



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

### AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal al ședinței de avizare din data de **20 septembrie 2024**, nr. **195858** al Comisiei tehnice de specialitate nr. **3** pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. **004-07/1886-2024**, elaborat de **S.C. INSTITUTUL DE CERCETĂRI ÎN TRANSPORTURI - INCERTRANS S.A.**, pentru **Vopsea pe bază de solvent pentru marcaje rutiere-KONTUR**, produs/e de **KONTUR Sp z.o.o. POLONIA**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **20 septembrie 2026** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **20 septembrie 2027**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU  
CONSTRUCȚII

SUBSECRETAR DE STAT

Ioan Cristian HAIUC



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI  
**CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**



***Agreement Tehnic***  
***004-07/1886-2024***

***Vopsea pe bază de solvent pentru marcaje rutiere -KONTUR***

*Painting on the basis of solvent for road marking - KONTUR*  
*Peinture sur base de solvent pour marquage routier - KONTUR*  
*Malerei aufgrund solvent für Straßenmarkierung - KONTUR*

**PRODUCĂTOR:**

***KONTUR Sp z o.o. POLONIA***  
*Kolonia Komarno 32, 21-543 Konstantynow*  
*tel: 83 341 44 54, fax: 83 341 54 89*

**TITULAR:**

***VIKOS IMPEX UTILAJE SRL***  
*Sibiu, str. Aleea Iasomiei, nr. 5, bl.39, sc.D, ap.32,*  
*tel 0720544233/0723269815, office@vikosimpex.ro*

**ELABORATOR AGREMENT  
TEHNIC**

***INSTITUTUL DE CERCETĂRI ÎN TRANSPORTURI-  
INCERTRANS SA,***  
*BUCUREȘTI, Calea Grivitei 393; sector 1*  
*Tel:021/ 316.23.37, email: incertrans@incertrans.ro*  
***GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 7: Drumuri, Poduri, Porturi  
și Aeroporturi***

***Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 20.09.2027 numai însoțit de  
AVIZUL TEHNIC al CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU  
CONSTRUCȚII și nu ține loc de Certificat de Calitate***

## CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 7 “Drumuri, Poduri, Porturi și Aeroporturi” din cadrul INCERTRANS SA analizând documentația de agrement tehnic, prezentată de VIKOS IMPEX UTILAJE SRL și înregistrată cu nr. 1327 din data de 16.07.2024 referitoare la produsul „Vopsea pe bază de solvent pentru marcaje rutiere-KONTUR” realizat de KONTUR Sp z.o.o. POLONIA, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 004-07/1886-2024, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință.

### 1. Definirea succintă

#### 1.1. Descrierea succintă

Vopseaua KONTUR fabricată de KONTUR Sp z.o.o. POLONIA este un produs monocomponent tip „high-solid” pe bază de copolimeri acrilici, pigmenți, materiale de adaos, solvenți și aditivi.

Marcajele rutiere realizate cu vopseaua KONTUR se aplică atât pe îmbrăcăminți bituminoase, cât și pe îmbrăcăminți din beton de ciment.

Aplicarea vopselei de marcaj se execută la grosimi de film ud de 300-600 μm cu ajutorul mașinilor de marcaj specializate sau prin pensulare. Pe suprafața peliculei umede de vopsea se aplică uniform prin pulverizare microbile de sticlă reflectorizante compatibile cu vopseaua.

Pentru a asigura o bună reglare a vâscozității vopselei se adaugă diluantul Konsol V în proporție de max. 3 %, funcție de mijloacele de aplicare (mașina de marcaj sau prin pensulare) și de tipul suprafeței de aplicare.

Vopseaua se produce în următoarele culori: albă, galbenă, roșu, albastru, verde și negru. Cu vopseaua KONTUR se pot executa:

- marcaje permanente (culoarea albă, roșie, galbenă, albastru, verde, negru)
- marcaje temporare (culoare galbenă sau albă).

Culorile utilizate la execuția marcajelor rutiere, tipul marcajelor și domeniul de utilizare sunt prevăzute în SR 1848-7, Instrucțiunile tehnice pentru marcaje rutiere indicativ AND 616-2022 și Codul rutier.

