

**S.C.TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS S.A.**

Inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/8926/1997, CIF :RO427320

Sediu social: Bucuresti, Sector 1, P-ta Presei Libere, Nr. 3-5, Cladirea City Gate, Etajele 7-18 din Turnul de Nord

Directia Executiva TEHNOLOGIE SI INFORMATIE ROMANIA/Divizia RETEA ACCES ROMANIA

Departament Proiectare si Implementare Retea Pasiva/ Compartiment Inventar de Retea

Nr. inregistrare: 100/05/03/01/BC/SV/120/06.02.2020

Aviz nr. 45 / 2020

Catre : CONSILIUL JUDETEAN MURES PRIN PRESEDINTE PETER FERENC

Adresa : TARGU MURES, PIATA VICTORIEI NR.1

**AVIZ CONDITIONAT**

Ca răspuns la solicitarea dvs. privind eliberarea avizului de telecomunicații pentru : «Amenajare sens giratoriu pe E60 la Aeroportul Transilvania – faza Studiu de fezabilitate » CF51365 sat Recea/Vidrasau, conform documentației depusa, vă comunicăm următoarele:

***În zona de interes, TELEKOM ROMANIA are amplasate cabluri/echipamente de telecomunicații instalate subteran (în canalizație/ sapatura) si aerian.***

Avand în vedere importanța deosebită a rețelei de cabluri telefonice proprietatea Telekom Romania, cât și faptul că acestea vor fi afectate de lucrările proiectate conform documentației prezentate, Telekom este de acord cu aceasta lucrare numai în condițiile îndeplinirii următoarelor măsuri de protejare a rețelelor telefonice subterane și/sau aeriene:

- Executia lucrarilor pentru care s-a solicitat avizul efectuate în zona instalatiilor telecomunicatii se vor executa numai sub asistenta tehnica a Telekom. Pentru aceasta cu 48 ore înainte de inceperea lucrarilor beneficiarul /constructorul va solicita acordarea de asistenta tehnica, telefonic si prin fax, la Dep. Centru Operatiuni **MS-SB, telefon 0265204153, fax 0265214004, mail: marius.nicolau@telekom.ro.**
- Predarea amplasamentului privind rețeaua tc.existenta se va concretiza prin semnarea unui Proces Verbal de predare / primire amplasament, ce va constitui anexa a unei Minute/Conventii, semnate de ambele parti, beneficiar / constructor si Telekom, la predarea amplasamentului.
- Între instalațiile de telecomunicații și lucrarea propusă se vor respecta prevederile din STAS 8591/97, SR 1999/86 în plan orizontal și vertical.
- Pe traseul instalațiilor tc. subterane cota în plan vertical la amenajarea terenului nu va coborî sub 0,30m.
- Se vor lua masuri de protejare a instalatiilor Tc. existente. Modalitatile si solutiile tehnice privind protejarea acestora, se vor discuta în mod obligatoriu cu delegatul nostru iar chetuielile de protejare a rețelilor tc. vor fi suportate de catre beneficiar.
- Aducerea la cunoștința tuturor antreprenorilor sau subantreprenorilor care execută lucrări în cadrul acestui proiect a condițiilor prezentului aviz.
- Vor fi incluse si fondurile necesare ridicării sau coborârii gurilor de cămine telefonice la noul nivel al carosabilului, în cazul în care nivelul acestuia se va modifica față de cel existent, în urma lucrărilor proiectate.
- **Toate lucrările proiectate prin această documentație în zona cablurilor telefonice subterane, vor fi prevăzute a se executa obligatoriu manual și în prezența delegaților Telekom.**
- In cazul în care sunt produse avarii ale instalatiilor de telecomunicatii, ca urmare a nerespectarii prevederilor prezentului aviz, contravaloarea lucrarilor de remediere a instalatiilor avariate, precum si daunele solicitate de clientii Telekom datorita intreruperii furnizarii serviciilor, vor fi suportate de cel care a produs avaria.

***Prezentul aviz este valabil 12 luni de la data eliberării.***

***Se interzice folosirea informațiilor referitoare la instalațiile telefonice din prezentul aviz, în alte scopuri decât cele pentru care au fost furnizate, ca și transmiterea lor unor terți.***

***Anexam prezentului aviz un exemplar al documentatiei în care au fost inserate, cu aproximatie, infrastructura de comunicatii existenta în zona.***

Responsabil eliberare Avize Tehnice,

Daniela Costeniu





📁 Registrul comertului nr J22/169/2018

✉ Str.Basarabi,nr. 5, Bl. A1, Iasi,

🏢 Cod unic de inregistrare RO38756860

☎ Tel: 0732672722

🌐 e- mail: [office@nordicvision.ro](mailto:office@nordicvision.ro)

Proiect nr. 49/2019

***DOCUMENTATIE TEHNICA IN SCOPUL OBTINERII  
AVIZULUI TELEKOM***

***(in completare la documentatia depusa nr 286/ 22.04.2019)***

**“AMENAJARE SENS GIRATORIU PE E60 LA  
AEROPORTUL TRANSILVANIA”**

**FAZA: SF**

**PROIECTANT: S.C. NORDIC VISION SRL**

**BENEFICIAR : MUNICIPIUL MURES**

**PROIECTANT:**

Drd.ing. Ovidiu Ursanu

**2019**

**BORDEROU**

**A. PIESE SCRISE**

1. Memoriu tehnic

**B. PIESE DESEDATE**

Plan de incadrare in zona, scara 1:25000;  
Plan de situatie proiectat, scara 1:500;  
Plan semnalizare, scara 1:500;  
Profil transversal tip sens giratoriu, scara 1:100;  
Profil transversal tip drum, scara 1:100;  
Profile transversale caracteristice, scara 1:100;

Întocmit,

***Drd.Ing. Ursanu Ovidiu***

## **1. MEMORIU TEHNIC DRUMURI**

### **1.1 Denumirea obiectivului de investiție:**

***“AMENAJARE SENS GIRATORIU PE E60 LA AEROPORTUL  
TRANSILVANIA”***

### **1.2 Amplasamentul investitiei:**

**COMUNA UNGHENI, JUDETUL MURES**

### **1.3 Titularul investitiei:**

**JUDETUL MURES**

### **1.4 Beneficiarul investitiei:**

**JUDETUL MURES**

### **1.5 Proiectant:**

**S.C. NORDIC VISION SRL**

## **2. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI**

### **2.1 Suprafața și situația juridică a terenului**

Terenul pe care se propune amenajarea intersecției de tip sens giratoriu se afla pe teritoriul comunei Ungheni, județul Mures în extravilanul comunei.

Efectiv, intersecția va fi proiectată pe domeniul public de interes național și local (adică pe DN 15 și zona aferentă acestuia).

DN15 traversează partea centrală a comunei dinspre Vest spre Est pe un traseu paralel cu cursul râului Mures și cu tronsonul de cale ferată cu ecartament normal Razboieni - Tg.Mures - Deda.

Aeroportul Internațional Transilvania este principală poartă aeriană a județului Mures și se situează între Orașul Ungheni și satul Vidrasau în vecinătatea drumului Național DN15 (E60), cu acces de pe partea stângă a drumului național.

Amplasamentul aeroportului Transilvania se afla în extravilanul comunei Ungheni, satul Vidrasau, CF nr. 513651 Ungheni, nr. Cad. 51365, din punct de vedere al poziționării față de DN15: DN15 km 61+250 – km 61+490 stg.

Accesul actual la aeroport este situat pe DN15 în afara limitelor localităților Recea (poz. km ieșire din Recea km 61+300) și Ungheni (intrare în Ungheni poz. km 63+390).



Acest acces situat la km 61+337 nu corespunde nici criteriilor prescrise de normativele naționale în vigoare cu privire la geometria intersecției, nici cerințelor de trafic actuale și de perspectivă.

Oportunitatea investiției este dată de faptul că modernizarea intersecției existente prin construirea unui sens giratoriu ar facilita accesul în și din aeroport, micșorând timpii de așteptare și reducând riscul producerii de accidente rutiere.

Necesitatea acestui proiect a apărut în ideea facilitării intrării și ieșirii în și din aeroportul Transilvania, având în vedere traficul prognozat pe DN15 urmare a creșterii zborurilor aeroportului.

Pentru terenul aferent proiectării sensului giratoriu de pe DN 15 de la km 61+250 până la 61+490 se va prezenta la documentație ca anexă și studiul topografic cu viza OCPI Mures.

## **2.2 Caracteristicile climatice și geofizice ale terenului din amplasament**

Din punct de vedere climatic obiectivul este amplasat într-o regiune cu o climă de tip continental, zonă climatică II.

Adâncimea de îngheț este de 80-90 cm.

Precipitațiile căzute au valori medii de 800-900 mm/an.

## **2.3 Caracteristicile principale ale investiției:**

Prin realizarea acestei investiții publice se vor atinge următoarele obiective:

Realizarea fluidizării traficului rutier pe DN15;

Atingerea siguranței circulației auto la intrarea și ieșirea din aeroportul Transilvania;

Crearea unei infrastructuri favorabile dezvoltării aeroportului.

## **2.4 Structura constructivă**

### **2.4.1 Situația existentă**

Conform regimului juridic al drumurilor, stabilit prin **Ordonanța nr. 43/1997**, modificată și completată de ordonanța 7 din 29 ianuarie 2010 – aprobată de **Legea nr. 198** din 9 iulie 2015, drumul la care se realizează accesul se încadrează din punct de vedere funcțional și administrativ-teritorial în clasa tehnică III, cu două benzi de circulație de câte 3,25 m, cu acostamente de 1,00 metru pe ambele părți ale drumului național 15, cu santuri din pământ amplasate pe ambele părți ale drumului național.

Din punct de vedere al gradului de perfecționare tehnică, drumul național are îmbrăcăminte modernă alcătuită din beton asfaltic, traficul are o intensitate medie, circulându-se cu o viteză limitată la 50 km/oră pe tronsonul pe care se dorește amenajarea intersecțiilor sub formă de intersecție de tip sens giratoriu.

