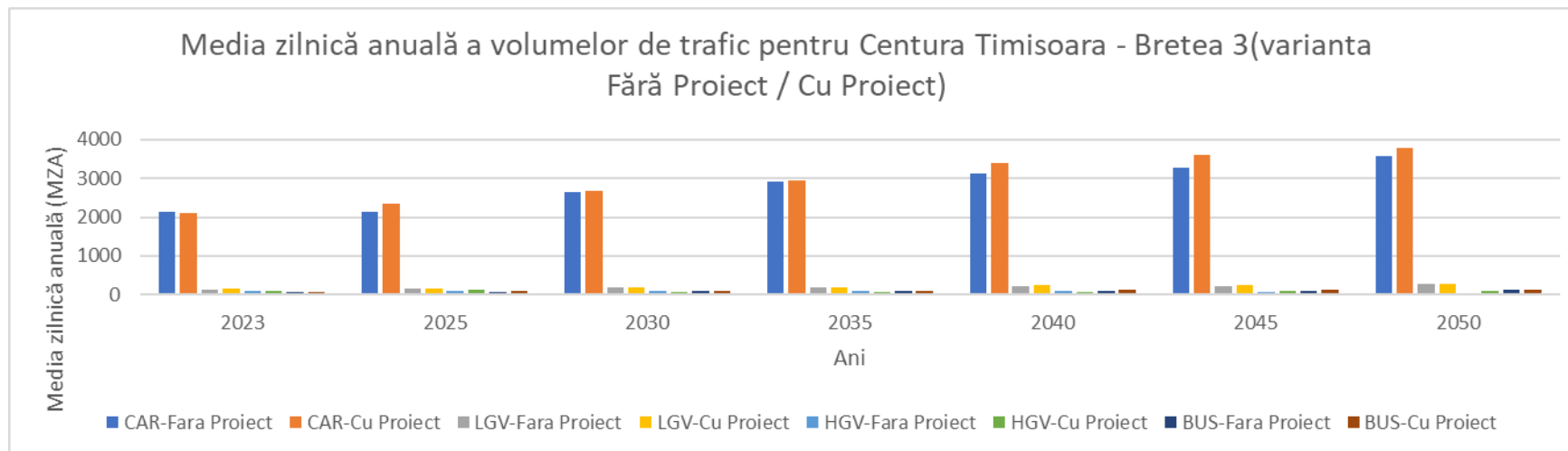


Figura 15. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 3 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



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 9. 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

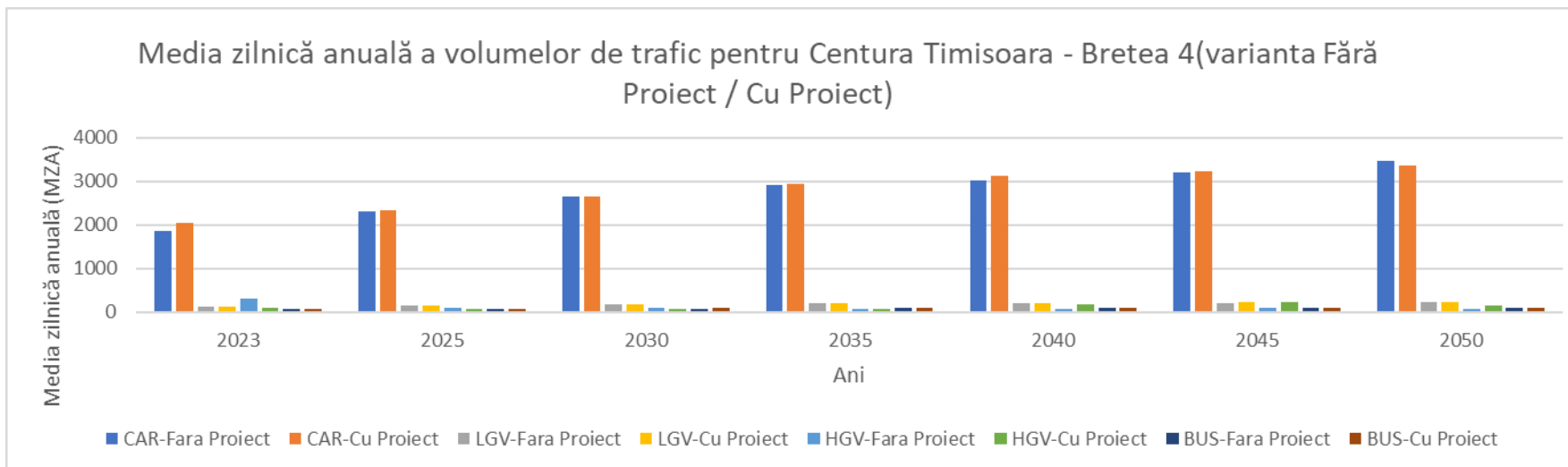


Figura 16. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Centura Timisoara - Bretea 4 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



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 10. 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

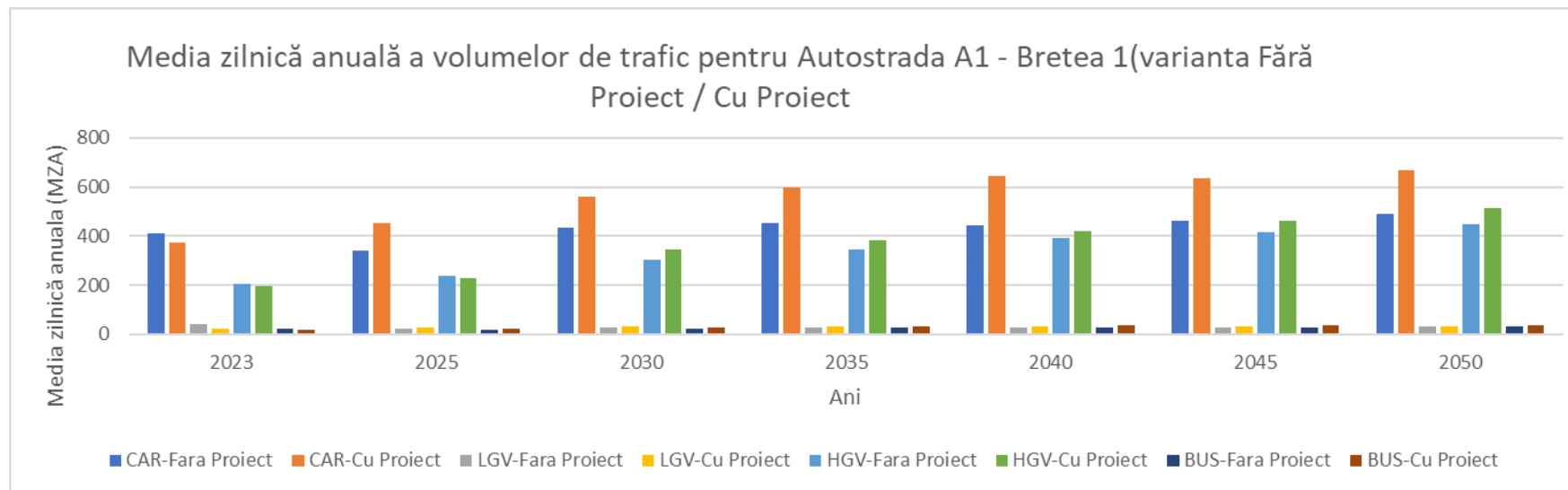


Figura 17. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Autostrada A1 - Bretea 1 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



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 11. 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

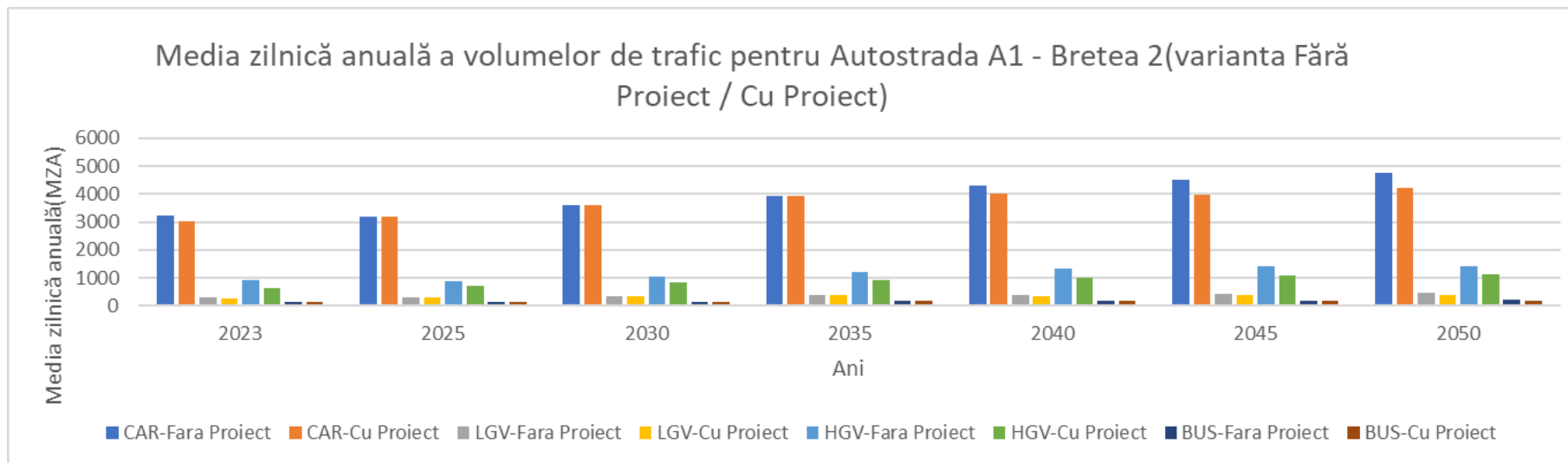


Figura 18. Media zilnică anuală a volumelor de trafic pentru Autostrada A1 - Bretea 2 (varianta Fără Proiect / Cu Proiect)



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



În vederea evaluării impactului cumulat generat de traficul de pe *DJ 691*, au fost identificați potențialii receptori sensibili afectați în perioada de operare situați în **proximitatea proiectului**, pentru sursele de emisie din trafic.

Tabel 12. Receptori potențial afectați având ca sursă de emisie traficul rutier, în perioada de operare a *DJ 691*, **An 2023** (depășirile valorilor limită sunt marcate cu roșu, acestea fiind: VL-Lzsn= 56 dB, VL-Lnoapte= 45 dB)

Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2023	An 2023	An 2023	An 2023		X m	Y m	An 2023	An 2023	An 2023	An 2023
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	1	518423.2	507046.0	65.1	56.2	67.5	58.6	61	519337.7	507202.3	65.7	56.9	68.2	59.2
Cladire rezidentiala	2	518461.7	507046.0	66.9	58	69.3	60.4	62	519328.6	507208.1	62.7	53.8	65.2	56.2
Cladire rezidentiala	3	518437.1	507050.6	66.6	57.7	69.1	60.1	63	519366.9	507205.8	67.2	58.3	69.6	60.7
Cladire rezidentiala	4	518479.4	507050.4	63.8	54.9	66.2	57.3	64	519390.5	507214.2	64.8	55.9	67.3	58.3
Cladire rezidentiala	5	518473.3	507053.7	69.2	60.3	71.7	62.7	65	519420.6	507211.9	66.8	57.9	69.3	60.3
Cladire rezidentiala	6	518442.1	507058.8	61.5	52.7	64	55	66	519436	507218.6	67.3	58.4	69.8	60.8
Cladire rezidentiala	7	518461.9	507060.1	68	59.1	70.5	61.5	67	519460.9	507215.3	63.7	54.8	66.1	57.2
Cladire rezidentiala	8	518492.6	507058.4	65.8	56.9	68.3	59.3	68	519480.3	507217.5	63.4	54.5	65.9	56.9
Cladire rezidentiala	9	518466.5	507063.0	67.2	58.3	69.7	60.7	69	519448	507220.5	65.5	56.6	68	59
Cladire rezidentiala	10	518505.9	507064.4	65.6	56.7	68.1	59.1	70	519529	507223.1	63	54.2	65.5	56.5
Cladire rezidentiala	11	518484.6	507071.5	65.6	56.7	68.1	59.1	71	519478.2	507223.4	67.4	58.5	69.9	60.9
Cladire rezidentiala	12	518537.6	507069.5	59.2	50.3	61.6	52.7	72	519460.8	507222.0	65.7	56.8	68.2	59.2
Cladire rezidentiala	13	518519.9	507071.9	68	59.1	70.5	61.5	73	519501.4	507226.0	67.5	58.6	70	61
Cladire rezidentiala	14	518492.4	507073.7	66.3	57.4	68.8	59.8	74	519541.8	507225.1	64.3	55.5	66.8	57.9
Cladire rezidentiala	15	518531.5	507076.2	67.5	58.6	70	61	75	519565	507227.3	63.4	54.5	65.9	56.9
Cladire rezidentiala	16	518502	507077.3	66.7	57.8	69.2	60.2	76	519538.8	507230.1	68.1	59.2	70.6	61.6
Cladire rezidentiala	17	518508.2	507078.5	67.9	59	70.4	61.4	77	519571.1	507234.1	67.6	58.7	70.1	61.1
Cladire rezidentiala	18	518510.7	507079.9	67.5	58.6	69.9	61	78	519588.7	507236.0	67.9	59	70.4	61.4
Cladire rezidentiala	19	518513.5	507083.1	64.7	55.8	67.1	58.2	79	519584.5	507229.7	63.8	54.9	66.2	57.3
Cladire rezidentiala	20	518527.6	507086.2	66.1	57.2	68.6	59.6	80	519669.4	507238.3	61.7	52.8	64.1	55.2
Cladire rezidentiala	21	518599.8	507098.3	67.2	58.4	69.7	60.7	81	519630.8	507240.5	68.8	59.9	71.3	62.3
Cladire rezidentiala	22	518584.1	507105.4	65	56.1	67.5	58.5	82	519630.7	507234.4	62.5	53.7	65	56.1
Cladire rezidentiala	23	518635.1	507110.6	68.3	59.4	70.8	61.8	83	519673.7	507245.7	68.6	59.7	71	62.1
Cladire rezidentiala	24	518651.1	507114.3	66.3	57.4	68.8	59.8	84	519692.2	507243.4	67.4	58.5	69.9	60.9