#### 1.2. Identificarea produselor

Produsul este livrat în ambalaje standard metalice de 30 sau 33 kg. Diluantul este livrat în ambalaje standard de 18 kg iar microbilele reflectorizante sunt livrate în saci de 25 kg, conform cantității de vopsea.

Toate ambalajele vor fi prevăzute cu etichete, pe care vor fi inscripționate în limba română următoarele:

- denumirea comercială a produsului;
- denumirea producătorului
- ziua, luna, anul fabricației;
- masa, volumul ambalajului;
- instrucțiuni de utilizare și depozitare;
- perioada de garanție;
- inscripții de avertizare, (ex: “inflamabil, nociv”).

### 2. Agrementul tehnic

#### 2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Vopseaua pe bază de solvent -KONTUR se utilizează pentru executarea de marcaje

rutiere pe drumuri de clasă tehnică I-V și străzi de categorie tehnică I-IV, parcuri, terenuri sport, marcaje pentru bicicliști, precum și pentru marcarea pistelor,

platformelor și căilor de acces din aeroporturi.

Marcajele rutiere, realizate cu vopseaua KONTUR cuprind marcaje longitudinale, transversale, săgeți, simboluri sau mesaje.

Marcajele rutiere executate cu vopseaua KONTUR conform SR 1848/7 se aplică atât pe suprafețele drumurilor existente pregătite corespunzător, cât și pe suprafețele drumurilor noi. Pe suprafețele noi se va executa un premarcaj provizoriu iar marcajul final se va aplica după minim 14 zile de la executarea îmbrăcăminții. În cazul lucrărilor de drumuri temporare se execută marcaje provizorii de culoare galbenă iar după finalizarea acestora se va șterge prin aplicarea unei vopsele de culoare neagră sau prin frezare mecanică.

Conform certificatului BAST GERMANIA (nr 1DS 02.15/2017, grosime peliculă 300  $\mu\text{m}$ , dozaj microbile 250  $\text{g}/\text{m}^2$  și material antiderapant) vopseaua KONTUR corespunde unui **marcaj rutier tip I** cu următoarele performanțe:

1.) clasa de trafic marcaj permanent P5 (1 milion treceri) în conformitate cu EN 13197;

2.) în conformitate cu EN 1436 :

- S1 (aderență-proprietăți antiderapante);

- R5 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp uscat);

- Q5 (clasa de iluminare difuză privind vizibilitatea ziua pe timp uscat).

- T2 (clasa de rulaj -marcaj temporar).

Conform certificatului BAST GERMANIA (nr 1DS 02.16/2017, grosime peliculă 400  $\mu\text{m}$ , dozaj microbile 350  $\text{g}/\text{m}^2$  și material antiderapant) vopseaua KONTUR corespunde unui **marcaj rutier tip I** cu următoarele performanțe:

1.) clasa de trafic marcaj permanent P5 (1 milion treceri) în conformitate cu EN 13197;

2.) în conformitate cu EN 1436 ;

- S1 (aderență-proprietăți antiderapante);

- R5 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp uscat);

- Q5 (clasa de iluminare difuză privind vizibilitatea ziua pe timp uscat).

- T2 (clasa de rulaj -marcaj temporar).

Conform certificatului BAST GERMANIA (nr 1DS 02.18/2017, grosime peliculă 600  $\mu\text{m}$ , dozaj microbile 450  $\text{g}/\text{m}^2$  și material antiderapant) vopseaua KONTUR corespunde unui **marcaj rutier tip II** cu următoarele performanțe:

1.) clasa de trafic marcaj permanent P6

(2 milioane treceri) în conformitate cu EN 13197 ;

2.) în conformitate cu EN 1436:

- S0 (aderență-proprietăți antiderapante);

- R5 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp uscat);

- RW6 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe vreme umedă);

- Q5 (clasa de iluminare difuză privind vizibilitatea ziua pe timp uscat).

Conform certificatului AETEC SPANIA (nr 5246/P-RR-II/2021) vopseaua KONTUR prezintă următoarele performanțe pentru un **marcaj rutier tip II**, cu grosime peliculă 600  $\mu\text{m}$ , dozaj microbile 450  $\text{g}/\text{m}^2$  și material antiderapant:

1) clasa de rulaj **P7 (4 milioane treceri)** pentru marcaj rutier permanent în conformitate cu EN 13197+A1;

2.) în conformitate cu EN 1436:

• S2 (aderență-proprietăți antiderapante);

• R2 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp uscat);

• RW3 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp umed);

• RR1 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp de ploaie);

• Q4 (clasa de iluminare difuză privind vizibilitatea ziua pe timp uscat).