Intersecția cu DN 15 care se dorește să se amenajeze sub forma de intersecție de tip sens giratoriu este amplasată la km 61+337 la intersecție cu accesul în aeroportul Transilvania.

În continuare se vor prezenta caracteristicile principale ale drumului național 15 pe tronsonul aferent intersecțiilor propuse pentru amenajare, astfel:

- La km 61+337 DN 15 se intersectează pe partea stângă cu accesul auto în aeroportul Transilvania; La această poziție kilometrică tronsonul de drum național este situat în aliniament, având declivitatea longitudinală cuprinsă între 0,40 % și 1,30 %. Platforma drumului național are o lățime de 8,50 m, cu parte carosabilă de 6,50 metri și acostamente de 1,00 metru balastate, cu santuri din pământ amplasate pe ambele părți ale drumului național 15.

Nu există împrejurări și construcții la drumul național între km 61+250 și km 61+490 pe ambele părți ale acestuia. Distanțele din axa drumului național 15 până la gardurile care mărginesc proprietățile private în zonă, variază între 10,72 și 11,20 metri.

#### **2.4.2. Situația proiectată**

Intersecția formată dintre DN 15, și accesul în aeroport se va amenaja sub forma de intersecție de tip sens giratoriu.

Centrul giratiei va fi poziționat în axul drumului național DN 15.

Insulele pentru separarea fluxurilor de circulație se vor executa denivelat.

În raport cu intensitatea traficului și cu funcția pe care o îndeplinește, accesul rutier este de categoria a **II-a**. La proiectarea acestor lucrări s-au avut în vedere următoarele:

Pentru planul proiectat este necesară efectuarea de expropriere pe o suprafață de **540 m<sup>2</sup>**.

- **O.G. nr.43/1997**, republicată în temeiul art.II din **Legea nr.82/1998** și actualizată, privind regimul juridic al drumurilor;

- **Legea nr. 198 din 9 iulie 2015 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 7 din 29 ianuarie 2010** care modifică și completează O.G. 43/1997;

--**STAS 10144/1995** privind amenajarea intersecțiilor de străzi;

- **AND 600** – normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice;

- **AND 605** – normativ privind mixturile asfaltice executate la cald;

- **Hotărârea nr. 525 din 27 iunie 1996** – pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism;

-alte reglementări tehnice în vigoare.

## 2.5. Principii generale de amenajare

Pe baza acestor elemente s-a stabilit următoarea soluție privind amenajarea și modernizarea intersecției dintre DN 15 și accesul în aeroport, astfel:

Se va realiza sub forma unei intersecții de tip sens giratoriu cu rolul de a distribui traficul între brațele intersecției. Principalele elemente constructive ale sensului giratoriu sunt următoarele:

- Clasa funcțională : II
- Raza interioară : 8 m
- Raza exterioară : 21 m
- Raza de racordare intrare : 25 m
- Raza de racordare ieșire : 25 m
- Latimea părții carosabile pe calea înelară : 2x5.5 m
- Latimea părții carosabile la intrare : 2x4.0 m;
- Latimea părții carosabile la ieșire : 2x4.5 m;
- Latimea părții carosabile a accesului în aeroport: 4.5 m;
- Supralargirea la interior : 2,0 m
- Supralargirea la exterior : 1,5 m
- Panta transversală cale înelară / supralargire exterioară: 4 %
- Panta transversală supralargire interioară : 4 %
- Panta transversală benzi de intrare / ieșire : 2.5 %

Toate insulele destinate separării traficului se vor executa denivelat.

**Insula 1** de la km 61+300, la intrare în sensul giratoriu(de pe direcția Cluj-Targu Mures) are următoarele caracteristici : Lungime=25 m și latime 1.5 m ;

**Insula 2** dinspre accesul aeroport către sensul giratoriu are următoarele caracteristici : Lungime=20 m și latime 1.5 m ;

**Insula 3** de la km 61+363, la intrare în sensul giratoriu(de pe direcția Targu Mures-Cluj) are următoarele caracteristici :Lungime=17 m și latime 1.5 m ;

Aceste insule denivelate vor fi amenajate cu borduri cu înălțimea de 25 cm față de nivelul părții carosabile și suprafața lor se va realiza din pavaj.

Raza de racordare a insulelor separatoare este 0.5 m.

Intersecția giratorie propusă are următoarele dimensiuni:

- Insula centrală are raza de 8,00 m și este înconjurată de un inel circular (supralargire interioară) cu raza de 10,00 m;
- Calea de circulație inelară va avea o bandă cu lățime de 2 x 5.5 m;
- Raza de girație măsurată la exteriorul căii inelare este de 21.00 m;
- Raza de racordare între bratele girațiilor este de 25.00 m ;

S-a adoptat următorul sistem rutier pentru sensul giratoriu:

- P5 - pamantul din patul drumului;
- 20 cm strat de forma din balast;
- 30 cm strat din balast sort 0-63;
- 25 cm balast stabilizat cu lianți hidraulici rutieri;
- 8 cm anrobat bituminos AB31,5;
- 6 cm strat de legatura BAD22,4
- 4 cm strat de uzura BA16

Supralargirea la interior are o lățime de 2.0 m, iar cea de la exterior de 1.5 m.

Structura rutiera a supralargirilor interioare este următoarea :

- P5 - pamantul din patul drumului;
- 7 cm strat de nisip;
- 25 cm fundație din balast sort 0-63;
- 20 cm beton de ciment C16/20;
- 2 cm mortar de ciment M 100;
- 6 cm pavaj pentru trafic greu de culoare roșie;

Structura rutiera a supralargirilor exterioare este următoarea:

- P5 - pamantul din patul drumului;
- 25 cm strat fundație din balast sort 0-63;
- 20 cm balast stabilizat cu lianți hidraulici rutieri;
- 8 cm anrobat bituminos AB31,5;
- 6 cm strat de legatura BAD22,4
- 4 cm strat de uzura BA16



**Insula centrala** va fi realizata din umplutura de pamant vegetal cu o panta a taluzului de 50 %.Inaltimea medie a umpluturii de pamant este de 1.2 m.Aceasta zona centrala se va amenaja cu spatiu verde.

Apele pluviale din zona intersectiei sunt colectate de santurile existente respectiv rigola carosabila proiectata.

Avand in vedere configuratia actuala a intersectiei, sensul giratoriu va avea o forma circulara.

Pentru asigurarea pietonilor la traversarea străzilor, se vor executa marcaje pentru astfel de treceri și semnalizarea verticală corespunzătoare.

Accesul proiectat va avea un sistem rutier care să permită o rezistență corespunzătoare și o siguranță în exploatare. Acesta va avea aceeași structura rutiera cu cea a sensului.

## **2.6. Semnalizare rutieră și dirijarea circulației**

Lucrările prevăzute constau în montarea și amplasarea de indicatoare de circulație pentru presemnalizarea, orientarea și reglementarea circulației (forma și dimensiunile indicatoarelor sunt conform STAS 1848/1,2,3 – 2011) precum și marcaje rutiere (conform STAS 1848/7-2015).

Indicatoarele se vor prevedea pe partea dreaptă a drumurilor în sensul de mers astfel încât să fie asigurată o bună vizibilitate a acestora. Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi special destinați acestui scop.

Marcajele rutiere se vor executa astfel încât să asigure dirijarea și orientarea vehiculelor și pietonilor completând semnificația indicatoarelor de circulație, astfel încât să fie asigurate condițiile de desfășurare a circulației în condiții de siguranță.

Marcajele se vor realiza cu vopsea reflectorizantă, atât cele longitudinale pentru separarea sensurilor de circulație, cât și transversale, pentru semnalizarea trecerilor de pietoni.

Formele și dimensiunile marcajelor, locul lor de amplasare vor respecta prevederile SR 1848/7 – 2015.

În timpul execuției lucrările în zonă vor fi semnalizate conform Normelor metodologice MI - MT/octombrie 2000, privind condițiile de închidere și de instituire a restricțiilor de circulație.

Realizarea semnalizării orizontale cu marcaje rutiere și a semnalizării verticale cu indicatoare rutiere conform Planului de Situație.

Pe bratele intersecției se vor amplasa parapete de protecție pentru traficul pietonal care este amplasat limitrof părții carosabile, trafic pietonal care se va desfășura pe trotuarele existente și proiectate, conform planului de situație proiectat și profilelor transversal caracteristice.

### **Semnalizarea verticală**

Se va executa cu indicatoare de circulație rutieră conform SR 1848/1-2011, vor fi de tipul „MARI” și executate cu folie reflectorizantă Clasa II, conform Planului de Situație

### **Semnalizarea rutiera orizontală**

Marcajele rutiere se execută mecanizat prin aplicarea de vopsele de marcaj rutier de culoare albă conform SR 1848/7-2015.

- Trecerile de pietoni vor fi amplasate conform Planului de Situație – Planșele D.4.
- calea inelară va fi delimitată la interior de câte o linie de marcaj continuă la o distanță de 0,50 m.
- marcajul de pe marginea căilor de intrare și de ieșire urmărește bordura insulei separatoare la o distanță de 0,50 m.
- marcajul de cedare a trecerii se execută cu o linie discontinuă care va fi precedată de un triunghi.
- pentru identificarea direcției de urmat în intersecție, se vor executa marcaje prin săgeți, care dau destinația direcției de urmat, conf, STAS 1848/7-2015.

### **Treceri pentru pietoni, stații de autobuz și trotuar**

Pentru asigurarea pietonilor la traversarea străzilor/drumului național se vor executa marcaje pentru astfel de treceri și semnalizarea verticală corespunzătoare.

Trecerile de pietoni vor avea lățimea de 3,00 m, marcate cu vopsea albă de marcaj și semnalizate cu indicatorul - „Trecere pentru pietoni”.