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 receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2023	An 2023	An 2023	An 2023		X m	Y m	An 2023	An 2023	An 2023	An 2023
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	25	518634.1	507120.9	65.7	56.8	68.2	59.2	85	519709.8	507246.2	70	61.1	72.4	63.5
Cladire rezidentiala	26	518668.9	507120.0	66.2	57.3	68.7	59.7	86	519721	507251.6	68	59.1	70.5	61.5
Cladire rezidentiala	27	518646.3	507125.0	65.6	56.7	68	59.1	87	519756.6	507250.8	66.8	57.9	69.2	60.3
Cladire rezidentiala	28	518691.5	507127.4	66.6	57.8	69.1	60.1	88	519751.8	507254.7	69.9	61	72.4	63.4
Cladire rezidentiala	29	518682.6	507135.2	66	57.1	68.5	59.5	89	519782.9	507253.9	66.1	57.2	68.6	59.6
Cladire rezidentiala	30	518711.8	507132.2	64.8	55.9	67.3	58.3	90	519813	507258.1	66.9	58.1	69.4	60.5
Cladire rezidentiala	31	518704.5	507141.9	60.5	51.6	62.9	54	91	519856.1	507263.1	66.7	57.8	69.2	60.2
Cladire rezidentiala	32	518798.7	507145.1	66.4	57.5	68.9	59.9	92	519874.8	507264.5	64.4	55.5	66.9	57.9
Cladire rezidentiala	33	518763.8	507146.3	66.9	58	69.4	60.4	93	519893	507267.4	65.7	56.9	68.6	59.7
Cladire rezidentiala	34	518823.6	507148.7	69	60.1	71.5	62.5	94	520254.3	507312.3	62.5	53.7	65	56.1
Cladire rezidentiala	35	518804.2	507150.3	68.9	60	71.4	62.4	95	522679.7	507599.7	67.8	58.8	70	61.1
Cladire rezidentiala	36	518863.9	507152.5	66.9	58	69.4	60.4	96	522720.3	507598.6	66.2	57.1	68.5	59.6
Cladire rezidentiala	37	518875.4	507157.4	71.2	62.3	73.6	64.7	97	522694.5	507595.1	65	56	65.5	56.6
Cladire rezidentiala	38	518893.1	507159.8	68.5	59.6	71	62	98	522783.9	507605.6	68.4	59.3	67.6	58.7
Cladire rezidentiala	39	518925.5	507163.6	67.2	58.3	69.7	60.7	99	522818.1	507616.4	65.6	56.6	68.4	59.5
Cladire rezidentiala	40	518959.6	507163.1	69	60.2	71.5	62.5	100	522852.4	507619.0	68.6	59.6	71.2	62.3
Cladire rezidentiala	41	518950	507160.2	62.9	54	65.3	56.4	101	522881.3	507621.9	68.4	59.4	71.1	62.1
Cladire rezidentiala	42	519001.3	507165.7	64.3	55.4	66.7	57.8	102	523015.7	507639.0	62	52.9	64.1	55.1
Cladire rezidentiala	43	519011.1	507172.5	66.9	58	69.4	60.4	103	523094.3	507635.4	58.8	49.9	60.7	51.9
Cladire rezidentiala	44	518966	507167.7	67.5	58.7	70	61	104	523255	507648.7	53	44.2	55.1	46.3
Cladire rezidentiala	45	519044.7	507176.3	66.7	57.8	69.2	60.2	105	523412.1	507668.9	55.5	46.7	57.8	49
Cladire rezidentiala	46	519043.7	507170.1	63.9	55	66.4	57.4	106	523480	507676.5	56	47.2	58.2	49.4
Cladire rezidentiala	47	519066.9	507172.5	64.1	55.2	66.6	57.6	107	523503.9	507679.0	55.7	46.9	57.8	49
Cladire rezidentiala	48	519080.5	507174.2	64.9	56	67.4	58.4	108	523524.3	507681.5	57.2	48.4	59.4	50.6
Cladire rezidentiala	49	519087.6	507180.8	67.3	58.5	69.8	60.9	109	523573.4	507686.5	58.4	49.5	60.8	52
Cladire rezidentiala	50	519114.4	507178.2	66.3	57.4	68.8	59.8	110	523633.9	507692.7	57.9	49	60.4	51.5
Cladire rezidentiala	51	519143.1	507181.0	65.8	56.9	68.3	59.3	111	523667.8	507696.7	59.2	50.3	61.6	52.8
Cladire rezidentiala	52	519123	507184.8	66.7	57.8	69.2	60.2	112	523718	507701.8	59.1	50.2	61.6	52.7
Cladire rezidentiala	53	519158.6	507182.7	65.8	56.9	68.3	59.3	113	523740.9	507704.5	59.9	51	62.3	53.4
Cladire rezidentiala	54	519181.9	507185.6	66.8	57.9	69.3	60.3	114	523819.7	507712.6	59.7	50.8	62.1	53.3
Cladire rezidentiala	55	519170.1	507189.3	67.7	58.8	70.2	61.2	115	523917.5	507722.8	57.9	49.1	60.2	51.4



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



Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2023	An 2023	An 2023	An 2023		X m	Y m	An 2023	An 2023	An 2023	An 2023
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	56	519205.9	507188.3	67	58.2	69.5	60.6	116	524020.7	507733.2	59.1	50.1	61.5	52.6
Cladire rezidentiala	57	519195.2	507192.4	66.8	57.9	69.3	60.3	117	524034	507734.7	59.5	50.6	62	53.1
Cladire rezidentiala	58	519253.3	507193.2	66.4	57.5	68.9	59.9	118	524056.6	507736.9	60	51.1	62.5	53.6
Cladire rezidentiala	59	519236.8	507197.3	65.3	56.4	67.8	58.8	119	524070.3	507738.4	60.4	51.4	62.9	54
Cladire rezidentiala	60	519306.6	507199.3	67	58.1	69.5	60.5	120	524138.6	507744.9	58.5	49.5	61.1	52.2

Tabel 13. Receptori potențial afectați având ca sursă de emisie traficul rutier, în perioada de operare a DJ 691, **An 2025** (depășirile valorilor limită sunt marcate cu roșu, acestea fiind: VL-Lzsn= 56 dB, VL-Lnoapte= 45 dB)

Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2025	An 2025	An 2025	An 2025		X m	Y m	An 2025	An 2025	An 2025	An 2025
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	1	518423.2	507046.0	64.7	55.9	65.8	56.8	61	519337.7	507202.3	65.3	56.5	66.5	57.5
Cladire rezidentiala	2	518461.7	507046.0	66.5	57.7	67.6	58.6	62	519328.6	507208.1	62.3	53.5	63.5	54.4
Cladire rezidentiala	3	518437.1	507050.6	66.2	57.4	67.3	58.3	63	519366.9	507205.8	66.8	58	67.9	58.9
Cladire rezidentiala	4	518479.4	507050.4	63.4	54.6	64.6	55.6	64	519390.5	507214.2	64.4	55.6	65.6	56.6
Cladire rezidentiala	5	518473.3	507053.7	68.8	60	70	61	65	519420.6	507211.9	66.4	57.6	67.6	58.6
Cladire rezidentiala	6	518442.1	507058.8	61.2	52.4	62.3	53.3	66	519436	507218.6	66.9	58.1	68.1	59.1
Cladire rezidentiala	7	518461.9	507060.1	67.6	58.8	68.7	59.7	67	519460.9	507215.3	63.3	54.4	64.4	55.4
Cladire rezidentiala	8	518492.6	507058.4	65.4	56.6	66.6	57.5	68	519480.3	507217.5	63	54.2	64.1	55.1
Cladire rezidentiala	9	518466.5	507063.0	66.8	58	68	58.9	69	519448	507220.5	65.1	56.3	66.3	57.3
Cladire rezidentiala	10	518505.9	507064.4	65.2	56.4	66.4	57.3	70	519529	507223.1	62.6	53.8	63.8	54.8
Cladire rezidentiala	11	518484.6	507071.5	65.2	56.4	66.4	57.4	71	519478.2	507223.4	67	58.2	68.1	59.1
Cladire rezidentiala	12	518537.6	507069.5	58.8	50	59.9	50.9	72	519460.8	507222.0	65.3	56.5	66.5	57.5
Cladire rezidentiala	13	518519.9	507071.9	67.6	58.8	68.8	59.8	73	519501.4	507226.0	67.1	58.3	68.2	59.2
Cladire rezidentiala	14	518492.4	507073.7	65.9	57.1	67.1	58.1	74	519541.8	507225.1	64	55.1	65.1	56.1
Cladire rezidentiala	15	518531.5	507076.2	67.1	58.3	68.3	59.3	75	519565	507227.3	63	54.2	64.2	55.2
Cladire rezidentiala	16	518502	507077.3	66.3	57.5	67.5	58.4	76	519538.8	507230.1	67.7	58.9	68.9	59.9