• B5 (factor de luminanță  $\beta$ ).

Conform certificatului AETEC SPANIA (nr 5781/P-RR-II/2023) vopseaua KONTUR prezintă următoarele performanțe pentru un

**marcaj rutier tip II** cu grosime peliculă **460 μm**, dozaj microbale 400 g/m<sup>2</sup> și material antiderapant:

1.) clasa de rulaj **P7 (4 milioane treceri)** pentru marcaj rutier permanent în conformitate cu EN 13197+A1;

2.) în conformitate cu EN 1436:

- S1 (aderență-proprietăți antiderapante);
- R2 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp uscat);
- RW3 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp umed);
- RR1 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp de ploaie);
- Q5 (clasa de iluminare difuză privind vizibilitatea ziua pe timp uscat).
- B5 (factor de luminanță β).

## 2.2. **Aprecieri asupra produselor**

### 2.2.1. **Aptitudinea de exploatare în construcții**

Vopseaua KONTUR are calitatea de a fi utilizată în construcții deoarece îndeplinește cerințele fundamentale ale Legii nr. 10/1995 republicată cu modificările și completările ulterioare, astfel:

• **Rezistență mecanică și stabilitate** – Vopseaua KONTUR contribuie la mărirea durabilității marcajelor rutiere datorită caracteristicilor fundamentale:

- ✓ rezistență la rulare (P7) de 4Mio (4 milioane de treceri) pentru o grosime de strat de 600 μm;
- ✓ rezistență la agenți chimici (ulei mineral, sol. NaCl, sol. NaOH, sol. HCl) prin imersie 24 ore;
- ✓ rezistență la apă distilată prin imersie minim 80 ore;
- ✓ rezistență la kerosen;
- ✓ rezistență la soluție uree.

• **Securitate la incendiu:**

Vopseaua KONTUR pe bază de copolimeri acrilici deține Fișă cu date de securitate/2021, ediția 1 întocmită conform **Acord Tehnic nr. 004-07/1886-2024**

Reg. (UE) nr 2020/878, care modifică Reg. CE 1907/2006 și va fi transmisă odată cu livrarea produsului.

● **Igienă, sănătate și mediu**

Produsul finit nu este toxic și nociv pentru sănătatea populației și mediu ambiant, în condițiile normale de utilizare cu respectarea normelor sanitare în vigoare și instrucțiunile din Fișa cu date de securitate/2023, ediția 7.

La executarea marcajelor rutiere, se respectă reglementările tehnice și legislative:

- Normativul C 300 privind măsurile de protecție și stingere a incendiilor ;

- Legea 319/2006, cu modificările ulterioare privind protecția și securitatea în muncă.

- OUG nr.92 /2021 – privind regimul deșeurilor;

- HG. nr.1093/16.08.2006 stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă.

Producătorul declară conținutul COV:

-vopseaua KONTUR de culoare albă are un conținut COV= 23,2-23,6 %

-vopseaua KONTUR de culoare verde are un conținut COV= 24,9 %

• **Siguranță în exploatare:**

Marcajele executate cu acest tip de vopsea asigură:

- ✓ vizibilitate ridicată ziua pe timp uscat;
- ✓ vizibilitate ridicată pe timp de noapte pe vreme uscată;
- ✓ vizibilitate ridicată pe timp de noapte pe vreme umedă;
- ✓ vizibilitate ridicată pe timp de noapte pe vreme ploioasă.

Microbalele de sticlă reflectorizante pulverizate pe pelicula umedă de vopsea aduc un plus de siguranță în desfășurarea

traficului rutier, pe toate categoriile de drumuri, dar mai ales pe sectoarele de drumuri neiluminate.

• **Protecția împotriva zgomotului**

- produsul aplicat nu influențează această cerință.

• **Economie de energie și izolare termică:**

- produsul aplicat nu influențează această cerință.

• **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.**

- produsul aplicat nu influențează această cerință.

**2.2.2. Durabilitatea/fiabilitatea și întreținerea produsului**

Durata de garanție a vopselei KONTUR este de 12 luni în condiții adecvate de depozitare și păstrate în ambalaje originale.