La km 61+490 pe partea stângă în sensul kilometrării și la kilometrul 61+530 pe partea dreaptă în sensul kilometrării se va amenaja câte o stație de autobuz.

Trecerea de pietoni va fi amplasată între cele două stații, conform planului de situație la kilometrul 61+510.

Structura rutiera a acestora(statiile autobuz) va fi la fel cu structura rutiera a sensului giratoriu proiectat.Lungimea statiilor este de 15 m iar latimea acestora de 3 m.

Pentru asigurarea accesului pietonilor catre aeroport s-a dispus o trecere de pietoni in zona celor doua statii.In scopul asigurarii continuitatii circulatiei pietonilor din zona celor doua statii s-a prevazut un trotuar de acces din zona statiilor pana in incinta aeroportului, pe partea stanga a drumului national DN 15(E60), in sensul kilometrarii.

## **2.7. Instalatii electrice**

Înainte de începerea lucrărilor se vor analiza toate planurile ca să nu existe necorelări sau suprapuneri cu alte rețele sau instalații din care să rezulte stoparea sau îngreunarea execuției lucrărilor. Pentru amenajarea sensului giratoriu sunt necesare a se demonta unele instalații electrice existente.

Intersectia tip sens giratoriu va fi prevazuta cu iluminat.

Demontarea sau mutarea stâlpilor cât și devierea rețelei existente se va realiza respectându-se avizul de la autoritatea competentă.

Instalațiile electrice se vor executa conform normativului **I7/2011** – “NORMATIV pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor” și conform normativului **NTE 007/08/00** – „NORMATIV pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice”.

Toate demontările existente, montările noi de instalații electrice și devierile de rețele electrice se vor realiza respectându-se avizele elaborate de autoritățile competente cât și normele în vigoare. Instalațiile electrice se vor executa numai cu echipamente omologate și agrementate tehnic de către electricieni autorizați.

Observații:

Orice demontare a instalațiilor electrice se va efectua în lipsa tensiunii. Se va avea în vedere montarea de panouri de atenționare, benzi, garduri cu inscripții de atenționare etc. pentru a nu exista nici un fel de accident. Se va avea grijă să nu se lase cabluri sub tensiune.

## **Iluminatul intersectiei**

La faza de proiect tehnic se va inainta in afara de documentatia pentru obtinerea autorizatiei de amplasament privind amenajarea sensului giratoriu si un proiect privind iluminatul intersectiei in speta respectand normele si stasurile in vigoare.

Constructorul va utiliza materialele electrice, ce vor respecta criteriile de calitate-mediu, numai de la furnizori selectați conform cerințelor din standardele SR EN ISO 9001 și

SR EN ISO 14001 iar societățile care fabrică aceste materiale vor avea implementate sistemul de management al calității și mediului conform standardelor SR EN ISO 9001 și SR EN ISO 14001.

Constructorul, în funcție de materialele alese la execuție (puse în operă), va întocmi o listă de gestionare a deșeurilor iar înainte de începerea execuției lucrărilor va stabili în funcție de contextul și locația lucrărilor o listă a aspectelor de mediu conform Ordonanței de Urgență a Guvernului - OUG 195/2005.

Pe timpul execuției lucrărilor dacă constructorul găsește o situație care ar contravine normativele în vigoare din punct de vedere al distanțelor, poziționării în spațiu funcție de alte rețele existente găsite, va comunica urgent proiectantului pentru a proiecta o nouă soluție tehnică de poziționare a cablului electric față de celelalte rețele. Orice modificări aduse pe parcursul execuției lucrărilor de instalații electrice față de proiect se vor face numai cu acordul proiectantului.

În timpul execuției lucrărilor și montajului se vor asigura prin grija executantului toate măsurile de protecție, igiena muncii și prevenirea incendiilor.

În conformitate cu prevederile **HG nr.766/1997** privind stabilirea categoriei de importanță, lucrarea se încadrează în „**Categoria de importanță C**”, construcție de importanță normală a cărei neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natură și se va verifica la cerința **A4B2D**.

La proiectare au fost respectate elementele geometrice în curbe cerute de **STAS 863/85, AND 600** și **Ordinul Ministerului Transporturilor nr.1296/2017** privind proiectarea construirea și modernizarea drumurilor.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor în vigoare, în concordanță cu **H.G. 766/1997** și a **Legii nr.10/1995**.

Pe teren s-a executat ridicarea topografică a terenurilor învecinate, a drumului de acces în aeroport, a drumului național și a lucrărilor de artă existente în zona intersecției.



## Dimensionarea structurii rutiere cu straturi bituminoase

### I.Date initiale:

#### I.Date initiale:

#### Caracteristici geotehnice ale pamintului din pat:

Categoria de pamint

coeziv

Tipul de pamint conf.STAS 1243/88

P3

Indicele de plasticitate Ip%;

IP 22,90%

Argila 30 - 100

Praf 0 - 70

Nisip 0 - 70

Granulozitatea %

#### Condițiile hidrologice si climatice

:

Regim hidrologic conf. STAS 1709/2-1990

defavorabil 2b

Scurgerea apelor de precipitatii

santuri

Drenarea apelor de adincime

Nivelul pinzei de apa freatica

- 10,00 m ÷ - 20,00 m

Tipul climateric

I

#### Osia standard 115 KN are urm.caracteristici

Sarcina pe osiile duble

Sd = 57,5 KN

Presiunea de contact:

Pc = 0,625 MPa

Raza suprafetei circulare ech.sup de contact  
pneu - cale

0,171m

### II.Etape de calcul :

#### 1.Stabilirea traficului de calcul:

Grupa de vehicule	MZAk/2017veh/24ore	Fk	MZAks osii	Coeficienti de evolutie pki pt anul							o.s.115 (col 4 x col 9)
			115KN/24h	2015	2020	2025	2030	2017	2027		
1	2	3	4	5	6	7	8			9	10
Autoc.si derivate cu 2 osii	4670.00	0.10	467	1.25	1.43	1.64	1.89	1.32	1.74	30.37	14,181
Autoc.si derivate cu 3 si 4 osii	106.00	1.00	106	1.17	1.32	1.48	1.65	1.23	1.55	27.71	2,937
Autovehicule articulate	612.00	1.10	3	1.20	1.39	1.61	1.87	1.28	1.71	29.65	89
Autobuze	212.00	0.60	127	1.15	1.31	1.49	1.69	1.21	1.57	27.69	3,522
Vehicule speciale	0.00	0.10	0	1.13	1.24	1.36	1.50	1.17	1.42	25.79	0
Trenuri rutiere	0.00	1.00	0	1.12	1.24	1.37	1.51	1.17	1.43	25.87	0
<b>Total:</b>	<b>5600.00</b>		<b>703</b>								<b>20,729</b>

$$N_c = 365 \times 0.000001 \times C_{rt} \times \sum MZA K_x f K_x 0,5 \times \sum (P_{ki} + P_{ki+1}) x_{ti} = \text{unde:}$$

3.78306411

Perioada de perspectiva  
 Coeficient de repartitie transversala  
 Intensitatea medie zilnică anuală a veh. din grupa k MZA2010  
 Coeficientul de evoluție al vehiculelor din grupa k 2014  
 Coeficientul de evoluție al veh. din grupa k 2029  
 Coeficientul de echivalare al veh. din grupa k în osii 115 kN

$P_p = 15$  ani  
 $C_{rt} = 1$   
 $n_{ki}$   
 $p_{kr}$   
 $p_{kf}$   
 $f_{ek}$

$$N_c = 3.783064108$$

## 2. Analiza structurii rutiere la solicitarea osiei standard:

Denumirea materialului din strat	Grosime medie (cm)	Modul de elasticitate dinamic E (Mpa)	Coeficientul lui Poisson ( $\mu$ )
Mixtura asfaltica BA 16	4	3600	0.35
Beton asfaltic deschis BAD 22.4	6	3000	0.35
Strat de baza din AB 31.5	8	5000	0.35
Balast stabilizat 0-31.5 mm	14	1000	0.25
Strat din balast 0-63 mm	30	182.00	0.27
Strat de forma din balast 0-63 mm	20	105.00	0.27
P3		70	0.35

Valoarea de calcul al modului de elasticitate a balastului  
 Eb este:

$$E_b = 0.20 \times h_b^{0.45} \times E_p = 182.32 \text{ Mpa}$$

Grosimea stratului de balast:  $h_b = 300 \text{ mm}$   
 Modul de elast. al pam. fundare  $E_p = 70 \text{ Mpa}$

Valoarea modului de elasticitate mediu ponderat al straturilor de mixtura asfaltica:

$$E_m = (\sum E_i^{1/3} \times h_i / \sum h_i)^3 = 3954.21 \text{ Mpa}$$

## 3. Stabilirea comportării sub trafic al structurii rutiere

Grosimea necesară a straturilor bituminoase este cea pentru care se respectă condiția:

$$RDO < RDO_{adm} \quad \text{unde } RDO_{adm} = \max. 0.85 \text{ (pentru drumuri europene)}$$

$$RDO = 0.0739 < RDO_{adm} = 0.85$$

Rata de degradare la oboseala  $RDO = N_c / N_{adm} =$

0.0739

Traficul de calcul  $N_c =$

3.7831 m.o.s.

$$N_{adm} = 24,50 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3,97} =$$

51.1926 m.o.s.

Deformația radială  $\epsilon_r =$

86 microdeformații

Criteriul deformației specifice verticale adm. la nivelul pământului de fundare este respectat dacă:

$$\epsilon_z \leq \epsilon_{zadm} \quad 157 \leq$$

$$\epsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0,28} = 413.39 \text{ microdeformații}$$

$$\text{Deformația verticală la nivelul strat. de fundare } \epsilon_z = 157 \text{ microdeformații}$$

Calculul s-a verificat cu programul CALDEROM 2000 pentru următoarele straturi ale structurii rutiere:

Mixtura asfaltica BA 16	4	cm grosime
Beton asfaltic deschis BAD 22.4	6	cm grosime
Strat de baza din AB 31.5	8	cm grosime

Balast stabilizat 0-31.5 mm	25	cm grosime
Strat de fundatie balast 0-63 mm	30	cm grosime
Strat de forma din balast 0-63 mm	20	cm grosime

## II.Verificarea structurii rutiere ranforsate la acțiunea îngheț-dezghet:

Verificarea structurii rutiere la acțiunea îngheț-dezghet se face conform STAS 1709-90.