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 receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2025	An 2025	An 2025	An 2025		X m	Y m	An 2025	An 2025	An 2025	An 2025
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	17	518508.2	507078.5	67.5	58.7	68.7	59.6	77	519571.1	507234.1	67.2	58.4	68.4	59.4
Cladire rezidentiala	18	518510.7	507079.9	67.1	58.3	68.2	59.2	78	519588.7	507236.0	67.5	58.7	68.7	59.6
Cladire rezidentiala	19	518513.5	507083.1	64.3	55.5	65.4	56.4	79	519584.5	507229.7	63.4	54.5	64.5	55.5
Cladire rezidentiala	20	518527.6	507086.2	65.7	56.9	66.9	57.9	80	519669.4	507238.3	61.3	52.4	62.4	53.4
Cladire rezidentiala	21	518599.8	507098.3	66.9	58	68	59	81	519630.8	507240.5	68.4	59.6	69.6	60.6
Cladire rezidentiala	22	518584.1	507105.4	64.6	55.8	65.8	56.8	82	519630.7	507234.4	62.2	53.3	63.3	54.3
Cladire rezidentiala	23	518635.1	507110.6	67.9	59.1	69.1	60	83	519673.7	507245.7	68.2	59.4	69.3	60.3
Cladire rezidentiala	24	518651.1	507114.3	65.9	57.1	67.1	58	84	519692.2	507243.4	67	58.2	68.2	59.2
Cladire rezidentiala	25	518634.1	507120.9	65.3	56.5	66.5	57.5	85	519709.8	507246.2	69.6	60.7	70.7	61.7
Cladire rezidentiala	26	518668.9	507120.0	65.8	57	67	58	86	519721	507251.6	67.6	58.8	68.7	59.7
Cladire rezidentiala	27	518646.3	507125.0	65.2	56.3	66.3	57.3	87	519756.6	507250.8	66.4	57.6	67.5	58.5
Cladire rezidentiala	28	518691.5	507127.4	66.2	57.4	67.4	58.4	88	519751.8	507254.7	69.5	60.7	70.6	61.6
Cladire rezidentiala	29	518682.6	507135.2	65.6	56.8	66.8	57.8	89	519782.9	507253.9	65.7	56.9	66.9	57.8
Cladire rezidentiala	30	518711.8	507132.2	64.4	55.6	65.6	56.5	90	519813	507258.1	66.5	57.7	67.7	58.7
Cladire rezidentiala	31	518704.5	507141.9	60.1	51.3	61.2	52.2	91	519856.1	507263.1	66.3	57.5	67.5	58.5
Cladire rezidentiala	32	518798.7	507145.1	66	57.2	67.1	58.1	92	519874.8	507264.5	64	55.2	65.2	56.2
Cladire rezidentiala	33	518763.8	507146.3	66.5	57.7	67.7	58.6	93	519893	507267.4	65.3	56.5	67	57.9
Cladire rezidentiala	34	518823.6	507148.7	68.6	59.8	69.8	60.8	94	520254.3	507312.3	62.2	53.3	63.3	54.3
Cladire rezidentiala	35	518804.2	507150.3	68.5	59.7	69.7	60.6	95	522679.7	507599.7	66.8	57.9	68.7	59.8
Cladire rezidentiala	36	518863.9	507152.5	66.5	57.7	67.7	58.7	96	522720.3	507598.6	65.2	56.3	67.2	58.3
Cladire rezidentiala	37	518875.4	507157.4	70.8	62	71.9	62.9	97	522694.5	507595.1	64.1	55.2	64.2	55.3
Cladire rezidentiala	38	518893.1	507159.8	68.1	59.3	69.3	60.3	98	522783.9	507605.6	67.5	58.5	66.2	57.3
Cladire rezidentiala	39	518925.5	507163.6	66.8	58	68	59	99	522818.1	507616.4	64.6	55.7	67.1	58.2
Cladire rezidentiala	40	518959.6	507163.1	68.6	59.8	69.8	60.8	100	522852.4	507619.0	67.8	58.8	69.9	61
Cladire rezidentiala	41	518950	507160.2	62.5	53.6	63.6	54.6	101	522881.3	507621.9	67.6	58.7	69.8	60.9
Cladire rezidentiala	42	519001.3	507165.7	63.9	55.1	65	56	102	523015.7	507639.0	61	52	62.8	53.9
Cladire rezidentiala	43	519011.1	507172.5	66.5	57.7	67.7	58.6	103	523094.3	507635.4	58	49.2	59.5	50.7
Cladire rezidentiala	44	518966	507167.7	67.1	58.3	68.3	59.3	104	523255	507648.7	52.2	43.4	54	45.2
Cladire rezidentiala	45	519044.7	507176.3	66.3	57.5	67.5	58.5	105	523412.1	507668.9	54.9	46.2	56.7	47.9
Cladire rezidentiala	46	519043.7	507170.1	63.5	54.7	64.7	55.7	106	523480	507676.5	55.4	46.7	57.1	48.3
Cladire rezidentiala	47	519066.9	507172.5	63.7	54.9	64.8	55.8	107	523503.9	507679.0	55.1	46.4	56.8	48



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 receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2025	An 2025	An 2025	An 2025		X m	Y m	An 2025	An 2025	An 2025	An 2025
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	48	519080.5	507174.2	64.5	55.7	65.6	56.6	108	523524.3	507681.5	56.6	47.8	58.3	49.6
Cladire rezidentiala	49	519087.6	507180.8	67	58.1	68.1	59.1	109	523573.4	507686.5	57.7	48.9	59.6	50.8
Cladire rezidentiala	50	519114.4	507178.2	65.9	57.1	67.1	58.1	110	523633.9	507692.7	57.3	48.4	59.2	50.3
Cladire rezidentiala	51	519143.1	507181.0	65.4	56.6	66.6	57.6	111	523667.8	507696.7	58.5	49.7	60.4	51.6
Cladire rezidentiala	52	519123	507184.8	66.3	57.5	67.5	58.5	112	523718	507701.8	58.4	49.5	60.4	51.5
Cladire rezidentiala	53	519158.6	507182.7	65.4	56.6	66.6	57.5	113	523740.9	507704.5	59.2	50.3	61.1	52.3
Cladire rezidentiala	54	519181.9	507185.6	66.4	57.6	67.6	58.6	114	523819.7	507712.6	59	50.1	60.9	52.1
Cladire rezidentiala	55	519170.1	507189.3	67.3	58.5	68.5	59.5	115	523917.5	507722.8	57.3	48.6	59.1	50.3
Cladire rezidentiala	56	519205.9	507188.3	66.7	57.8	67.8	58.8	116	524020.7	507733.2	58.4	49.5	60.3	51.5
Cladire rezidentiala	57	519195.2	507192.4	66.4	57.6	67.5	58.5	117	524034	507734.7	58.8	49.9	60.8	51.9
Cladire rezidentiala	58	519253.3	507193.2	66	57.2	67.1	58.1	118	524056.6	507736.9	59.3	50.5	61.3	52.4
Cladire rezidentiala	59	519236.8	507197.3	64.9	56.1	66.1	57	119	524070.3	507738.4	59.7	50.8	61.6	52.8
Cladire rezidentiala	60	519306.6	507199.3	66.6	57.8	67.8	58.8	120	524138.6	507744.9	57.8	48.8	59.8	50.9

Tabel 14. Receptori potențial afectați având ca sursă de emisie traficul rutier, în perioada de operare a DJ 691, **An 2030** (depășirile valorilor limită sunt marcate cu roșu, acestea fiind: VL-Lzsn= 56 dB, VL-Lnoapte= 45 dB)

Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2030	An 2030	An 2030	An 2030		X m	Y m	An 2030	An 2030	An 2030	An 2030
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	1	518423.2	507046.0	64.5	55.6	66.7	57.6	61	519337.7	507202.3	65.2	56.2	67.4	58.3
Cladire rezidentiala	2	518461.7	507046.0	66.3	57.4	68.5	59.4	62	519328.6	507208.1	62.1	53.2	64.3	55.2
Cladire rezidentiala	3	518437.1	507050.6	66	57.1	68.2	59.1	63	519366.9	507205.8	66.6	57.7	68.8	59.7
Cladire rezidentiala	4	518479.4	507050.4	63.2	54.3	65.4	56.3	64	519390.5	507214.2	64.2	55.3	66.5	57.4
Cladire rezidentiala	5	518473.3	507053.7	68.7	59.7	70.9	61.8	65	519420.6	507211.9	66.3	57.3	68.5	59.4
Cladire rezidentiala	6	518442.1	507058.8	61	52.1	63.2	54.1	66	519436	507218.6	66.8	57.8	69	59.9
Cladire rezidentiala	7	518461.9	507060.1	67.4	58.5	69.6	60.5	67	519460.9	507215.3	63.1	54.1	65.3	56.2
Cladire rezidentiala	8	518492.6	507058.4	65.2	56.3	67.4	58.3	68	519480.3	507217.5	62.8	53.9	65	55.9



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 receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2030	An 2030	An 2030	An 2030		X m	Y m	An 2030	An 2030	An 2030	An 2030
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	9	518466.5	507063.0	66.6	57.7	68.8	59.7	69	519448	507220.5	65	56	67.2	58.1
Cladire rezidentiala	10	518505.9	507064.4	65	56.1	67.2	58.1	70	519529	507223.1	62.5	53.5	64.7	55.6
Cladire rezidentiala	11	518484.6	507071.5	65	56.1	67.3	58.2	71	519478.2	507223.4	66.8	57.9	69	59.9
Cladire rezidentiala	12	518537.6	507069.5	58.6	49.6	60.8	51.7	72	519460.8	507222.0	65.2	56.2	67.4	58.3
Cladire rezidentiala	13	518519.9	507071.9	67.5	58.5	69.7	60.6	73	519501.4	507226.0	66.9	57.9	69.1	60
Cladire rezidentiala	14	518492.4	507073.7	65.8	56.8	68	58.9	74	519541.8	507225.1	63.8	54.8	66	56.9
Cladire rezidentiala	15	518531.5	507076.2	67	58	69.2	60.1	75	519565	507227.3	62.8	53.9	65.1	56
Cladire rezidentiala	16	518502	507077.3	66.1	57.2	68.3	59.2	76	519538.8	507230.1	67.5	58.6	69.8	60.7
Cladire rezidentiala	17	518508.2	507078.5	67.3	58.4	69.5	60.5	77	519571.1	507234.1	67.1	58.1	69.3	60.2
Cladire rezidentiala	18	518510.7	507079.9	66.9	58	69.1	60	78	519588.7	507236.0	67.3	58.4	69.5	60.4
Cladire rezidentiala	19	518513.5	507083.1	64.1	55.2	66.3	57.2	79	519584.5	507229.7	63.2	54.2	65.4	56.3
Cladire rezidentiala	20	518527.6	507086.2	65.6	56.6	67.8	58.7	80	519669.4	507238.3	61.1	52.1	63.3	54.2
Cladire rezidentiala	21	518599.8	507098.3	66.7	57.7	68.9	59.8	81	519630.8	507240.5	68.3	59.3	70.5	61.4
Cladire rezidentiala	22	518584.1	507105.4	64.4	55.5	66.7	57.6	82	519630.7	507234.4	62	53	64.2	55.1
Cladire rezidentiala	23	518635.1	507110.6	67.7	58.8	69.9	60.8	83	519673.7	507245.7	68	59	70.2	61.1
Cladire rezidentiala	24	518651.1	507114.3	65.7	56.8	67.9	58.8	84	519692.2	507243.4	66.9	57.9	69.1	60
Cladire rezidentiala	25	518634.1	507120.9	65.1	56.2	67.4	58.3	85	519709.8	507246.2	69.4	60.4	71.6	62.5
Cladire rezidentiala	26	518668.9	507120.0	65.6	56.7	67.9	58.8	86	519721	507251.6	67.4	58.5	69.6	60.5
Cladire rezidentiala	27	518646.3	507125.0	65	56	67.2	58.1	87	519756.6	507250.8	66.2	57.3	68.4	59.3
Cladire rezidentiala	28	518691.5	507127.4	66.1	57.1	68.3	59.2	88	519751.8	507254.7	69.3	60.4	71.5	62.4
Cladire rezidentiala	29	518682.6	507135.2	65.5	56.5	67.7	58.6	89	519782.9	507253.9	65.5	56.6	67.7	58.6
Cladire rezidentiala	30	518711.8	507132.2	64.2	55.3	66.4	57.3	90	519813	507258.1	66.4	57.4	68.6	59.5
Cladire rezidentiala	31	518704.5	507141.9	59.9	51	62.1	53	91	519856.1	507263.1	66.1	57.2	68.4	59.3
Cladire rezidentiala	32	518798.7	507145.1	65.8	56.9	68	58.9	92	519874.8	507264.5	63.8	54.9	66.1	57
Cladire rezidentiala	33	518763.8	507146.3	66.3	57.4	68.5	59.4	93	519893	507267.4	65.2	56.2	67.8	58.7
Cladire rezidentiala	34	518823.6	507148.7	68.5	59.5	70.7	61.6	94	520254.3	507312.3	62	53	64.2	55.1
Cladire rezidentiala	35	518804.2	507150.3	68.3	59.4	70.5	61.5	95	522679.7	507599.7	67.1	58.1	69.4	60.4
Cladire rezidentiala	36	518863.9	507152.5	66.4	57.4	68.6	59.5	96	522720.3	507598.6	65.4	56.5	67.9	58.9
Cladire rezidentiala	37	518875.4	507157.4	70.6	61.6	72.8	63.7	97	522694.5	507595.1	64.2	55.3	64.9	55.9
Cladire rezidentiala	38	518893.1	507159.8	68	59	70.2	61.1	98	522783.9	507605.6	67.6	58.6	66.9	57.9
Cladire rezidentiala	39	518925.5	507163.6	66.7	57.7	68.9	59.8	99	522818.1	507616.4	64.9	55.9	67.8	58.8