Durata de garanție a lucrărilor de marcaj rutier executate cu vopseaua KONTUR este de 12 luni, în condiții normale de exploatare, funcție de categoria de drum și este determinată de condițiile locale și tehnologia de aplicare, fiind respectate instrucțiunile de pregătire a suprafeței, de aplicare a vopselei și a microbulelor conform fișelor tehnice.

Marcajele de întreținere se execută pe marcajele vechi în condițiile descrise la pct. 1.2.3 din SR 1848/7.

Vopseaua nouă aplicată peste o peliculă veche de vopsea se va face numai cu acordul firmei producătoare, în urma testelor de compatibilitate între ele.

**2.2.3. Fabricația și controlul**

Fabricația vopselei KONTUR se realizează de către KONTUR Sp z.o.o. POLONIA, conform rețetei, a normelor tehnice și de calitate ale producătorului. KONTUR Sp z.o.o. POLONIA are implementat sistemul de management al calității conform EN ISO 9001:2015.

Aducerea la parametrii calitativi ai vopselei pe baza de solvent se face prin supravegherea proprie în laboratoarele de Agreement Tehnic nr. 004-07/1886-2024

control al calității și prin urmărirea permanentă a procesului de fabricație, atât la nivelul materiilor prime cât și la nivel de produs finit.

Sistemul de control al calității cuprinde:

- control pe linia de fabricație;
- controlul statistic al fabricației;
- analize ale produsului final;
- controlul privind protecția mediului (sănătate, securitate, mediul înconjurător);

**2.2.4. Punerea în operă**

Punerea în operă a vopselei se face prin execuția de marcaje rutiere conform SR 1848/7. Produsul se poate aplica cu ajutorul mașinilor de marcaj specializate (airless sau pneumatice) sau manual prin pensulare. Produsul trebuie puternic omogenizat înainte de utilizare. Dacă este necesar vopseaua KONTUR poate fi diluată cu diluantul KONSOL V în proporție de max. 5 %, funcție de mijloacele de aplicare (mașina de marcaj sau prin pensulare) și de tipul suprafeței de aplicare.

Fluxul tehnologic de execuție al marcajelor rutiere cu vopsea cuprinde următoarele operații principale:

- **operații efectuate înaintea începerii lucrărilor:**

- se verifică prin comparare fișa tehnică a vopselei și a microbulelor de sticlă cu etichetele de pe ambalaj;
- se verifică starea ambalajului și gradul lui de etanșare;
- se determină temperatura și umiditatea relativă a mediului ambiant; se caracterizează vântul: puternic, mediu, slab; se caracterizează aspectul cerului: acoperit, noros, însorit;
- se verifică gradul de curățenie a pieselor componente ale mașinii de marcaj; se verifică îndeosebi starea de funcționare a dispozitivelor de control; se introduce vopseaua în mașină și se verifică dacă produsul poate fi menținut omogen;

- se reglează mașina asigurând funcționarea la o viteză constantă de aplicare și presiune, etc., pentru obținerea caracteristicilor marcajului.

**- executarea lucrărilor de marcaj:**

- pregătirea suprafeței de marcaj. Suprafețele pe care se aplică vopseaua trebuie să nu fie umede, să fie curățate de praf, grăsimi, uleiuri, să fie aproximativ netede. La vopsirea suprafețelor noi din beton sau pavajelor de piatră se recomandă aplicarea unui strat de amorsă compatibil cu vopseaua și recomandat de furnizor.

- executarea premarcajului conform normativelor în vigoare, în condiții de siguranță, prin trasarea topometrică a axului drumului și trasarea manuală a celorlalte tipuri de marcaj, conform unui proiect de semnalizare;

- pregătirea vopselei, diluantului, microbilor de sticlă și a mașinii de marcaj

- execuția marcajului propriu-zis.

Aplicarea vopselei se execută la grosimi de film ud de 300 - 600  $\mu\text{m}$  în funcție de condițiile locale de trafic (intensitatea traficului și gradul de încărcare specific).

În cazul în care vopseaua trebuie diluată, mai întâi se verifică temperatura și vâscozitatea și se adaugă diluant Konsol V în proporție de max. 5 %,

Mărirea caracterului reflectorizant rezultă prin pulverizarea de microbii de sticlă pe pelicula umedă de vopsea. După trecerea mașinii de marcaj vopseaua este protejată de trafic aproximativ 45 minute.