### 1.Date initiale:

#### 1.1.Alcatuirea structurii rutiere existente:

Tip	Grosime	Coeфициent de ech.		
	hi (cm)	c ti		
Mixtura asfaltica BA 16	4	0.5		
Beton asfaltic deschis BAD 22.4	6	0.6		
Strat de baza din AB 31.5	8	0.5		
Balast stabilizat 0-31.5 mm	25	0.65		
Strat de fundatie balast 0-63 mm	30	0.7		
Strat de forma din balast 0-63 mm	20	0.7		

#### 1.2.Caracteristicile zonei la actiunea inghet -dezghet:

Tipul climateric	II
Indicele de inghet lmed5/30=	708° C x zile
Grosimea structurii rutiere alc.din straturi rezistente la inghet	Hstr.= 93
Adincimea de inghet in pam. de fundatie f(lmed5/30)STAS 1709/1	z = 85

### 2.Etape de calcul:

#### 2.1.Calculul adincimii de inghet in complexul rutier:

$$z_{cr} = z + \Delta z = 117.15 \text{ cm}$$

$$\Delta z = H_{str.} - H_e = 32.15 \text{ cm}$$

#### 2.2.Calculul grosimii ech.de calcul a complexul rutier:

$$H_e = \sum h_{ixc_i} = 60.85$$

#### 2.3.Calculul gradului de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier:

$$K = H_e / Z_{CR} = 0.519$$

#### 2.4.Verificarea gradului de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier:

$$K = H_e / Z_{CR} > K_{adm} = 0.55 \quad 0.519 > 0.45$$

**DRUM: DN 15(E60)**

**Sector omogen: KM 61+250- KM 61+490**

Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN

Presiunea pneului 0.625 MPa

Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3954. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 18.00  
cm

Stratul 2: Modulul 1000. MPa, Coeficientul Poisson .250, Grosimea 25.00  
cm

Stratul 3: Modulul 182. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00  
cm

Stratul 4: Modulul 105. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00  
cm

Stratul 5: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .300 si e semifinit

#### R E Z U L T A T E: EFORT DEFORMATIE DEFORMATIE

R	Z	RADIAL	RADIALA	VERTICALA
cm	cm	MPa	microdef	microdef

.0	-18.00	.397E+00	.862E+02	-.130E+03
.0	18.00	.362E-01	.862E+02	-.254E+03
.0	-43.00	.127E+00	.105E+03	-.103E+03
.0	43.00	.116E-01	.105E+03	-.251E+03
.0	-93.00	.460E-02	.581E+02	-.120E+03
.0	93.00	.146E-02	.581E+02	-.157E+03

Întocmit

*Drd.ing. Ovidiu Ursanu*





ROMÂNIA  
Județul MUREȘ  
PRIMĂRIA ORĂȘULUI UNGHENI

Nr. 18260 din 06.03.2018

CERTIFICAT DE URBANISM  
Nr. 134 din 06.09.2018

**În scopul:** Amenajare sens giratoriu pe E60 la Aeroportul Transilvania – faza Studiu de fezabilitate

Ca urmare a cererii adresate de Consiliul Județean Mureș prin președinte Peter Ferenc  
cu domiciliul/sediul în județul Mureș municipiul/orașul/comuna Tg Mureș  
satul \_\_\_\_\_ sectorul \_\_\_\_\_ cod poștal 540026  
str. Piața Victoriei nr. 1 bl. \_\_\_\_\_ sc. \_\_\_\_\_ et. \_\_\_\_\_ ap. \_\_\_\_\_  
telefon / fax 0265263211 e-mail cjmures@cjmures.ro  
înregistrată la nr. 18260 din 27.08.2018  
pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul Mureș  
municipiul/orașul/comuna Ungheni satul Recea/Vidrasău sectorul \_\_\_\_\_  
cod poștal \_\_\_\_\_ str. \_\_\_\_\_ nr. 1/A bl. \_\_\_\_\_ sc. \_\_\_\_\_ et. \_\_\_\_\_ ap. \_\_\_\_\_  
sau identificat prin: CF nr 51365/Ungheni nr cad 51365

în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 09/2010, aprobată prin HCL nr. 26/10.05.2016  
în conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții,  
republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**SE CERTIFICĂ:**

**1. REGIMUL JURIDIC :** Imobil – teren cu construcții – înscris în CF nr 51365/Ungheni nr cad 51365, situat în intravilanul orașului Ungheni, satele Recea și Vidrasău, în suprafață de 958 055 mp, proprietar Județul Mureș – domeniul public. Întabulare drept de administrare asupra S=3774 mp.

Sarcini: întabulare drept de administrare RA Aeroport Transilvania – Tg Mureș.

**2. REGIMUL ECONOMIC :** Destinația actuală a terenului conform PUG aprobat: C- zonă pentru circulații- Aeroport Transilvania. Categoria de folosință conform CF: curți construcții intravilan. Construcții existente: A1.1 – A1.15 diferite construcții aferente aeroportului, administrative și social culturale.

**3. REGIMUL TEHNIC : Generalități:**

Delimitare: zona cuprinde suprafața administrativă a aeroportului Transilvania, situată pe teritoriul administrativ al Orașului Ungheni, în intravilanul localității Recea.

Terenul aeroportului este dotat cu construcții și instalații necesare circulației aeriene. Funcțiunea dominantă și funcțiunile complementare zonei:

Funcțiune adominantă este transportul pe cale aeriană a persoanelor și a mărfurilor.

**Utilizarea funcțională, permisiuni, restricții:**

**Utilizări funcționale permise:**

- Instalații, construcții și depozitare necesare funcționării serviciilor aeriene
- Servicii publice și de interes general compatibile cu funcționarea serviciilor aeriene
- Lucrări de terasamente necesare funcțional
- Lucrări de terasamente și plantații necesare ameliorării aspectului peisagistic

Utilizări funcționale permise cu condiții:

- Conform studiilor de specialitate

Interdicții permanente:

- Conform studiilor de specialitate
- Instalațiile RET-zonele de protecție și de siguranță

Restricții la eliberarea autorizațiilor de construire:

- Localitatea fiind situată în zona de protecție a aeroportului Transilvania din Tg Mureș cu raza de 8500 m de la marginea benzii pistei, în zone cu servituți aeronautice civile se va obține avizul AACR în conformitate cu prevederile RACR-CADT și RACR-SACZ edițiile în vigoare.

Zona de siguranță a aeroportului cuprinde:

- Zona benzii de zbor
- Zonele culoarelor aeriene de acces
- Zonele de tranziție
- Zonă de limitare orizontală
- Zona conică
- Zona conică exterioară
- De-a lungul drumului național E 60 se propune o zonă de interdicție temporară de construire pentru lărgirea drumului (12 m de la axa drumului existent, de-o parte și de alta cu lățimea totală de 24 m)

Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor

Amplasare:

- Conform zonei de siguranță a aeroportului
- Zona de protecție și de siguranță aferente LEA 220 kv este de 55 m iar pentru LEA 400 kv este de 75 m

Amplasarea în interiorul parcelei este permisă numai dacă se respectă:

- distanțele minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare ale parcelei conform codului civil
- distanțele minime necesare intervențiilor în caz de incendiu stabilite pe baza avizului unității teritoriale de pompieri.

Forma și dimensiunile terenului și construcțiilor:

Frontul la stradă și suprafețele minime: conform studiului de specialitate

Aspectul exterior al construcțiilor: sunt permise construcțiile a căror aspect exterior nu contravine funcțiunii acestora și nu depreciază aspectul general al zonei. Tratarea acoperirii clădirilor va ține seama de faptul că acestea se percep de pe înălțimile înconjurătoare

Regimul de înălțime: conform studiului de specialitate

Împrejmuiri: Împrejmuirile spre aliniament vor fi de preferință transparente și vor fi dublate cu gard viu.

Împrejmuirile spre limitele laterale și posterioare a terenului vor fi de preferință opace, înălțimea maximă considerată necesară pentru protecția proprietății este de 2,2 m.

Acese carosabile, parcuri, zone verzi:

-autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă există posibilități de acces la drumurile publice direct sau prin servitute conform destinației construcției. Caracteristicile acceselor la drumurile publice trebuie să permită intervenția mijloacelor de stingere a incendiilor.

-porțile de intrare vor fi retrase față de aliniament pentru a permite staționarea vehiculelor tehnice înaintea admiterii lor în incintă

-necesarul de parcuri va fi dimensionat conform prevederilor normativului P139-93 (publicat și în Regulamentul local de urbanism indicativ GM-007-2000) în funcție de categoria localității. Staționarea vehiculelor se rezolvă în interiorul incintelor

-orice parte a terenului incintei vizibilă dintr-o circulație publică inclusiv de pe calea ferată va fi astfel amenajată încât să nu altereze aspectul general al localității

-se vor respecta cu strictețe condițiile de coexistență între instalațiile RET și accesele carosabile parcuri și zone verzi (conform NTE și a legislației în vigoare)

Racordarea la rețelele publice de echipare edilitară existente:



-autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă există posibilitatea racordării la rețelele existente de apă, la instalațiile de canalizare și de energie electrică

-de la dispozițiile aliniatului precedent se poate deroga cu avizul organelor administrației publice locale în condițiile în care se vor realiza soluții de echipare care să respecte normele sanitare și de protecția mediului.  
Posibilități maxime de ocupare și utilizare a terenului

P.O.T conform studiului de specialitate

C.U.T. conform studiului de specialitate

Prezentul Certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul:

**"Amenajare sens giratoriu pe E60 la Aeroportul Transilvania – faza Studiu de fezabilitate"**

**Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții**

**4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM :**

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, Tg.Mureș, str.Podeni, nr.10**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea Proiectului investiției publice / private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, TITULARUL are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și /sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) Certificatul de urbanism (copie);

b) Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată).

c) Documentația tehnică – D.T., după caz (2 exemplare originale);

☒ D.T.A.C.