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 receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2030	An 2030	An 2030	An 2030		X m	Y m	An 2030	An 2030	An 2030	An 2030
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)
Cladire rezidentiala	40	518959.6	507163.1	68.5	59.5	70.7	61.6	100	522852.4	507619.0	67.9	58.9	70.6	61.6
Cladire rezidentiala	41	518950	507160.2	62.3	53.3	64.5	55.4	101	522881.3	507621.9	67.6	58.7	70.5	61.5
Cladire rezidentiala	42	519001.3	507165.7	63.7	54.8	65.9	56.8	102	523015.7	507639.0	61.2	52.3	63.5	54.5
Cladire rezidentiala	43	519011.1	507172.5	66.3	57.4	68.5	59.4	103	523094.3	507635.4	58.2	49.4	60.2	51.3
Cladire rezidentiala	44	518966	507167.7	67	58	69.2	60.1	104	523255	507648.7	52.4	43.6	54.6	45.7
Cladire rezidentiala	45	519044.7	507176.3	66.2	57.2	68.4	59.3	105	523412.1	507668.9	54.9	46.2	57.3	48.4
Cladire rezidentiala	46	519043.7	507170.1	63.3	54.4	65.6	56.5	106	523480	507676.5	55.4	46.7	57.7	48.8
Cladire rezidentiala	47	519066.9	507172.5	63.5	54.6	65.7	56.6	107	523503.9	507679.0	55.1	46.5	57.3	48.5
Cladire rezidentiala	48	519080.5	507174.2	64.3	55.4	66.5	57.4	108	523524.3	507681.5	56.6	47.9	58.9	50.1
Cladire rezidentiala	49	519087.6	507180.8	66.8	57.8	69	59.9	109	523573.4	507686.5	57.7	48.9	60.3	51.3
Cladire rezidentiala	50	519114.4	507178.2	65.8	56.8	68	58.9	110	523633.9	507692.7	57.3	48.5	59.8	50.9
Cladire rezidentiala	51	519143.1	507181.0	65.3	56.3	67.5	58.4	111	523667.8	507696.7	58.5	49.7	61.1	52.1
Cladire rezidentiala	52	519123	507184.8	66.1	57.2	68.4	59.3	112	523718	507701.8	58.4	49.6	61	52.1
Cladire rezidentiala	53	519158.6	507182.7	65.2	56.3	67.4	58.3	113	523740.9	507704.5	59.2	50.4	61.7	52.8
Cladire rezidentiala	54	519181.9	507185.6	66.2	57.3	68.5	59.4	114	523819.7	507712.6	59	50.1	61.6	52.6
Cladire rezidentiala	55	519170.1	507189.3	67.1	58.2	69.4	60.3	115	523917.5	507722.8	57.3	48.6	59.6	50.8
Cladire rezidentiala	56	519205.9	507188.3	66.5	57.5	68.7	59.6	116	524020.7	507733.2	58.4	49.5	60.9	52
Cladire rezidentiala	57	519195.2	507192.4	66.2	57.3	68.4	59.3	117	524034	507734.7	58.8	50	61.4	52.5
Cladire rezidentiala	58	519253.3	507193.2	65.8	56.9	68	58.9	118	524056.6	507736.9	59.3	50.5	61.9	53
Cladire rezidentiala	59	519236.8	507197.3	64.7	55.8	66.9	57.8	119	524070.3	507738.4	59.7	50.8	62.3	53.3
Cladire rezidentiala	60	519306.6	507199.3	66.4	57.5	68.7	59.6	120	524138.6	507744.9	57.8	48.9	60.5	51.5



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 15. Receptori potențial afectați având ca sursă de emisie traficul rutier, în perioada de operare a DJ 691, **An 2035** (depășirile valorilor limită sunt marcate cu roșu, acestea fiind: VL-Lzsn= 56 dB, VL-Lnoapte= 45 dB)

Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2035	An 2035	An 2035	An 2035		X m	Y m	An 2035	An 2035	An 2035	An 2035
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)
Cladire rezidentiala	1	518423.2	507046.0	65.1	56.4	67.3	58.3	61	519337.7	507202.3	65.8	57.1	68	59
Cladire rezidentiala	2	518461.7	507046.0	66.9	58.2	69.1	60.1	62	519328.6	507208.1	62.7	54	65	55.9
Cladire rezidentiala	3	518437.1	507050.6	66.6	57.9	68.8	59.8	63	519366.9	507205.8	67.2	58.5	69.4	60.4
Cladire rezidentiala	4	518479.4	507050.4	63.8	55.1	66	57	64	519390.5	507214.2	64.8	56.2	67.1	58
Cladire rezidentiala	5	518473.3	507053.7	69.3	60.6	71.5	62.5	65	519420.6	507211.9	66.9	58.2	69.1	60.1
Cladire rezidentiala	6	518442.1	507058.8	61.6	52.9	63.8	54.7	66	519436	507218.6	67.3	58.7	69.6	60.5
Cladire rezidentiala	7	518461.9	507060.1	68	59.3	70.2	61.2	67	519460.9	507215.3	63.7	55	65.9	56.9
Cladire rezidentiala	8	518492.6	507058.4	65.8	57.1	68	59	68	519480.3	507217.5	63.4	54.7	65.7	56.6
Cladire rezidentiala	9	518466.5	507063.0	67.2	58.5	69.5	60.4	69	519448	507220.5	65.5	56.9	67.8	58.7
Cladire rezidentiala	10	518505.9	507064.4	65.6	56.9	67.9	58.8	70	519529	507223.1	63.1	54.4	65.3	56.3
Cladire rezidentiala	11	518484.6	507071.5	65.6	57	67.9	58.8	71	519478.2	507223.4	67.4	58.7	69.7	60.6
Cladire rezidentiala	12	518537.6	507069.5	59.2	50.5	61.4	52.4	72	519460.8	507222.0	65.8	57.1	68	59
Cladire rezidentiala	13	518519.9	507071.9	68.1	59.4	70.3	61.3	73	519501.4	507226.0	67.5	58.8	69.7	60.7
Cladire rezidentiala	14	518492.4	507073.7	66.4	57.7	68.6	59.6	74	519541.8	507225.1	64.4	55.7	66.6	57.6
Cladire rezidentiala	15	518531.5	507076.2	67.6	58.9	69.8	60.8	75	519565	507227.3	63.4	54.8	65.7	56.6
Cladire rezidentiala	16	518502	507077.3	66.7	58	69	59.9	76	519538.8	507230.1	68.1	59.5	70.4	61.3
Cladire rezidentiala	17	518508.2	507078.5	67.9	59.2	70.2	61.1	77	519571.1	507234.1	67.7	59	69.9	60.8
Cladire rezidentiala	18	518510.7	507079.9	67.5	58.8	69.7	60.7	78	519588.7	507236.0	67.9	59.2	70.2	61.1
Cladire rezidentiala	19	518513.5	507083.1	64.7	56	66.9	57.9	79	519584.5	507229.7	63.8	55.1	66	57
Cladire rezidentiala	20	518527.6	507086.2	66.1	57.5	68.4	59.3	80	519669.4	507238.3	61.7	53	63.9	54.9
Cladire rezidentiala	21	518599.8	507098.3	67.3	58.6	69.5	60.5	81	519630.8	507240.5	68.8	60.2	71.1	62
Cladire rezidentiala	22	518584.1	507105.4	65	56.4	67.3	58.2	82	519630.7	507234.4	62.6	53.9	64.8	55.8
Cladire rezidentiala	23	518635.1	507110.6	68.3	59.6	70.6	61.5	83	519673.7	507245.7	68.6	59.9	70.8	61.8
Cladire rezidentiala	24	518651.1	507114.3	66.3	57.6	68.6	59.5	84	519692.2	507243.4	67.4	58.8	69.7	60.6
Cladire rezidentiala	25	518634.1	507120.9	65.7	57.1	68	58.9	85	519709.8	507246.2	70	61.3	72.2	63.2
Cladire rezidentiala	26	518668.9	507120.0	66.2	57.6	68.5	59.4	86	519721	507251.6	68	59.3	70.2	61.2
Cladire rezidentiala	27	518646.3	507125.0	65.6	56.9	67.8	58.8	87	519756.6	507250.8	66.8	58.1	69	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



Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2035	An 2035	An 2035	An 2035		X m	Y m	An 2035	An 2035	An 2035	An 2035
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)
Cladire rezidentiala	28	518691.5	507127.4	66.7	58	68.9	59.9	88	519751.8	507254.7	69.9	61.2	72.1	63.1
Cladire rezidentiala	29	518682.6	507135.2	66.1	57.4	68.3	59.3	89	519782.9	507253.9	66.1	57.4	68.4	59.3
Cladire rezidentiala	30	518711.8	507132.2	64.8	56.1	67.1	58	90	519813	507258.1	67	58.3	69.2	60.2
Cladire rezidentiala	31	518704.5	507141.9	60.5	51.8	62.7	53.7	91	519856.1	507263.1	66.7	58	69	59.9
Cladire rezidentiala	32	518798.7	507145.1	66.4	57.7	68.6	59.6	92	519874.8	507264.5	64.4	55.8	66.7	57.7
Cladire rezidentiala	33	518763.8	507146.3	66.9	58.2	69.2	60.1	93	519893	507267.4	65.8	57.1	68.4	59.4
Cladire rezidentiala	34	518823.6	507148.7	69.1	60.4	71.3	62.3	94	520254.3	507312.3	62.6	53.9	64.8	55.8
Cladire rezidentiala	35	518804.2	507150.3	68.9	60.2	71.2	62.1	95	522679.7	507599.7	67.3	58.3	69.8	60.8
Cladire rezidentiala	36	518863.9	507152.5	67	58.3	69.2	60.2	96	522720.3	507598.6	65.7	56.7	68.3	59.3
Cladire rezidentiala	37	518875.4	507157.4	71.2	62.5	73.4	64.4	97	522694.5	507595.1	64.5	55.5	65.4	56.4
Cladire rezidentiala	38	518893.1	507159.8	68.6	59.9	70.8	61.7	98	522783.9	507605.6	67.8	58.8	67.4	58.4
Cladire rezidentiala	39	518925.5	507163.6	67.2	58.6	69.5	60.4	99	522818.1	507616.4	65.1	56.1	68.3	59.3
Cladire rezidentiala	40	518959.6	507163.1	69.1	60.4	71.3	62.3	100	522852.4	507619.0	68.1	59.1	71	62
Cladire rezidentiala	41	518950	507160.2	62.9	54.2	65.1	56.1	101	522881.3	507621.9	67.8	58.8	70.9	61.9
Cladire rezidentiala	42	519001.3	507165.7	64.3	55.6	66.5	57.5	102	523015.7	507639.0	61.5	52.5	63.9	54.9
Cladire rezidentiala	43	519011.1	507172.5	66.9	58.2	69.2	60.1	103	523094.3	507635.4	58.4	49.5	60.6	51.7
Cladire rezidentiala	44	518966	507167.7	67.6	58.9	69.8	60.7	104	523255	507648.7	52.6	43.8	55	46.1
Cladire rezidentiala	45	519044.7	507176.3	66.8	58.1	69	59.9	105	523412.1	507668.9	55.1	46.3	57.7	48.8
Cladire rezidentiala	46	519043.7	507170.1	63.9	55.3	66.2	57.1	106	523480	507676.5	55.6	46.8	58	49.2
Cladire rezidentiala	47	519066.9	507172.5	64.1	55.4	66.3	57.3	107	523503.9	507679.0	55.3	46.5	57.7	48.9
Cladire rezidentiala	48	519080.5	507174.2	64.9	56.2	67.1	58.1	108	523524.3	507681.5	56.7	47.9	59.3	50.4
Cladire rezidentiala	49	519087.6	507180.8	67.4	58.7	69.6	60.6	109	523573.4	507686.5	57.9	49	60.7	51.7
Cladire rezidentiala	50	519114.4	507178.2	66.4	57.7	68.6	59.5	110	523633.9	507692.7	57.4	48.6	60.2	51.3
Cladire rezidentiala	51	519143.1	507181.0	65.9	57.2	68.1	59.1	111	523667.8	507696.7	58.7	49.8	61.5	52.6
Cladire rezidentiala	52	519123	507184.8	66.7	58	69	59.9	112	523718	507701.8	58.6	49.7	61.4	52.5
Cladire rezidentiala	53	519158.6	507182.7	65.8	57.1	68.1	59	113	523740.9	507704.5	59.3	50.5	62.2	53.2
Cladire rezidentiala	54	519181.9	507185.6	66.8	58.2	69.1	60	114	523819.7	507712.6	59.2	50.3	62	53.1
Cladire rezidentiala	55	519170.1	507189.3	67.7	59.1	70	60.9	115	523917.5	507722.8	57.5	48.7	60.1	51.2
Cladire rezidentiala	56	519205.9	507188.3	67.1	58.4	69.3	60.3	116	524020.7	507733.2	58.5	49.6	61.4	52.4
Cladire rezidentiala	57	519195.2	507192.4	66.8	58.1	69	60	117	524034	507734.7	59	50.1	61.9	52.9
Cladire rezidentiala	58	519253.3	507193.2	66.4	57.7	68.6	59.6	118	524056.6	507736.9	59.5	50.6	62.4	53.4



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



Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2035	An 2035	An 2035	An 2035		X m	Y m	An 2035	An 2035	An 2035	An 2035
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)
Cladire rezidentiala	59	519236.8	507197.3	65.3	56.6	67.6	58.5	119	524070.3	507738.4	59.9	50.9	62.7	53.8
Cladire rezidentiala	60	519306.6	507199.3	67	58.4	69.3	60.2	120	524138.6	507744.9	58	49	61	52