## **2.3. Caietul de prescripții tehnice**

### **2.3.1. Condiții de concepție**

Condițiile de concepție aparțin producătorului și sunt garantate de acesta prin caracteristicile tehnice ale produsului prezentate în Fișa tehnică.

### **2.3.2. Condiții de fabricare**

Fabricația vopselei se realizează conform rețetei și respectând planul de control propriu firmei producătoare.

### **2.3.3 Condiții de livrare**

Depozitarea, manipularea și utilizarea produsului se vor face în conformitate cu recomandările producătorului.

La livrare produsul va fi însoțit de declarație de conformitate cu prezentul agreement tehnic, întocmită de producător sau de distribuitorul autorizat, în conformitate cu:

- SR EN ISO CEI 17050-1:2010, Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1: Cerințe generale

- SR EN ISO/CEI 17050-2:2005-Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2: Documentație suport.

La livrare atât avizul tehnic cât și agreementul tehnic trebuie să fie în valabilitate.

La depozitare de scurtă sau lungă durată, producătorul va preciza datele privind condițiile de depozitare, conform Normativ P 118.

Produsele livrate vor fi ambalate și etichetate corespunzător, astfel încât să-și păstreze intacte caracteristicile de calitate în timpul transportului, manipulării și depozitării.

### **2.3.4 Condiții de punere în operă**

Punerea în operă se va face respectând SR 1848/7, prevederile din instrucțiunile tehnice ale producătorului, precum și de precizările de la pct.2.1. și 2.2.4. din prezentul Agreement Tehnic.

Condițiile de lucru minimale:

- temperatura aerului în timpul marcajului:  $+5^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$  ;
- temperatura suportului:  $+5^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$  ;
- umiditatea relativă a aerului: max. 70 %;

- timp de uscare: max 17 minute la 20 °C
- substanță de diluare: diluant Konsol V în proporție de max 3 % .
- produsul nu va fi aplicat când plouă, ninge, este ceață sau când există peliculă vizibilă de apă sau gheață pe suprafața de vopsit.

Dozaje de lucru recomandate de producător:

✓ dozaj vopsea Kontur:

- 0,56 kg/m<sup>2</sup> pentru o grosime optimă de vopsea de 350 μm;

- 0,80 kg/m<sup>2</sup> pentru o grosime de 500 μm.

✓ dozaj microbule reflectorizante: 200-400 g/m<sup>2</sup>, funcție de grosimea peliculei. Tipul microbulilor de sticlă reflectorizante sunt cele recomandate de producătorul vopselei.

Banda de marcaj trebuie să aibă un contur clar delimitat, cu microbulele de sticlă repartizate uniform pe lungimea și lățimea benzii de vopsea. În timpul executării marcajului, dacă apar defecte ale peliculei de vopsea, acestea trebuie imediat remediate și totodată înlăturate cauzele care le generează.

### Concluzii

#### Aprecierea globală

• Utilizarea produsului "vopsea pe baza de solvent pentru marcaje rutiere -KONTUR" în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

#### Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite satisfăcătoare și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Acordând acest acord, CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU

CONSTRUCȚII, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul.

- Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, procedeu sau echipament, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.
- INCERTRANS BUCUREȘTI răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de testele care au stat la baza acestor date. Acordul nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.
- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform programului stabilit de INCERTRANS SA prin contractul de supraveghere.
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- INCERTRANS BUCUREȘTI va informa CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII despre rezultatul supravegheților produsului, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a acordului tehnic.
- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.
- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.

- *Agreement tehnic anterior:*  
*004-07/1681-2021*  
*Valabilitate: 26.07.2024*

**Valabilitatea agreementului tehnic este:**  
**20.09.2027**

*Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia.*  
*În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, agreementul tehnic se anulează de la sine.*  
*Modificarea/Extinderea agreementului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.*

*Pentru Grupa Specializată nr. 7*

**Președinte GS 7**  
**ing. Costel GHEORGHE**

**DIRECTOR GENERAL**  
**FLAVIUS CLADOVEANU**



### **3. Remarci complementare ale Grupei Specializate**

*Grupa specializată nr 07 „DRUMURI, PODURI, PORTURI ȘI AEROPORTURI” din INCERTRANS SA București a examinat documentația, rezultatele încercărilor, recomandări din partea beneficiarilor, concluzionând următoarele:*