☒ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) Avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism

d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

☒ alimentare cu apă

☒ gaze naturale

Alte avize/acorduri

☒ canalizare

☒ telefonizare

☐

☒ alimentare cu energie electrică

☐ salubritate

☐ alimentare cu energie termică

☐ transport urban

d.2. Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3. Avize / acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

Autoritatea Aeronautică Civilă Română, Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian (ROMATSA), Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare, DRDP Brașov, Serviciul de Telecomunicații Speciale, Transgaz, Inspectoratul Județean în Construcții Mureș, Inspectoratul Poliției Rutiere Mureș

d.4. Studii de specialitate (1 exemplar original):

Documentație tehnică în conformitate cu Hotărârea nr 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, Studiu geotehnic cu AF, Studiu hidrologic, Plan de situație cu reprezentarea reliefului întocmit în sistemul de Proiecție Stereografică 1970 la una din scările convenționale, vizat OCPI.

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie)

f) \*\*\* eliminat

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR  
PRODAN VICTOR



SECRETAR  
COVRIG DANIELA

ARHITECT SEF  
CRACIUN LEANA DIANA

Nu e cazul

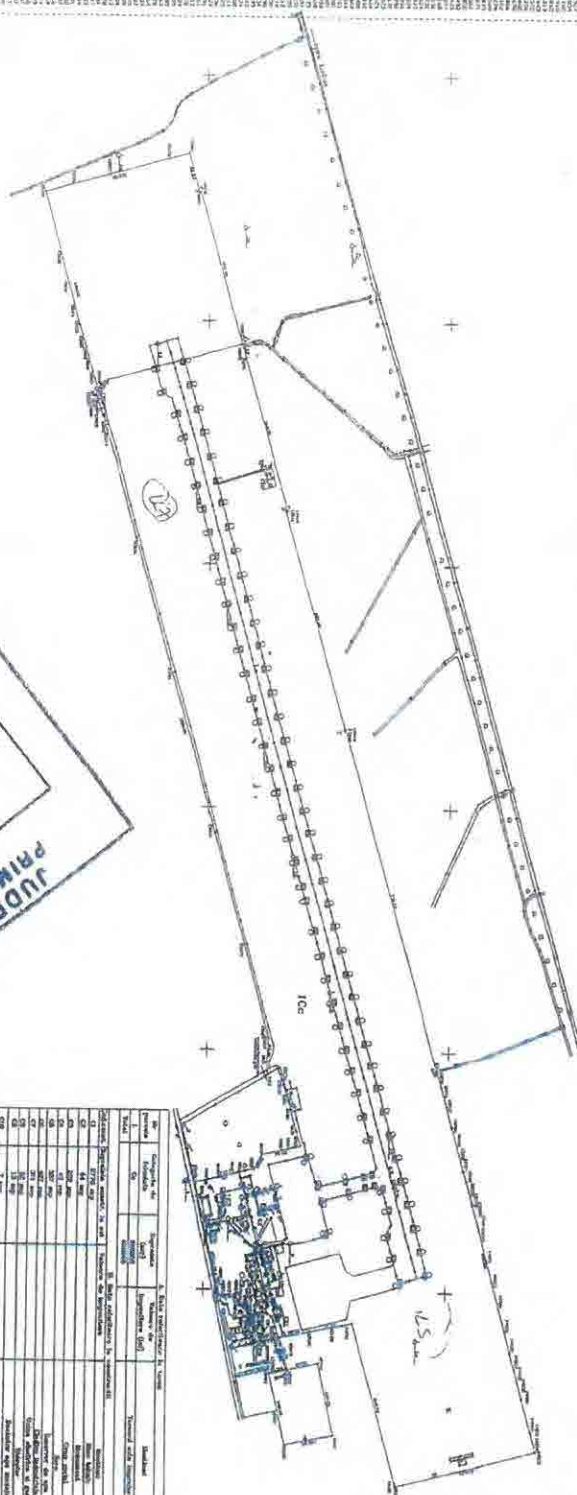
Achitat taxa de : \_\_\_\_\_ lei, conform Chitanței nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poștă la data de 07.09.2019



Nr. cedulari	Supletei moanata	Adresa inobitului
9365	958055 mp	Vidrasau
Catona Fundata nr.	UAT	URCHIZI

PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI  
SCARA 1:5000



ANEXA LA  
CERTIFICATUL DE DRAGAN  
PRIMAVERA ORASTI  
Județul Mureș

[illegible]

1967 19 08 204  
General de Cadastre y P. del Ter.  
Ins. de Ins. y P.  
UCRAN P. del Ter.  
C. del Ter.

PLAN DE INCADRARE IN ZONA  
scara 1:5000

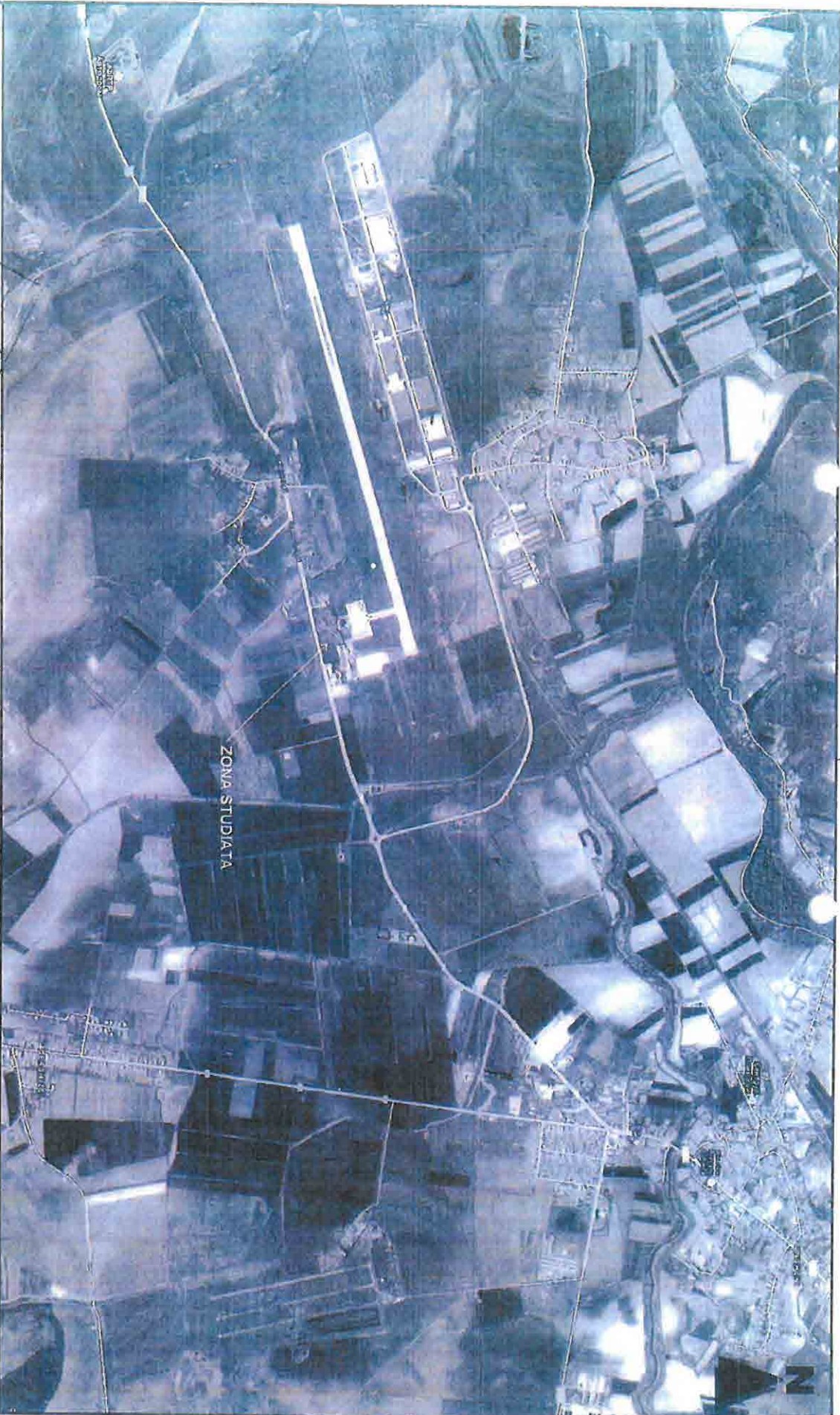
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN MURES  
Obiectiv: AMENAJARE PEISAGISTICA ACCES  
AEROPORT "TRANSILVANIA"  
Amplasament: U.A.T. UNGHENI



L-35-49-D-b-1-IV-t

INTOCMIT,  
ING. KOVACS LORANT





ZONA STUDIATA



PREZENTA DOCUMENTAŢIE CONȚINE PROPRĂȚATE INTELLECTUALĂ A ARHITECTURILOR SUBSEMNAȚI ȘI SE AFĂȚĂ SUB INCOVING LEGAL RIGHTS - ART. NR. 14, ART. NR. 12