Tabel 16. Receptori potențial afectați având ca sursă de emisie traficul rutier, în perioada de operare a DJ 691, **An 2040** (depășirile valorilor limită sunt marcate cu roșu, acestea fiind: VL-Lzsn= 56 dB, VL-Lnoapte= 45 dB)

Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2040	An 2040	An 2040	An 2040		X m	Y m	An 2040	An 2040	An 2040	An 2040
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)
Cladire rezidentiala	1	518423.2	507046.0	65.4	56.7	67.9	58.9	61	519337.7	507202.3	66.1	57.4	68.6	59.6
Cladire rezidentiala	2	518461.7	507046.0	67.2	58.5	69.7	60.8	62	519328.6	507208.1	63	54.3	65.6	56.6
Cladire rezidentiala	3	518437.1	507050.6	66.9	58.2	69.5	60.5	63	519366.9	507205.8	67.5	58.8	70	61.1
Cladire rezidentiala	4	518479.4	507050.4	64.1	55.4	66.6	57.7	64	519390.5	507214.2	65.1	56.4	67.7	58.7
Cladire rezidentiala	5	518473.3	507053.7	69.6	60.9	72.1	63.1	65	519420.6	507211.9	67.2	58.5	69.7	60.7
Cladire rezidentiala	6	518442.1	507058.8	61.9	53.2	64.4	55.4	66	519436	507218.6	67.6	58.9	70.2	61.2
Cladire rezidentiala	7	518461.9	507060.1	68.3	59.6	70.9	61.9	67	519460.9	507215.3	64	55.3	66.5	57.6
Cladire rezidentiala	8	518492.6	507058.4	66.1	57.4	68.6	59.7	68	519480.3	507217.5	63.7	55	66.3	57.3
Cladire rezidentiala	9	518466.5	507063.0	67.5	58.8	70.1	61.1	69	519448	507220.5	65.8	57.1	68.4	59.4
Cladire rezidentiala	10	518505.9	507064.4	65.9	57.2	68.5	59.5	70	519529	507223.1	63.4	54.7	65.9	56.9
Cladire rezidentiala	11	518484.6	507071.5	65.9	57.2	68.5	59.5	71	519478.2	507223.4	67.7	59	70.3	61.3
Cladire rezidentiala	12	518537.6	507069.5	59.5	50.8	62	53.1	72	519460.8	507222.0	66.1	57.4	68.6	59.6
Cladire rezidentiala	13	518519.9	507071.9	68.4	59.7	70.9	61.9	73	519501.4	507226.0	67.8	59.1	70.4	61.4
Cladire rezidentiala	14	518492.4	507073.7	66.7	58	69.2	60.2	74	519541.8	507225.1	64.7	56	67.2	58.2
Cladire rezidentiala	15	518531.5	507076.2	67.9	59.2	70.4	61.4	75	519565	507227.3	63.7	55	66.3	57.3
Cladire rezidentiala	16	518502	507077.3	67	58.3	69.6	60.6	76	519538.8	507230.1	68.4	59.7	71	62
Cladire rezidentiala	17	518508.2	507078.5	68.2	59.5	70.8	61.8	77	519571.1	507234.1	68	59.3	70.5	61.5
Cladire rezidentiala	18	518510.7	507079.9	67.8	59.1	70.3	61.4	78	519588.7	507236.0	68.2	59.5	70.8	61.8
Cladire rezidentiala	19	518513.5	507083.1	65	56.3	67.5	58.6	79	519584.5	507229.7	64.1	55.4	66.6	57.7



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 receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2040	An 2040	An 2040	An 2040		X m	Y m	An 2040	An 2040	An 2040	An 2040
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	20	518527.6	507086.2	66.4	57.7	69	60	80	519669.4	507238.3	62	53.3	64.5	55.5
Cladire rezidentiala	21	518599.8	507098.3	67.6	58.9	70.1	61.1	81	519630.8	507240.5	69.1	60.4	71.7	62.7
Cladire rezidentiala	22	518584.1	507105.4	65.3	56.6	67.9	58.9	82	519630.7	507234.4	62.9	54.2	65.4	56.4
Cladire rezidentiala	23	518635.1	507110.6	68.6	59.9	71.2	62.2	83	519673.7	507245.7	68.9	60.2	71.4	62.5
Cladire rezidentiala	24	518651.1	507114.3	66.6	57.9	69.2	60.2	84	519692.2	507243.4	67.7	59	70.3	61.3
Cladire rezidentiala	25	518634.1	507120.9	66	57.3	68.6	59.6	85	519709.8	507246.2	70.3	61.6	72.8	63.9
Cladire rezidentiala	26	518668.9	507120.0	66.5	57.8	69.1	60.1	86	519721	507251.6	68.3	59.6	70.8	61.9
Cladire rezidentiala	27	518646.3	507125.0	65.9	57.2	68.4	59.4	87	519756.6	507250.8	67.1	58.4	69.6	60.6
Cladire rezidentiala	28	518691.5	507127.4	67	58.3	69.5	60.5	88	519751.8	507254.7	70.2	61.5	72.8	63.8
Cladire rezidentiala	29	518682.6	507135.2	66.4	57.7	68.9	59.9	89	519782.9	507253.9	66.4	57.7	69	60
Cladire rezidentiala	30	518711.8	507132.2	65.1	56.4	67.7	58.7	90	519813	507258.1	67.3	58.6	69.8	60.8
Cladire rezidentiala	31	518704.5	507141.9	60.8	52.1	63.3	54.3	91	519856.1	507263.1	67	58.3	69.6	60.6
Cladire rezidentiala	32	518798.7	507145.1	66.7	58	69.2	60.3	92	519874.8	507264.5	64.7	56	67.3	58.3
Cladire rezidentiala	33	518763.8	507146.3	67.2	58.5	69.8	60.8	93	519893	507267.4	66.1	57.4	69	60
Cladire rezidentiala	34	518823.6	507148.7	69.4	60.7	71.9	62.9	94	520254.3	507312.3	62.9	54.2	65.4	56.4
Cladire rezidentiala	35	518804.2	507150.3	69.2	60.5	71.8	62.8	95	522679.7	507599.7	67.8	58.9	70.3	61.4
Cladire rezidentiala	36	518863.9	507152.5	67.3	58.6	69.8	60.8	96	522720.3	507598.6	66.2	57.2	68.8	59.9
Cladire rezidentiala	37	518875.4	507157.4	71.5	62.8	74	65.1	97	522694.5	507595.1	64.9	56	65.9	56.9
Cladire rezidentiala	38	518893.1	507159.8	68.9	60.2	71.4	62.4	98	522783.9	507605.6	68.2	59.3	68	59.1
Cladire rezidentiala	39	518925.5	507163.6	67.5	58.8	70.1	61.1	99	522818.1	507616.4	65.6	56.7	68.8	59.9
Cladire rezidentiala	40	518959.6	507163.1	69.4	60.7	71.9	62.9	100	522852.4	507619.0	68.5	59.7	71.5	62.6
Cladire rezidentiala	41	518950	507160.2	63.2	54.5	65.7	56.8	101	522881.3	507621.9	68.3	59.4	71.4	62.5
Cladire rezidentiala	42	519001.3	507165.7	64.6	55.9	67.1	58.2	102	523015.7	507639.0	61.9	53	64.4	55.5
Cladire rezidentiala	43	519011.1	507172.5	67.2	58.5	69.8	60.8	103	523094.3	507635.4	58.8	50	61	52.2
Cladire rezidentiala	44	518966	507167.7	67.9	59.2	70.4	61.4	104	523255	507648.7	53	44.2	55.5	46.6
Cladire rezidentiala	45	519044.7	507176.3	67.1	58.3	69.6	60.6	105	523412.1	507668.9	55.4	46.7	58.1	49.3
Cladire rezidentiala	46	519043.7	507170.1	64.2	55.5	66.8	57.8	106	523480	507676.5	55.9	47.2	58.5	49.7
Cladire rezidentiala	47	519066.9	507172.5	64.4	55.7	67	58	107	523503.9	507679.0	55.6	46.9	58.1	49.3
Cladire rezidentiala	48	519080.5	507174.2	65.2	56.5	67.8	58.8	108	523524.3	507681.5	57.1	48.4	59.7	50.9
Cladire rezidentiala	49	519087.6	507180.8	67.7	59	70.2	61.2	109	523573.4	507686.5	58.3	49.5	61.1	52.3
Cladire rezidentiala	50	519114.4	507178.2	66.7	57.9	69.2	60.2	110	523633.9	507692.7	57.8	49	60.7	51.8



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 receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2040	An 2040	An 2040	An 2040		X m	Y m	An 2040	An 2040	An 2040	An 2040
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)
Cladire rezidentiala	51	519143.1	507181.0	66.2	57.5	68.7	59.7	111	523667.8	507696.7	59.1	50.3	62	53.1
Cladire rezidentiala	52	519123	507184.8	67	58.3	69.6	60.6	112	523718	507701.8	59	50.2	61.9	53
Cladire rezidentiala	53	519158.6	507182.7	66.1	57.4	68.7	59.7	113	523740.9	507704.5	59.7	50.9	62.6	53.7
Cladire rezidentiala	54	519181.9	507185.6	67.1	58.4	69.7	60.7	114	523819.7	507712.6	59.5	50.7	62.5	53.6
Cladire rezidentiala	55	519170.1	507189.3	68	59.3	70.6	61.6	115	523917.5	507722.8	57.8	49.1	60.5	51.6
Cladire rezidentiala	56	519205.9	507188.3	67.4	58.7	69.9	60.9	116	524020.7	507733.2	58.9	50.1	61.8	53
Cladire rezidentiala	57	519195.2	507192.4	67.1	58.4	69.7	60.7	117	524034	507734.7	59.4	50.6	62.3	53.4
Cladire rezidentiala	58	519253.3	507193.2	66.7	58	69.3	60.3	118	524056.6	507736.9	59.9	51.1	62.8	53.9
Cladire rezidentiala	59	519236.8	507197.3	65.6	56.9	68.2	59.2	119	524070.3	507738.4	60.2	51.4	63.2	54.3
Cladire rezidentiala	60	519306.6	507199.3	67.3	58.6	69.9	60.9	120	524138.6	507744.9	58.4	49.5	61.4	52.5

Tabel 17. Receptori potențial afectați având ca sursă de emisie traficul rutier, în perioada de operare a DJ 691, **An 2045** (depășirile valorilor limită sunt marcate cu roșu, acestea fiind: VL-Lzsn= 56 dB, VL-Lnoapte= 45 dB)

Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2045	An 2045	An 2045	An 2045		X m	Y m	An 2045	An 2045	An 2045	An 2045
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)
Cladire rezidentiala	1	518423.2	507046.0	65.4	56.7	68.2	59.3	61	519337.7	507202.3	66.1	57.4	68.9	60
Cladire rezidentiala	2	518461.7	507046.0	67.2	58.5	70	61.1	62	519328.6	507208.1	63.1	54.3	65.9	56.9
Cladire rezidentiala	3	518437.1	507050.6	66.9	58.2	69.8	60.8	63	519366.9	507205.8	67.5	58.8	70.3	61.4
Cladire rezidentiala	4	518479.4	507050.4	64.1	55.4	66.9	58	64	519390.5	507214.2	65.2	56.4	68	59.1
Cladire rezidentiala	5	518473.3	507053.7	69.6	60.9	72.4	63.5	65	519420.6	507211.9	67.2	58.5	70	61.1
Cladire rezidentiala	6	518442.1	507058.8	61.9	53.2	64.7	55.8	66	519436	507218.6	67.7	58.9	70.5	61.6
Cladire rezidentiala	7	518461.9	507060.1	68.3	59.6	71.2	62.2	67	519460.9	507215.3	64	55.3	66.8	57.9
Cladire rezidentiala	8	518492.6	507058.4	66.2	57.4	68.9	60	68	519480.3	507217.5	63.7	55	66.6	57.6
Cladire rezidentiala	9	518466.5	507063.0	67.6	58.8	70.4	61.5	69	519448	507220.5	65.9	57.1	68.7	59.8
Cladire rezidentiala	10	518505.9	507064.4	66	57.2	68.8	59.9	70	519529	507223.1	63.4	54.7	66.2	57.3
Cladire rezidentiala	11	518484.6	507071.5	66	57.2	68.8	59.9	71	519478.2	507223.4	67.7	59	70.6	61.6