- *Vopseaua pe bază de solvent pentru marcaje rutiere -KONTUR a fost testată și declarată corespunzătoare de către Laboratorul de încercări INCERTRANS prin efectuarea încercărilor:*
  - *încercări pe produs lichid*
  - *încercări pe peliculă uscată: încercarea la carioaj, flexibilitate peliculei prin îndoire pe dorn, rezistența la apă distilată- imersie 80 ore, rezistență la lichide (imersie 24 ore- ulei mineral, sol. NaCl, sol. NaOH, sol. HCl, kerosen, soluție uree);*
- *În perioada de valabilitate (2021-2024) a agreementului tehnic anterior vopseaua pe bază de solvent -KONTUR a fost utilizată cu bune rezultate corespunzătoare și aprecieri favorabile de către: **GAMIDA EUROMARK SRL, SC COMPANIA MIRA INTERNATIONAL SRL, ALINSERV SRL, PAZA OBIECTIVE ȘI INTERVENȚII SRL ZALAU***
- *în perioada de valabilitate a prezentului agreement tehnic, titularul trebuie să asigure urmărirea comportării în exploatare a produsului care face obiectul prezentului agreement tehnic, datele obținute urmând a fi prezentate la elaboratorul agreementului tehnic, în scopul concluzionării asupra comportării acestora în condiții reale de exploatare.*
- *Orice modificare a tehnologiei de realizare a vopselei KONTUR, de introducere a noi materii prime care vor conduce la modificări ale caracteristicilor, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de agreement tehnic.*

**REZULTATE OBTINUTE în LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI- INCERTRANS**

autorizat ISC nr. 2662, acreditat RENAR nr. LI 1106

**Vopseaua KONTUR - de culoare albă**

Nr crt	Caracteristici tehnice	Rezultate obținute RI 3107051/28.08.2024	condiții tehnice	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările	
1	Determinarea densității g/cm <sup>3</sup>	1,584	-	SR EN ISO 2811-1	Laborator încercări INCERTRANS Aut ISC nr 2662	
2	Conținut de substanțe nevolatile, %	80,1	-	SR EN ISO 3251		
3	Determinarea timpului de curgere cu cupa de Ø 6, secunde	86		SR EN ISO 2431		
<i>Peliculă uscată</i>						
4	Rezistența la apă distilată, imersie minim 80 ore	Peliculă fără modificări	Peliculă fără modificări	SR EN ISO 2812-2		
5	Rezistența peliculei la lichide, imersie 24 ore: - ulei mineral; - sol. NaCl 3 %; - sol. NaOH 3 %; - sol. HCl 3 %. - kerossen - solutie uree 35 %	Peliculă: - fără modificări - fără modificări - fără modificări - mici bășicări - fără modificări - fără modificări	Peliculă fără modificări	SR EN ISO 2812-1		
6	Determinarea flexibilității peliculei prin îndoire pe dorn cilindric	Corespunde - nu s-au desprins bucăți de pe suprafața metalică vopsită	Peliculă fără modificări	SR EN ISO 1519		
7	Încercarea la caroiaj	0 (marginile sunt perfect netede; nici un pătrat de caroiaj nu este desprins)	Max 2	SR EN ISO 2409		

**Performanțele vopselei KONTUR - marcaj rutier tip II**  
*aplicat la o grosime peliculă 600 μm și 450 g/m<sup>2</sup> dozaj microbule și material antiderapant*

Nr crt	Caracteristici	Valoare obținută	Condiții tehnice și încadrare conform EN 13197+A1	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
1	Treceri cu roata -marcaj permanent: - nr treceri - clasa trafic (rulaj)	4x10 <sup>6</sup> P7	4x10 <sup>6</sup> P7	EN 13197+A1	Laborator încercări AETEC SPANIA