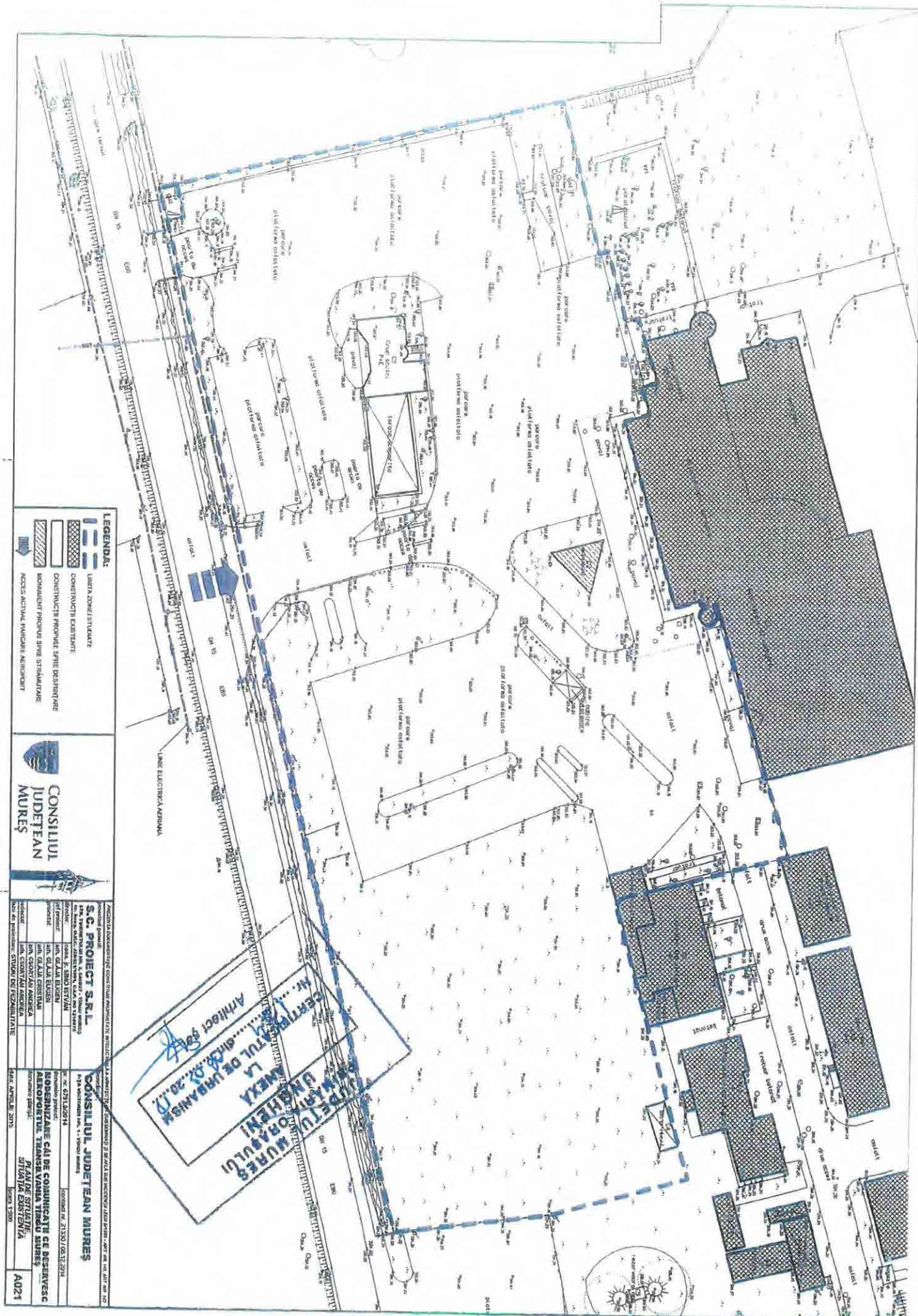
Proiectant general:		Beneficiar:	
S.C. PROIECT S.R.L.		CONSILIUL JUDEȚEAN MUREȘ	
SIR, TRĂNCEȘULUI NR. 2, 540027 - TRIOU MUREȘ		P-7A VICTORIEI NR. 1 - TRIOU MUREȘ	
Nr. înscr. O.A.C. 2004/2005, C.A.P. NO 5746/75		PR. NR. 6791/07/2014	
Director:	CONS. F. SIMO ISTVAN	Denumire proiect:	MODERNIZARE CĂI DE COMUNICAȚII CE DESERVESC
Șef proiect:	ING. GILIA EUGEN	AEROPORTUL TRANSILVANIA TRIOU MUREȘ	
Proiectat:	ING. GILIA CRISTIAN	Denumire planșă:	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
Redactat:	ING. CSORJAN ANDREA	Data de proiectare:	STUDIU DE FEZABILITATE
Data de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE		Data:	APRILIE 2015
		Scara:	1:16000
			A011

JUDEȚUL MUREȘ  
 PRIMĂRIA ORĂȘULUI  
 UNGHENI  
 CERTIFICATUL DE ÎNCRADRARE  
 LA  
 AMEXA  
 Nr. 134  
 din 02.04.2015  
 Arhitect șef  
 [Signature]

CONSILIUL  
 JUDEȚEAN  
 MUREȘ









În conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

NR. 18495 / 20.08.2019

**SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA**  
**CERTIFICATULUI DE URBANISM NR. 134 / 06.09.2018**  
de la data de 06.09.2019 până la data de 05.09.2020

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

**PRIMAR**

**PRODAN VICTOR**



**SECRETAR**

**COVRIG DANIELA**

Handwritten signature of Daniela Covrig.

**ARHITECT SEF**

**OLARU ILEANA DIANA**

Handwritten signature of Ileana Diana Olaru.

Data prelungirii valabilității : 20.08.2019.