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 receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2045	An 2045	An 2045	An 2045		X m	Y m	An 2045	An 2045	An 2045	An 2045
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)
Cladire rezidentiala	12	518537.6	507069.5	59.5	50.8	62.3	53.4	72	519460.8	507222.0	66.1	57.4	68.9	60
Cladire rezidentiala	13	518519.9	507071.9	68.4	59.7	71.2	62.3	73	519501.4	507226.0	67.8	59.1	70.7	61.7
Cladire rezidentiala	14	518492.4	507073.7	66.7	58	69.5	60.6	74	519541.8	507225.1	64.7	56	67.5	58.6
Cladire rezidentiala	15	518531.5	507076.2	67.9	59.2	70.7	61.8	75	519565	507227.3	63.8	55	66.6	57.7
Cladire rezidentiala	16	518502	507077.3	67	58.3	69.9	60.9	76	519538.8	507230.1	68.5	59.7	71.3	62.4
Cladire rezidentiala	17	518508.2	507078.5	68.3	59.5	71.1	62.2	77	519571.1	507234.1	68	59.3	70.8	61.9
Cladire rezidentiala	18	518510.7	507079.9	67.8	59.1	70.6	61.7	78	519588.7	507236.0	68.3	59.5	71.1	62.2
Cladire rezidentiala	19	518513.5	507083.1	65	56.3	67.8	58.9	79	519584.5	507229.7	64.1	55.4	66.9	58
Cladire rezidentiala	20	518527.6	507086.2	66.5	57.7	69.3	60.4	80	519669.4	507238.3	62	53.3	64.8	55.9
Cladire rezidentiala	21	518599.8	507098.3	67.6	58.9	70.4	61.5	81	519630.8	507240.5	69.2	60.4	72	63.1
Cladire rezidentiala	22	518584.1	507105.4	65.4	56.6	68.2	59.3	82	519630.7	507234.4	62.9	54.2	65.7	56.8
Cladire rezidentiala	23	518635.1	507110.6	68.7	59.9	71.5	62.6	83	519673.7	507245.7	68.9	60.2	71.7	62.8
Cladire rezidentiala	24	518651.1	507114.3	66.7	57.9	69.5	60.6	84	519692.2	507243.4	67.8	59	70.6	61.7
Cladire rezidentiala	25	518634.1	507120.9	66.1	57.3	68.9	60	85	519709.8	507246.2	70.3	61.6	73.1	64.2
Cladire rezidentiala	26	518668.9	507120.0	66.6	57.8	69.4	60.5	86	519721	507251.6	68.3	59.6	71.1	62.2
Cladire rezidentiala	27	518646.3	507125.0	65.9	57.2	68.7	59.8	87	519756.6	507250.8	67.1	58.4	69.9	61
Cladire rezidentiala	28	518691.5	507127.4	67	58.3	69.8	60.9	88	519751.8	507254.7	70.2	61.5	73.1	64.1
Cladire rezidentiala	29	518682.6	507135.2	66.4	57.7	69.2	60.3	89	519782.9	507253.9	66.5	57.7	69.3	60.4
Cladire rezidentiala	30	518711.8	507132.2	65.2	56.4	68	59.1	90	519813	507258.1	67.3	58.6	70.1	61.2
Cladire rezidentiala	31	518704.5	507141.9	60.8	52.1	63.6	54.7	91	519856.1	507263.1	67.1	58.3	69.9	61
Cladire rezidentiala	32	518798.7	507145.1	66.7	58	69.6	60.6	92	519874.8	507264.5	64.8	56	67.6	58.7
Cladire rezidentiala	33	518763.8	507146.3	67.3	58.5	70.1	61.2	93	519893	507267.4	66.1	57.4	69.3	60.4
Cladire rezidentiala	34	518823.6	507148.7	69.4	60.7	72.2	63.3	94	520254.3	507312.3	62.9	54.2	65.7	56.8
Cladire rezidentiala	35	518804.2	507150.3	69.3	60.5	72.1	63.2	95	522679.7	507599.7	67.9	59	70.6	61.6
Cladire rezidentiala	36	518863.9	507152.5	67.3	58.6	70.1	61.2	96	522720.3	507598.6	66.3	57.4	69.1	60.1
Cladire rezidentiala	37	518875.4	507157.4	71.5	62.8	74.3	65.4	97	522694.5	507595.1	65.1	56.1	66.1	57.1
Cladire rezidentiala	38	518893.1	507159.8	68.9	60.2	71.7	62.8	98	522783.9	507605.6	68.4	59.4	68.3	59.3
Cladire rezidentiala	39	518925.5	507163.6	67.6	58.8	70.4	61.5	99	522818.1	507616.4	65.8	56.8	69.1	60.1
Cladire rezidentiala	40	518959.6	507163.1	69.4	60.7	72.2	63.3	100	522852.4	507619.0	68.7	59.7	71.8	62.8
Cladire rezidentiala	41	518950	507160.2	63.2	54.5	66	57.1	101	522881.3	507621.9	68.4	59.5	71.7	62.7
Cladire rezidentiala	42	519001.3	507165.7	64.6	55.9	67.4	58.5	102	523015.7	507639.0	62.1	53.1	64.7	55.7



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 receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2045	An 2045	An 2045	An 2045		X m	Y m	An 2045	An 2045	An 2045	An 2045
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	43	519011.1	507172.5	67.3	58.5	70.1	61.2	103	523094.3	507635.4	58.9	50.1	61.3	52.4
Cladire rezidentiala	44	518966	507167.7	67.9	59.2	70.7	61.8	104	523255	507648.7	53.2	44.3	55.7	46.8
Cladire rezidentiala	45	519044.7	507176.3	67.1	58.3	69.9	61	105	523412.1	507668.9	55.5	46.8	58.3	49.4
Cladire rezidentiala	46	519043.7	507170.1	64.3	55.5	67.1	58.2	106	523480	507676.5	56	47.3	58.7	49.8
Cladire rezidentiala	47	519066.9	507172.5	64.4	55.7	67.3	58.3	107	523503.9	507679.0	55.7	47	58.4	49.5
Cladire rezidentiala	48	519080.5	507174.2	65.2	56.5	68.1	59.1	108	523524.3	507681.5	57.2	48.4	60	51.1
Cladire rezidentiala	49	519087.6	507180.8	67.7	59	70.5	61.6	109	523573.4	507686.5	58.4	49.6	61.4	52.4
Cladire rezidentiala	50	519114.4	507178.2	66.7	57.9	69.5	60.6	110	523633.9	507692.7	58	49.1	60.9	52
Cladire rezidentiala	51	519143.1	507181.0	66.2	57.5	69	60.1	111	523667.8	507696.7	59.2	50.4	62.2	53.3
Cladire rezidentiala	52	519123	507184.8	67.1	58.3	69.9	61	112	523718	507701.8	59.1	50.2	62.1	53.2
Cladire rezidentiala	53	519158.6	507182.7	66.1	57.4	69	60	113	523740.9	507704.5	59.9	51	62.8	53.9
Cladire rezidentiala	54	519181.9	507185.6	67.2	58.4	70	61.1	114	523819.7	507712.6	59.7	50.8	62.7	53.8
Cladire rezidentiala	55	519170.1	507189.3	68.1	59.3	70.9	62	115	523917.5	507722.8	57.9	49.2	60.7	51.8
Cladire rezidentiala	56	519205.9	507188.3	67.4	58.7	70.2	61.3	116	524020.7	507733.2	59.1	50.2	62.1	53.1
Cladire rezidentiala	57	519195.2	507192.4	67.1	58.4	70	61	117	524034	507734.7	59.5	50.6	62.6	53.6
Cladire rezidentiala	58	519253.3	507193.2	66.7	58	69.6	60.6	118	524056.6	507736.9	60	51.2	63.1	54.1
Cladire rezidentiala	59	519236.8	507197.3	65.6	56.9	68.5	59.5	119	524070.3	507738.4	60.4	51.5	63.4	54.5
Cladire rezidentiala	60	519306.6	507199.3	67.4	58.6	70.2	61.3	120	524138.6	507744.9	58.5	49.6	61.7	52.7

Tabel 18. Receptori potențial afectați având ca sursă de emisie traficul rutier, în perioada de operare a DJ 691, An 2050 (depășirile valorilor limită sunt marcate cu roșu, acestea fiind: VL-Lzsn= 56 dB, VL-Lnoapte= 45 dB)

Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2050	An 2050	An 2050	An 2050		X m	Y m	An 2050	An 2050	An 2050	An 2050
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	1	518423.2	507046.0	65.6	56.8	68.4	59.4	61	519337.7	507202.3	66.3	57.5	69.1	60.1
Cladire rezidentiala	2	518461.7	507046.0	67.4	58.7	70.2	61.3	62	519328.6	507208.1	63.2	54.5	66.1	57.1
Cladire rezidentiala	3	518437.1	507050.6	67.1	58.3	70	61	63	519366.9	507205.8	67.7	58.9	70.5	61.6



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 receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2050	An 2050	An 2050	An 2050		X m	Y m	An 2050	An 2050	An 2050	An 2050
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	4	518479.4	507050.4	64.3	55.5	67.1	58.2	64	519390.5	507214.2	65.4	56.6	68.2	59.2
Cladire rezidentiala	5	518473.3	507053.7	69.8	61	72.6	63.6	65	519420.6	507211.9	67.4	58.6	70.2	61.2
Cladire rezidentiala	6	518442.1	507058.8	62.1	53.3	64.9	55.9	66	519436	507218.6	67.9	59.1	70.7	61.7
Cladire rezidentiala	7	518461.9	507060.1	68.5	59.7	71.4	62.4	67	519460.9	507215.3	64.2	55.4	67	58.1
Cladire rezidentiala	8	518492.6	507058.4	66.3	57.6	69.1	60.2	68	519480.3	507217.5	63.9	55.1	66.8	57.8
Cladire rezidentiala	9	518466.5	507063.0	67.7	59	70.6	61.6	69	519448	507220.5	66.1	57.3	68.9	59.9
Cladire rezidentiala	10	518505.9	507064.4	66.1	57.4	69	60	70	519529	507223.1	63.6	54.8	66.4	57.4
Cladire rezidentiala	11	518484.6	507071.5	66.2	57.4	69	60	71	519478.2	507223.4	67.9	59.1	70.8	61.8
Cladire rezidentiala	12	518537.6	507069.5	59.7	50.9	62.5	53.6	72	519460.8	507222.0	66.3	57.5	69.1	60.1
Cladire rezidentiala	13	518519.9	507071.9	68.6	59.8	71.4	62.4	73	519501.4	507226.0	68	59.2	70.9	61.9
Cladire rezidentiala	14	518492.4	507073.7	66.9	58.1	69.7	60.7	74	519541.8	507225.1	64.9	56.1	67.7	58.8
Cladire rezidentiala	15	518531.5	507076.2	68.1	59.3	70.9	61.9	75	519565	507227.3	64	55.2	66.8	57.8
Cladire rezidentiala	16	518502	507077.3	67.2	58.4	70.1	61.1	76	519538.8	507230.1	68.7	59.9	71.5	62.5
Cladire rezidentiala	17	518508.2	507078.5	68.4	59.7	71.3	62.3	77	519571.1	507234.1	68.2	59.4	71	62
Cladire rezidentiala	18	518510.7	507079.9	68	59.2	70.8	61.9	78	519588.7	507236.0	68.4	59.7	71.3	62.3
Cladire rezidentiala	19	518513.5	507083.1	65.2	56.5	68	59.1	79	519584.5	507229.7	64.3	55.5	67.1	58.2
Cladire rezidentiala	20	518527.6	507086.2	66.7	57.9	69.5	60.5	80	519669.4	507238.3	62.2	53.4	65	56
Cladire rezidentiala	21	518599.8	507098.3	67.8	59	70.6	61.6	81	519630.8	507240.5	69.4	60.6	72.2	63.2
Cladire rezidentiala	22	518584.1	507105.4	65.6	56.8	68.4	59.4	82	519630.7	507234.4	63.1	54.3	65.9	57
Cladire rezidentiala	23	518635.1	507110.6	68.8	60.1	71.7	62.7	83	519673.7	507245.7	69.1	60.3	71.9	63
Cladire rezidentiala	24	518651.1	507114.3	66.8	58.1	69.7	60.7	84	519692.2	507243.4	68	59.2	70.8	61.8
Cladire rezidentiala	25	518634.1	507120.9	66.3	57.5	69.1	60.1	85	519709.8	507246.2	70.5	61.7	73.3	64.4
Cladire rezidentiala	26	518668.9	507120.0	66.8	58	69.6	60.6	86	519721	507251.6	68.5	59.7	71.3	62.4
Cladire rezidentiala	27	518646.3	507125.0	66.1	57.3	68.9	60	87	519756.6	507250.8	67.3	58.5	70.1	61.2
Cladire rezidentiala	28	518691.5	507127.4	67.2	58.4	70	61	88	519751.8	507254.7	70.4	61.6	73.3	64.3
Cladire rezidentiala	29	518682.6	507135.2	66.6	57.8	69.4	60.4	89	519782.9	507253.9	66.6	57.9	69.5	60.5
Cladire rezidentiala	30	518711.8	507132.2	65.3	56.6	68.2	59.2	90	519813	507258.1	67.5	58.7	70.3	61.4
Cladire rezidentiala	31	518704.5	507141.9	61	52.2	63.8	54.8	91	519856.1	507263.1	67.2	58.5	70.1	61.1
Cladire rezidentiala	32	518798.7	507145.1	66.9	58.1	69.7	60.8	92	519874.8	507264.5	65	56.2	67.8	58.8
Cladire rezidentiala	33	518763.8	507146.3	67.4	58.7	70.3	61.3	93	519893	507267.4	66.3	57.5	69.5	60.5
Cladire rezidentiala	34	518823.6	507148.7	69.6	60.8	72.4	63.4	94	520254.3	507312.3	63.1	54.3	65.9	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



Tip receptor	Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului		Nr receptor	Coordonate de localizare		Înainte de implementarea proiectului		După implementarea proiectului	
		X m	Y m	An 2050	An 2050	An 2050	An 2050		X m	Y m	An 2050	An 2050	An 2050	An 2050
				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)	LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)				LZSN dB(A)	Lnoapte dB(A)		
Cladire rezidentiala	35	518804.2	507150.3	69.5	60.7	72.3	63.3	95	522679.7	507599.7	68.4	59.4	70.9	62
Cladire rezidentiala	36	518863.9	507152.5	67.5	58.7	70.3	61.3	96	522720.3	507598.6	66.8	57.8	69.4	60.5
Cladire rezidentiala	37	518875.4	507157.4	71.7	62.9	74.5	65.6	97	522694.5	507595.1	65.5	56.6	66.4	57.5
Cladire rezidentiala	38	518893.1	507159.8	69.1	60.3	71.9	62.9	98	522783.9	507605.6	68.8	59.9	68.6	59.7
Cladire rezidentiala	39	518925.5	507163.6	67.8	59	70.6	61.6	99	522818.1	507616.4	66.2	57.3	69.4	60.4
Cladire rezidentiala	40	518959.6	507163.1	69.6	60.8	72.4	63.4	100	522852.4	507619.0	69.1	60.2	72.1	63.2
Cladire rezidentiala	41	518950	507160.2	63.4	54.6	66.2	57.3	101	522881.3	507621.9	68.9	60	72	63
Cladire rezidentiala	42	519001.3	507165.7	64.8	56	67.6	58.7	102	523015.7	507639.0	62.5	53.6	65	56
Cladire rezidentiala	43	519011.1	507172.5	67.4	58.7	70.3	61.3	103	523094.3	507635.4	59.3	50.5	61.6	52.7
Cladire rezidentiala	44	518966	507167.7	68.1	59.3	70.9	61.9	104	523255	507648.7	53.5	44.7	56	47.1
Cladire rezidentiala	45	519044.7	507176.3	67.3	58.5	70.1	61.1	105	523412.1	507668.9	55.9	47.1	58.6	49.7
Cladire rezidentiala	46	519043.7	507170.1	64.5	55.7	67.3	58.3	106	523480	507676.5	56.4	47.7	59	50.1
Cladire rezidentiala	47	519066.9	507172.5	64.6	55.8	67.5	58.5	107	523503.9	507679.0	56.1	47.4	58.6	49.8
Cladire rezidentiala	48	519080.5	507174.2	65.4	56.6	68.3	59.3	108	523524.3	507681.5	57.6	48.8	60.3	51.4
Cladire rezidentiala	49	519087.6	507180.8	67.9	59.1	70.7	61.8	109	523573.4	507686.5	58.8	50	61.7	52.8
Cladire rezidentiala	50	519114.4	507178.2	66.9	58.1	69.7	60.7	110	523633.9	507692.7	58.3	49.5	61.2	52.3
Cladire rezidentiala	51	519143.1	507181.0	66.4	57.6	69.2	60.2	111	523667.8	507696.7	59.6	50.8	62.5	53.6
Cladire rezidentiala	52	519123	507184.8	67.3	58.5	70.1	61.1	112	523718	507701.8	59.5	50.7	62.4	53.5
Cladire rezidentiala	53	519158.6	507182.7	66.3	57.5	69.2	60.2	113	523740.9	507704.5	60.3	51.5	63.1	54.2
Cladire rezidentiala	54	519181.9	507185.6	67.4	58.6	70.2	61.2	114	523819.7	507712.6	60.1	51.3	63	54.1
Cladire rezidentiala	55	519170.1	507189.3	68.3	59.5	71.1	62.1	115	523917.5	507722.8	58.3	49.6	61	52.1
Cladire rezidentiala	56	519205.9	507188.3	67.6	58.8	70.4	61.5	116	524020.7	507733.2	59.5	50.7	62.4	53.5
Cladire rezidentiala	57	519195.2	507192.4	67.3	58.5	70.2	61.2	117	524034	507734.7	59.9	51.1	62.9	53.9
Cladire rezidentiala	58	519253.3	507193.2	66.9	58.1	69.8	60.8	118	524056.6	507736.9	60.4	51.6	63.4	54.5
Cladire rezidentiala	59	519236.8	507197.3	65.8	57.1	68.7	59.7	119	524070.3	507738.4	60.8	52	63.7	54.8
Cladire rezidentiala	60	519306.6	507199.3	67.6	58.8	70.4	61.4	120	524138.6	507744.9	59	50.1	62	53.1



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



4.4. Hărțile de zgomot în etapa de operare

În etapa de operare sursele de zgomot și vibrații vor fi generate de circulația de la nivelul DJ 691, sector km 2 + 725 (*sens giratoriu*) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12 + 975) (trafic și activitatea de întreținere), care va avea caracter permanent, desfășurată pe parcursul întregii perioade de operare.

Modelarea nivelului viitor de zgomot generat de trafic a fost realizată cu ajutorul software-ului *SoundPLANnoise*, iar datele de intrare au fost reprezentate de:

- traseul propus al proiectului "Modernizare DJ691: lărgire la 4 benzi a sectoarelor: km 2+725 (*sens giratoriu*) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12+975)";
- caracteristicile tehnice ale proiectului;
- datele de trafic disponibile;
- traseele drumurilor naționale și județene al căror trafic este preluat de drumul de ocolire;
- modelul digital al terenului;
- estimări realizate cu ajutorul *SoundPLANnoise*;
- informații din literatura de specialitate.

Modelările de zgomot au fost realizate ținând cont de valorile estimate pentru anii 2023, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050, la un nivel maxim al traficului.



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



Nivelul de zgomot – L_{ZSN} – an 2023 – Lot 1 (Varianta fără proiect) (elementele de detaliu pot fi observate prin creșterea nivelului de zoom a hărții, 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



Nivelul de zgomot – L_{noapte} – an 2023 – Lot 1 (Varianta fără proiect) (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom a hărții, 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

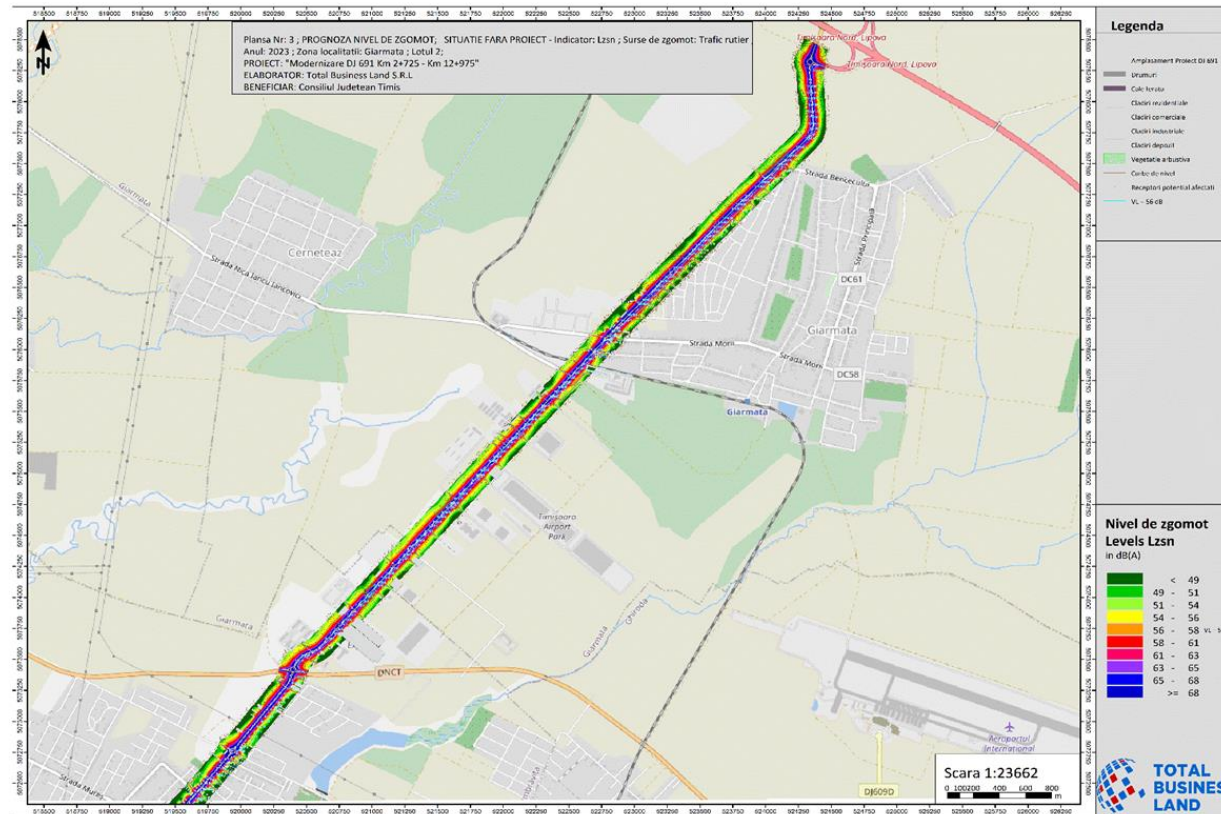
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nivelul de zgomot – L_{ZSN} – an 2023 – Lot 2 (Varianta fără proiect) (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom a hărții, 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

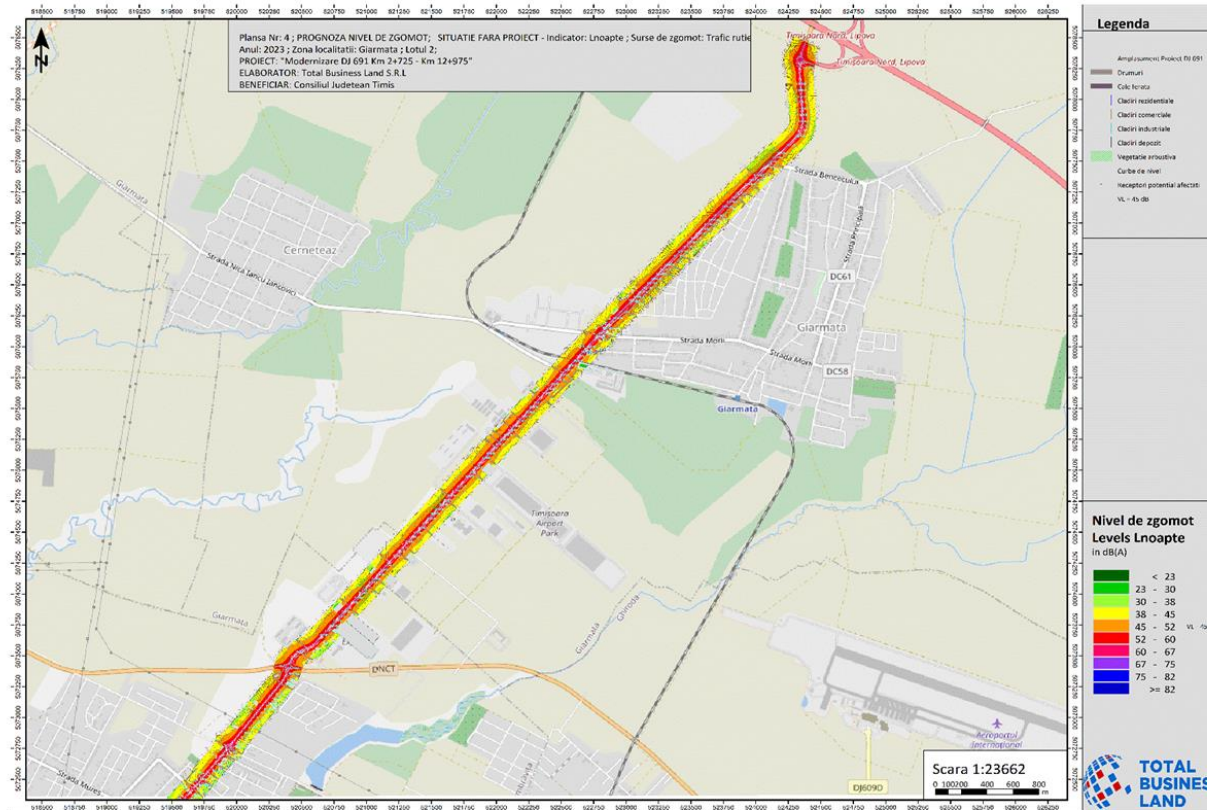
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nivelul de zgomot – L_{noapte} – an 2023 – Lot 2 (Varianta fără proiect) (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom a hărții, 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