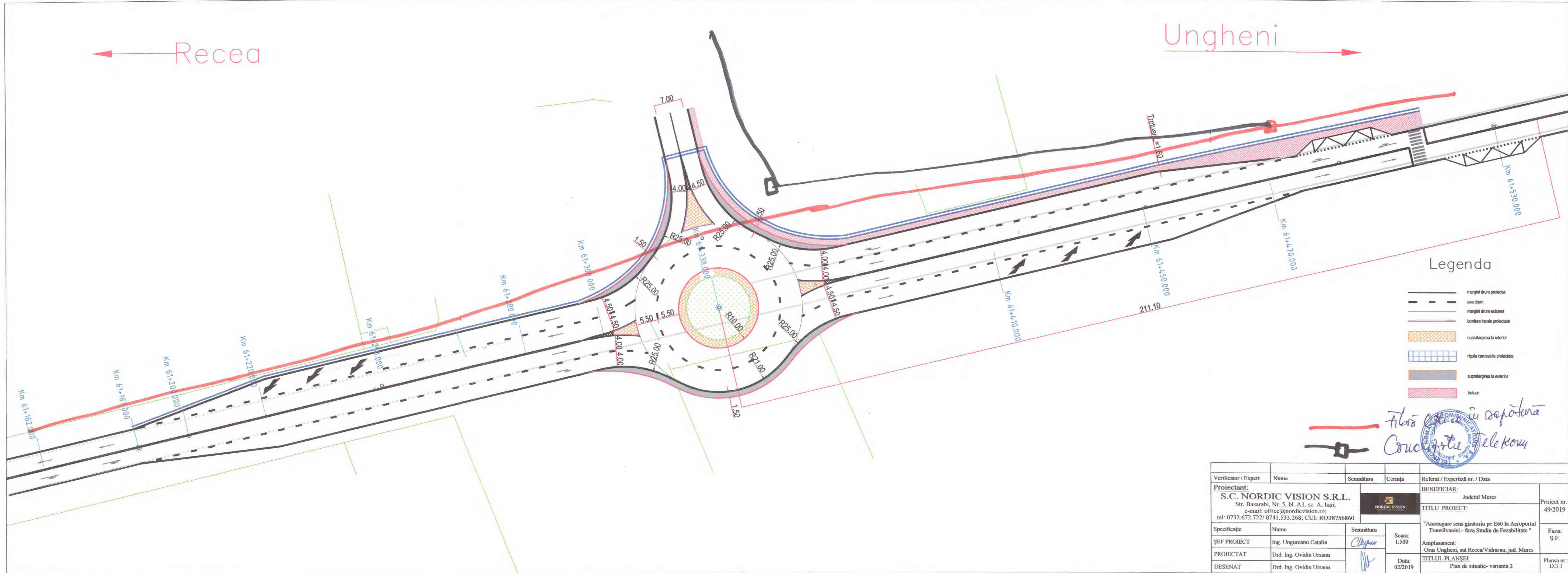
Achitat taxa de :    nu este cazul

Transmis solicitantului la data de 21.08.2019.....direct/prin poștă



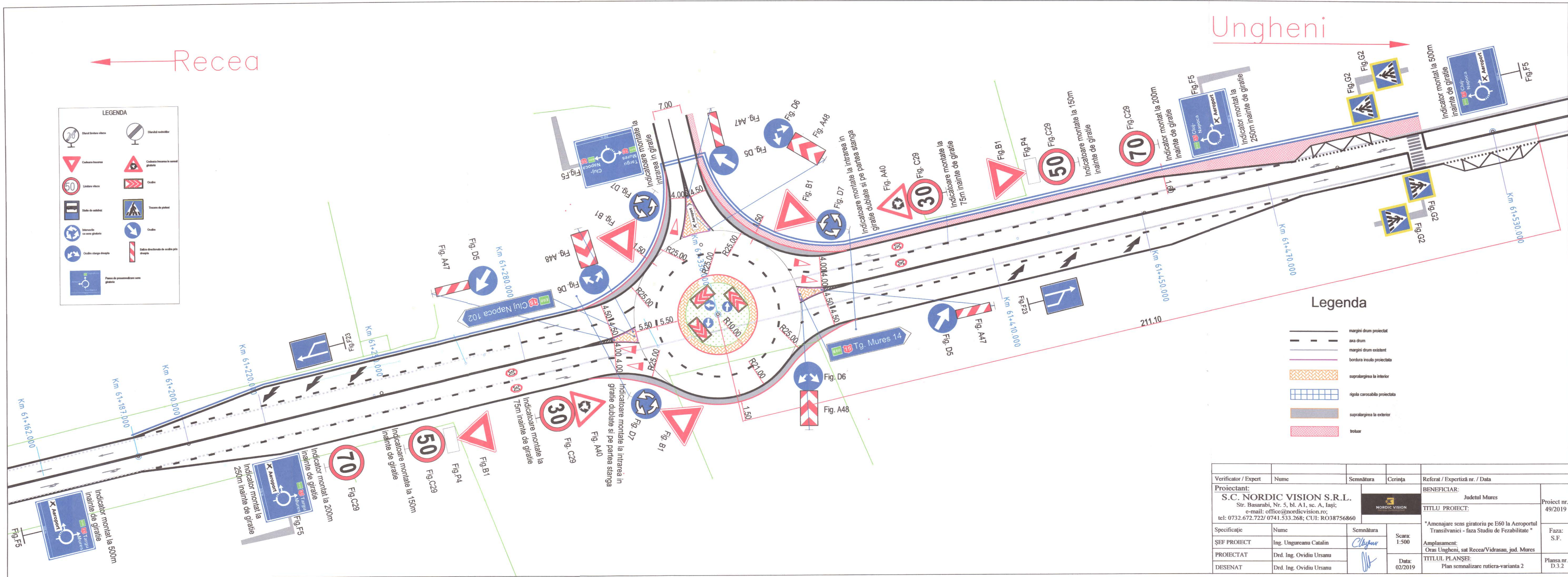
Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data	
<b>Proiectant:</b> <b>S.C. NORDIC VISION S.R.L.</b> Str. Basarabi, Nr. 5, bl. A1, sc. A, Iași; e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0732.672.722/ 0741.533.268; CUI: RO38756860		 NORDIC VISION	<u>BENEFICIAR:</u> Judetul Mures		Proiect nr. 49/2019
			<u>TITLU PROIECT:</u>  "Amenajare sens giratoriu pe E60 la Aeroportul Transilvaniei - faza Studiu de Fezabilitate "		
<u>Specificație</u>	Nume	<u>Semnătura</u>	Scara: 1:5000	<u>Amplasament:</u> Oras Ungheni, sat Reccea/Vidrasau, jud. Mures	Faza: S.F.
ȘEF PROIECT	Ing. Ungureanu Catalin				
PROIECTAT	Drd. Ing. Ovidiu Ursanu		Data: 02/2019	<u>TITLUL PLANȘEI:</u> Plan de încadrare in zona	Plansa.nr.: D.1.2
DESENAT	Drd. Ing. Ovidiu Ursanu				





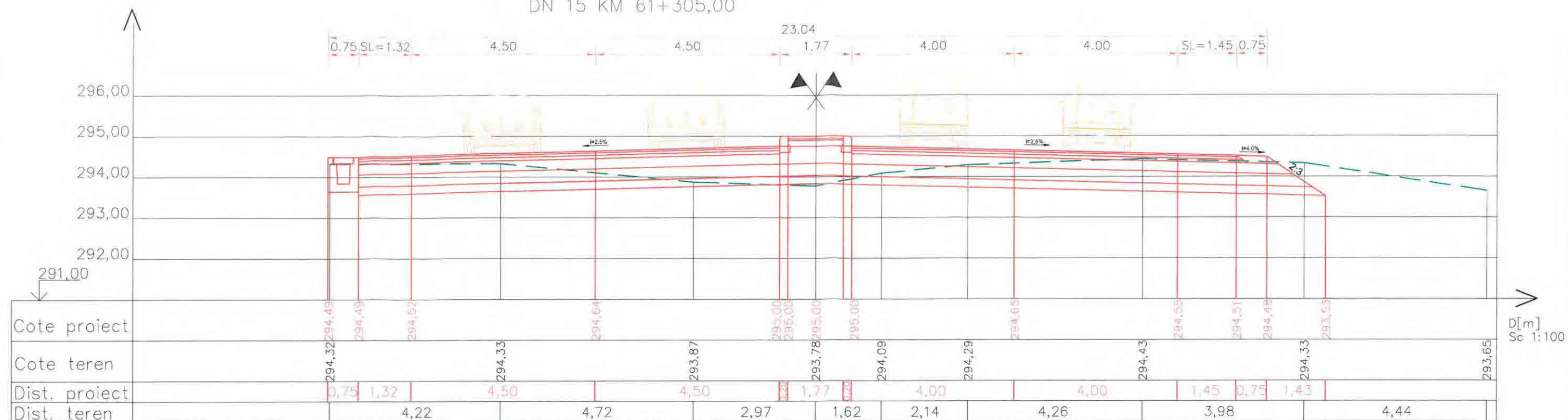
Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data
Proiectant:	S.C. NORDIC VISION S.R.L. Str. Basarabi, Nr. 5, bl. A1, sc. A, Iași; e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0732.672.722/ 0741.533.268; CUI: RO38756860			BENEFICIAR:
Specificație	Nume	Semnătura	Scara:	Județul Mures
ȘEF PROIECT	Ing. Ungureanu Catalin	<i>C. Ungureanu</i>	1:500	Proiect nr.: 49/2019
PROIECTAT	Drd. Ing. Ovidiu Ursanu	<i>O. Ursanu</i>	Data:	TITLU PROIECT:
DESENAT	Drd. Ing. Ovidiu Ursanu	<i>O. Ursanu</i>	02/2019	"Amenajare sens giratoriu pe E60 la Aeroportul Transilvaniei - faza Studiu de Fezabilitate"
				Faza: S.F.
				TITLUL PLANȘEI:
				Plan de situatie- varianta 2
				Planșa nr.: D.3.1