Nivelul de zgomot – L_{ZSN} – an 2023 – Lot 1 (Varianta cu proiect) (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom a hărții, 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



Nivelul de zgomot – L_{noapte} – an 2023 – Lot 1 (Varianta cu proiect) (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom a hărții, 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

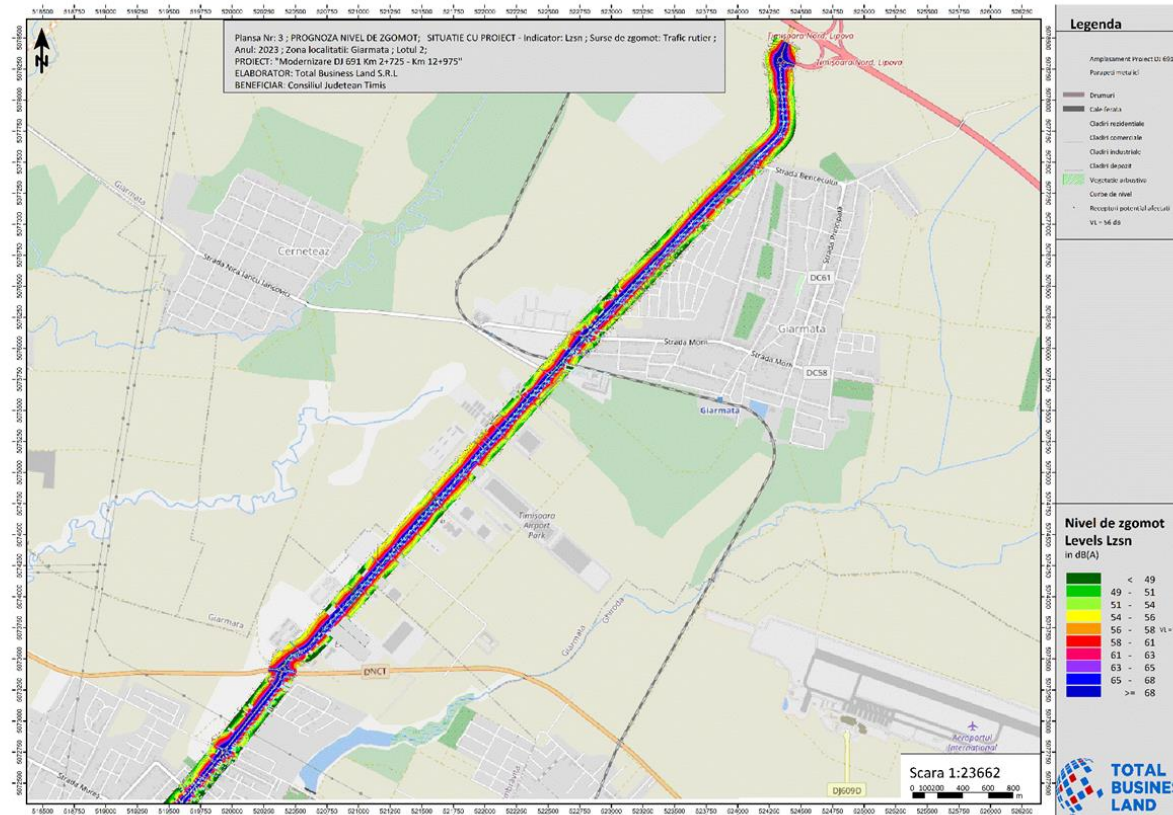
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nivelul de zgomot – L_{ZSN} – an 2023 – Lot 2 (Varianta cu proiect) (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom a hărții, 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

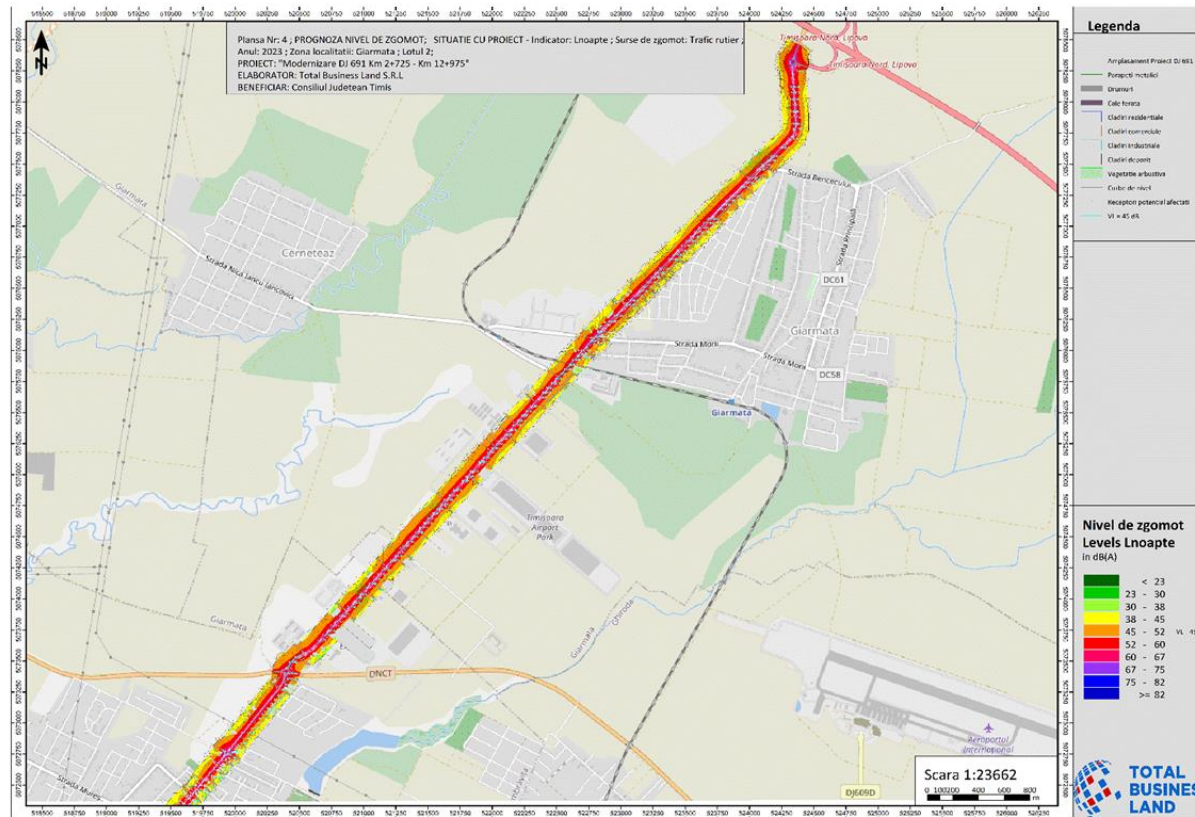
T: +40 318 600 316, F: +40 358 710 612

Email: office@tblgrup.ro

www.tblgrup.ro



Nivelul de zgomot – L_{noapte} – an 2023 – Lot 2 (Varianta cu proiect) (elementele de detaliu pot fi observate prin cresterea nivelului de zoom a hărții, 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



După cum se observă în *Tabelele 12 – 18 și în planșele de mai sus*, pentru DJ691, lărgirea la 4 benzi a sectorului km 2 + 725 (*sens giratoriu*) – Centura Timișoara și Centura Timișoara – Autostrada A1 (km 12 + 975), va avea ca efect o creștere ușoară a nivelului de zgomot în zona receptorilor sensibili, datorat creșterii capacității de trafic pe sectorul respectiv.

După cum se poate observa în *Tabelele 12 - 18*, există depășiri ale valorii limită atât pentru indicatorul L_{zsn} cât și pentru L_{noapte} atât în varianta "fără proiect" cât și în varianta "cu proiect".

Astfel, chiar dacă prin sporirea capacității de trafic, se vor face economii de timp și combustibil și se va reduce presiunea traficului pe drumurile locale, având ca rezultat beneficia asupra factorului de mediu aer, se recomandă luarea unor măsuri de reducere a nivelului de zgomot după cum urmează:

Pentru **reducerea zgomotului în etapa de operare** este necesară adoptarea în principal a următoarelor măsuri:

- **Instalarea de bariere de zgomot din vegetație naturală**, în zonele cu locuințe în care nivelul de zgomot depășește 56dB ziua la exteriorul locuinței (*Tabele 12 – 18*);
- Pentru instalarea de bariere de zgomot din vegetație naturală, vor fi respectate indicațiile din capitolul de mai jos, "**PREVEDERI CU PRIVIRE LA AMPLASAREA DISPOZITIVELOR DE REDUCERE A ZGOMOTULUI**";
- Se va lua în considerare, ca măsură de reducere a nivelului de zgomot, **utilizarea unei îmbăcăminți asfaltice silențioase**;
- În zonele sensibile la zgomot **se vor impune limite de viteză**, dale limitatoare de viteză;
- După intrarea în funcțiune a drumului județean, se va efectua **monitorizarea nivelului de zgomot în vecinătatea receptorilor sensibili**, iar dacă în urma rezultatelor monitorizărilor vor fi constatate depășiri ale valorilor limită se vor propune măsuri suplimentare de reducere a nivelului de zgomot (garduri vii, izolarea fațadelor clădirilor, etc);
- Se vor respecta măsurile impuse în actele de reglementare din domeniul protecției mediului.

Pentru a reduce zgomotul excesiv produs de traficul rutier se poate acționa pe trei direcții: asupra sursei, asupra receptorului sau la nivelul căii de propagare. Cea mai convenabilă metodă este acționarea la nivelul căii de propagare și anume instalarea de bariere de zgomot, dar această metodă poate fi dificil de implementat în cazul în care drumul trece prin localitate (cum este situația în cazul de față). De aceea, soluția propusă este una combinată, respectiv **instalarea de bariere de zgomot din vegetație naturală, utilizarea unei îmbăcăminți asfaltice silențioase și dacă în urma monitorizărilor efectuate, se constată depășiri ale nivelului de zgomot, atunci se vor implementa măsuri suplimentare de limitare a vitezei de deplasare a autovehiculelor și izolarea fațadelor clădirilor.**

4.5. Prevederi cu privire la amplasarea dispozitivelor de reducere a zgomotului

1. În general, amplasarea dispozitivelor de reducere a zgomotului se face la marginea amprizei drumului, în exteriorul zonei de siguranță. La amplasare se vor avea în vedere reglementările tehnice în vigoare și condițiile cerute de administratorul drumului referitoare la asigurarea distanței minime față de instalațiile/echipamentele drumului și gabaritul liber de trecere, atât pentru desfășurarea 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



condiții de securitate a traficului rutier cât și pentru asigurarea accesului la instalațiile și echipamentele amplasate în fața barierei fonice, pentru efectuarea lucrărilor de mentenanță și reparații. De asemenea, amplasarea se face dincolo de șanțul/rigolele de colectare și scurgere a apelor, astfel încât dispozitivele de reducere a zgomotului generat de traficul rutier să nu conducă la împiedicarea scurgerii apelor de pe platforma drumului/străzii.

2. În dreptul trecerii la nivel cu o altă cale de circulație (inclusiv căi ferate), la amplasarea dispozitivului de reducere zgomotului se va avea în vedere asigurarea vizibilității, conform prevederilor legale în vigoare.

3. În cazul în care dispozitivul de protecție acustică este utilizat pentru izolarea fonică a unui grup de construcții (grup de receptoare) este recomandat ca distanța minimă de la marginea ecranului la primul dintre receptori pe direcție paralelă cu axa sursei, să fie cuprinsă între minim 150...250 m. În cazul în care lungimea ecranului este foarte mare în raport cu dimensiunea receptorului, se pot „rabate” marginile ecranului, cu unghiuri de până la 90°. Amplasarea și modul de „rabatare” a ecranului trebuie să țină cont de modul concret de dispunere al receptorilor.

4. Factorul estetic este de asemenea important deoarece, o soluție de protecție acustică care nu este bine adaptată și nu se integrează în peisajul urban, poate fi la fel de dăunătoare ca o soluție de protecție ineficientă din punct de vedere acustic.