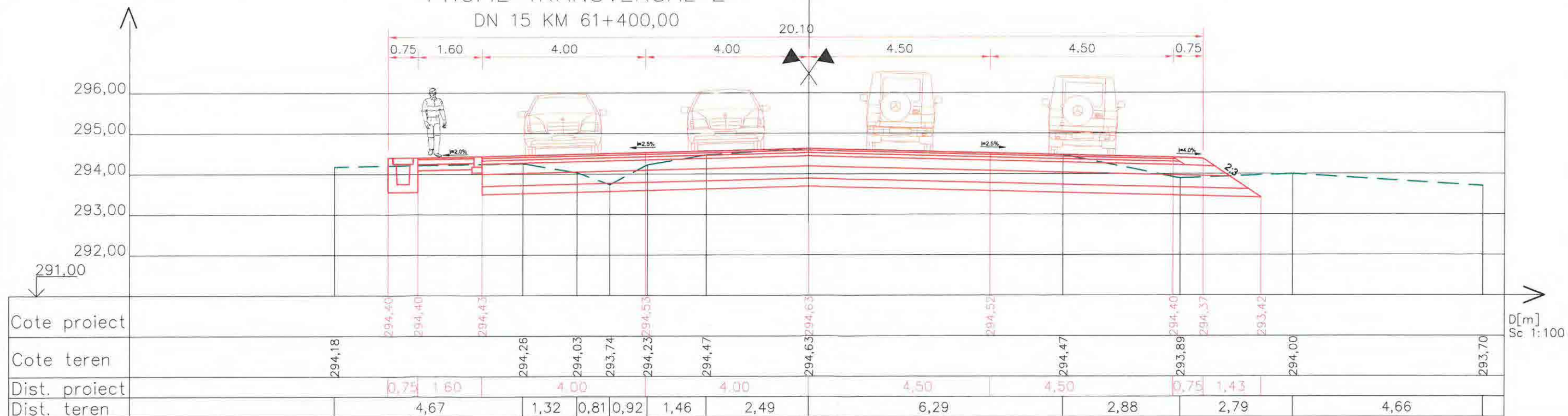




# PROFIL TRANSVERSAL 1 DN 15 KM 61+305,00



# PROFIL TRANSVERSAL 2 DN 15 KM 61+400,00



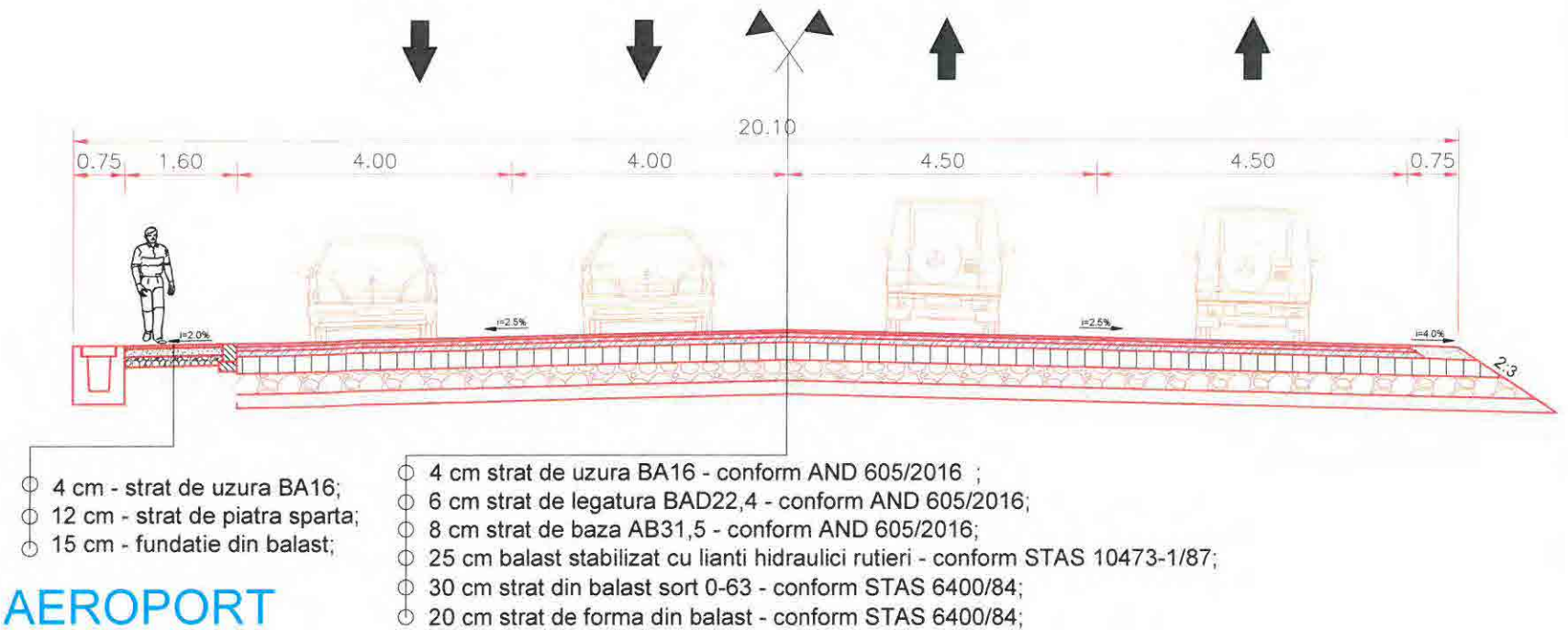
## Legenda

- Linie teren proiectat
- - - Linie teren existent

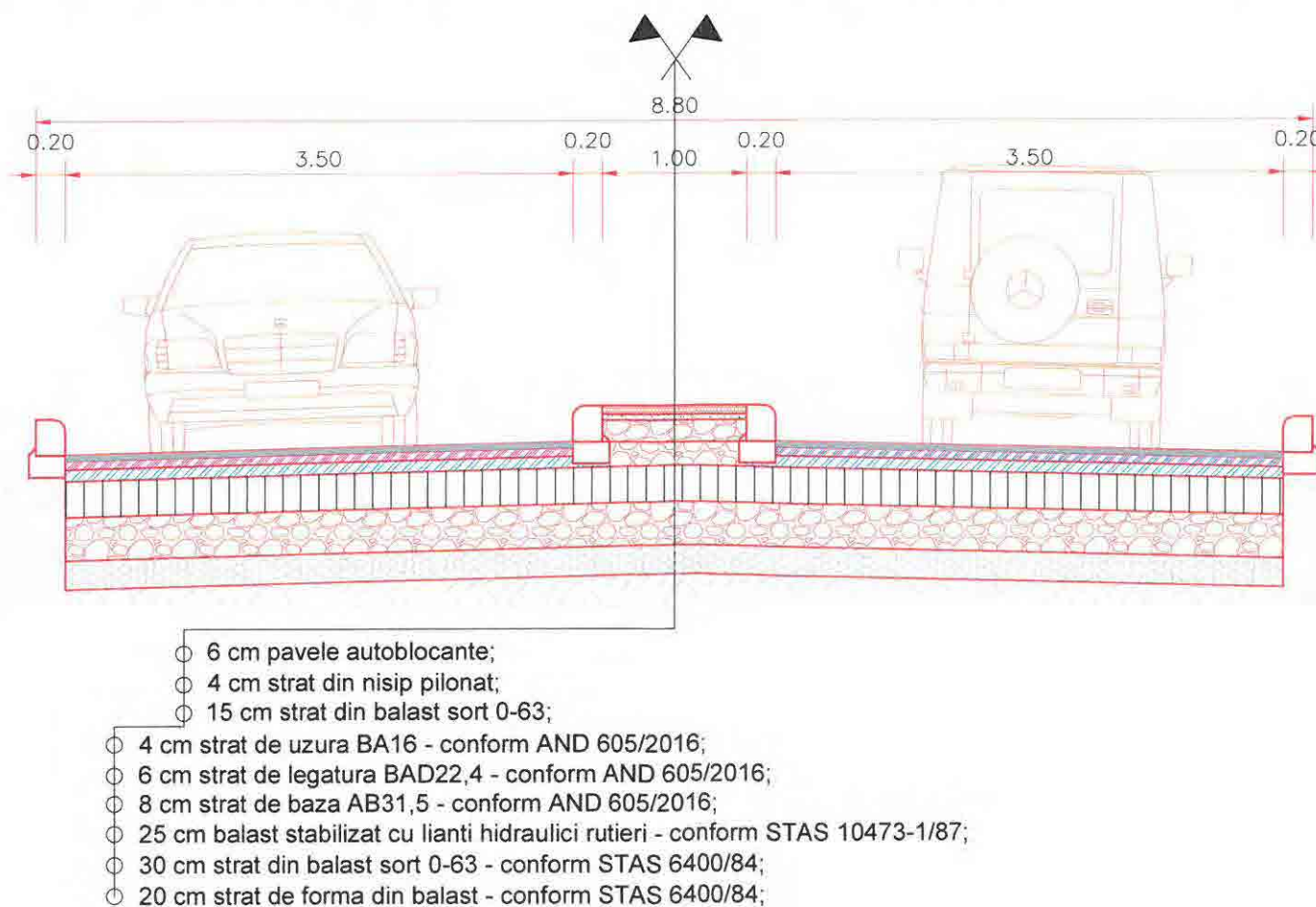
Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data	
Proiectant:			BENEFICIAR:		
S.C. NORDIC VISION S.R.L.			Judetul Mures		
Str. Basarabi, Nr. 5, bl. A1, sc. A, Iași; e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0732.672.722/ 0741.533.268; CUI: RO38756860			TITLU PROIECT:		
				Proiect nr.: 49/2019	
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:100	"Amenajare sens giratoriu pe E60 la Aeroportul Transilvaniei - faza Studiu de Fezabilitate "	Faza: S.F.
ȘEF PROIECT	Ing. Ungureanu Catalin			Amplasament: Oras Ungheni, sat Recea/Vidrasau, jud. Mures	
PROIECTAT	Drd. Ing. Ovidiu Ursanu		Data: 02/2019	TITLUL PLANȘEI:	Plansa.nr.: D.6
DESENAT	Drd. Ing. Ovidiu Ursanu			Profile transversale caracteristice	



## PROFIL TRANSVERSAL TIP - PE DN 15 PE O DISTANTA DE 50 m MASURATA DIN MARGINEA GIRATIEI PROIECTATE



## PROFIL TRANSVERSAL TIP - PENTRU ACCES AEROPORT PE O DISTANTA DE 25 m MASURATA DIN MARGINEA GIRATIEI PROIECTATE

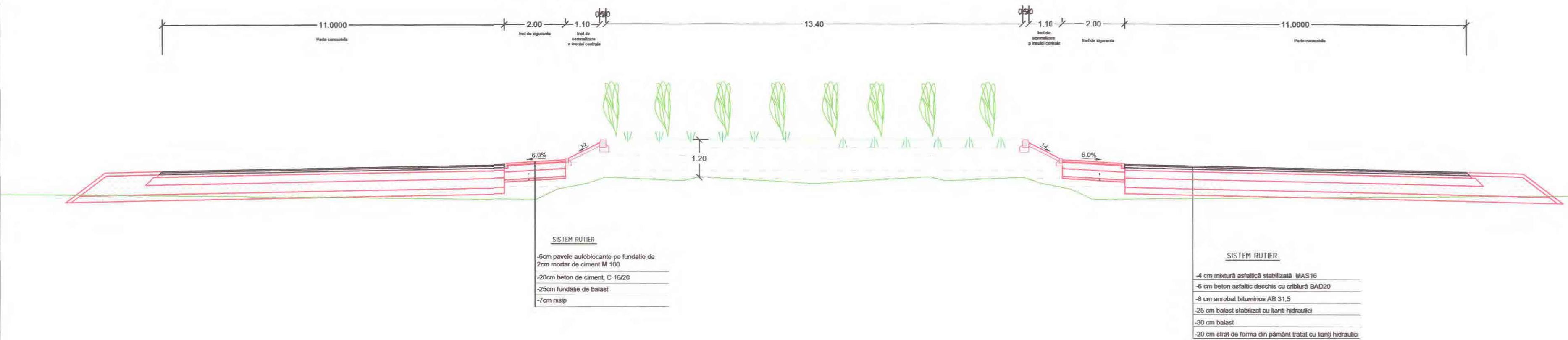


### Legenda

— Linie teren proiectat  
— Linie teren existent

Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data	
<b>Proiectant:</b> <b>S.C. NORDIC VISION S.R.L.</b> Str. Basarabi, Nr. 5, bl. A1, sc. A, Iași; e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0732.672.722/ 0741.533.268; CUI: RO38756860				<b>BENEFICIAR:</b> Judetul Mures	
<b>ȘEF PROIECT</b> Ing. Ungureanu Catalin				<b>TITLU PROIECT:</b> "Amenajare sens giratoriu pe E60 la Aeroportul Transilvaniei - faza Studiu de Fezabilitate "	
<b>PROIECTAT</b> Drd. Ing. Ovidiu Ursanu				<b>Amplasament:</b> Oras Ungheni, sat Recea/Vidrasau, jud. Mures	
<b>DESENAT</b> Drd. Ing. Ovidiu Ursanu				<b>TITLUL PLANȘEI:</b> Profile transversale tip	
Scara: 1:50 Data: 02/2019				<b>Faza:</b> S.F.  <b>Plansa nr.:</b> D.7.1	

PROFIL TRANSVERSAL TIP SENS GIRATORIU



Verificator / Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză nr. / Data	
Proiectant: <b>S.C. NORDIC VISION S.R.L.</b> Str. Basarabi, Nr. 5, bl. A1, sc. A, Iași; e-mail: office@nordicvision.ro; tel: 0732.672.722/ 0741.533.268; CUI: RO38756860			BENEFICIAR:		Proiect nr.: 49/2019
			Judetul Mures		
			TITLU PROIECT:		Faza: S.F.
			"Amenajare sens giratoriu pe E60 la Aeroportul Transilvaniei - faza Studiu de Fezabilitate "		
Specificație	Nume	Semnătura	Scara: 1:100	Amplasament:	Plansa.nr.: D.7.2
ȘEF PROIECT	Ing. Ungureanu Catalin			Oras Ungheni, sat Recea/Vidrasau, jud. Mures	
PROIECTAT	Drd. Ing. Ovidiu Ursanu		Data: 02/2019	TITLUL PLANȘEI:	
DESENAT	Drd. Ing. Ovidiu Ursanu			Profile transversale tip	