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice și încadrare conform EN 1436/2018	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
1	Coeficient de luminanță retroreflectată <b>R<sub>L</sub></b> pe vreme uscată, sub iluminarea farurilor vehiculelor pe timp de noapte	mcd/lxm <sup>2</sup>	112	( <b>R<sub>L</sub> ≥ 100</b> ) <b>R2</b>	EN 1436/2018	Laborator încercări AETEC SPANIA
3	Coeficient de luminanță sub iluminare difuză <b>Q<sub>d</sub></b> , pe vreme uscată la lumina zilei	mcd/lxm <sup>2</sup>	197	<b>Q4</b> ( <b>Q<sub>d</sub> ≥ 160</b> )		
4	Coeficient de luminanță retroreflectată <b>R<sub>L</sub></b> pe vreme umedă	mcd/lxm <sup>2</sup>	51	<b>RW3</b> ( <b>R<sub>L</sub> ≥ 50</b> )		
5	Coeficient de luminanță retroreflectată <b>R<sub>L</sub></b> pe timp ploios	mcd/lxm <sup>2</sup>	29	<b>RR1</b> ( <b>R<sub>L</sub> ≥ 25</b> )		
6	Factor de luminanță, β	-	0,605	( <b>β ≥ 0.60</b> ) <b>B5</b>		
7	Coordonate cromatice x y		0,327 0,346	-		
8	Calitatea aderenței. Valoarea SRT	unități SRT	51	<b>S<sub>2</sub></b> ( <b>SRT ≥ 50</b> )		

**Performanțele vopselei KONTUR - marcaj rutier tip I**  
*aplicat la o grosime peliculă 400 μm, dozaj microbule 350 g/m<sup>2</sup> și material antiderapant*

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
1	Treceri cu roata	-	1x10 <sup>6</sup>	<b>P5</b> P = 1x10 <sup>6</sup>	EN 13197+A1	Laborator încercări BAST GERMANIA
2	Coeficient de luminanță retroreflectată <b>R<sub>L</sub></b> pe vreme uscată	mcd/lxm <sup>2</sup>	467	<b>R5</b> ( <b>R<sub>L</sub> ≥ 300</b> )	EN 1436+A1	
4	Coordonate cromatice x y	-	0,323 0,342	-	EN 1436+A1	
6	Coeficient de luminanță la iluminare difuză <b>Q<sub>d</sub></b>	mcd/lxm <sup>2</sup>	243	<b>Q5</b> ( <b>Q<sub>d</sub> ≥ 200</b> )	EN 1436+A1	

**Performanțele vopselei KONTUR - marcaj rutier tip I**  
*aplicat la o grosime peliculă 300 μm, dozaj microbile 250 g/m<sup>2</sup> și material antiderapant*

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
1	Treceri cu roata	-	1x10 <sup>6</sup>	<b>P5</b> P = 1x10 <sup>6</sup>	EN 13197+A1	Laborator încercări BAST GERMANIA
2	Coefficient de luminanță retroreflectată R <sub>L</sub> pe vreme uscată	mcd/lxm <sup>2</sup>	482	<b>R5</b> (R <sub>L</sub> ≥300)	EN 1436+A1	
4	Coordonate cromatice x y	-	0,321 0,342	-	EN 1436+A1	
6	Coefficient de luminanță la iluminare difuză Q <sub>d</sub>	mcd/lxm <sup>2</sup>	235	<b>Q5</b> (Q <sub>d</sub> ≥200)	EN 1436+A1	

**Performanțele vopselei KONTUR - marcaj rutier tip II**  
*aplicat la o grosime peliculă 600 μm, dozaj microbile 450 g/m<sup>2</sup> și material antiderapant*

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
1	Treceri cu roata	-	2x10 <sup>6</sup>	<b>P6</b> P = 2x10 <sup>6</sup>	EN 13197 +A1	Laborator incercari BAST GERMANIA
2	Coefficient de luminanță retroreflectata R <sub>L</sub> pe vreme uscată	mcd/lxm <sup>2</sup>	659	<b>R5</b> (R <sub>L</sub> ≥300)	EN 1436 +A1	
3	Coefficient de luminanță retroreflectata R <sub>L</sub> pe vreme umedă	mcd/lxm <sup>2</sup>	198	<b>RW6</b> (R <sub>L</sub> ≥150)	EN 1436 +A1	
4	Coordonate cromatice x y		0,321 0,341	-	EN 1436 +A1	
6	Coefficient de luminanță la iluminare difuză Q <sub>d</sub>	mcd/lxm <sup>2</sup>	225	<b>Q5</b> (Q <sub>d</sub> ≥200)	EN 1436 +A1	

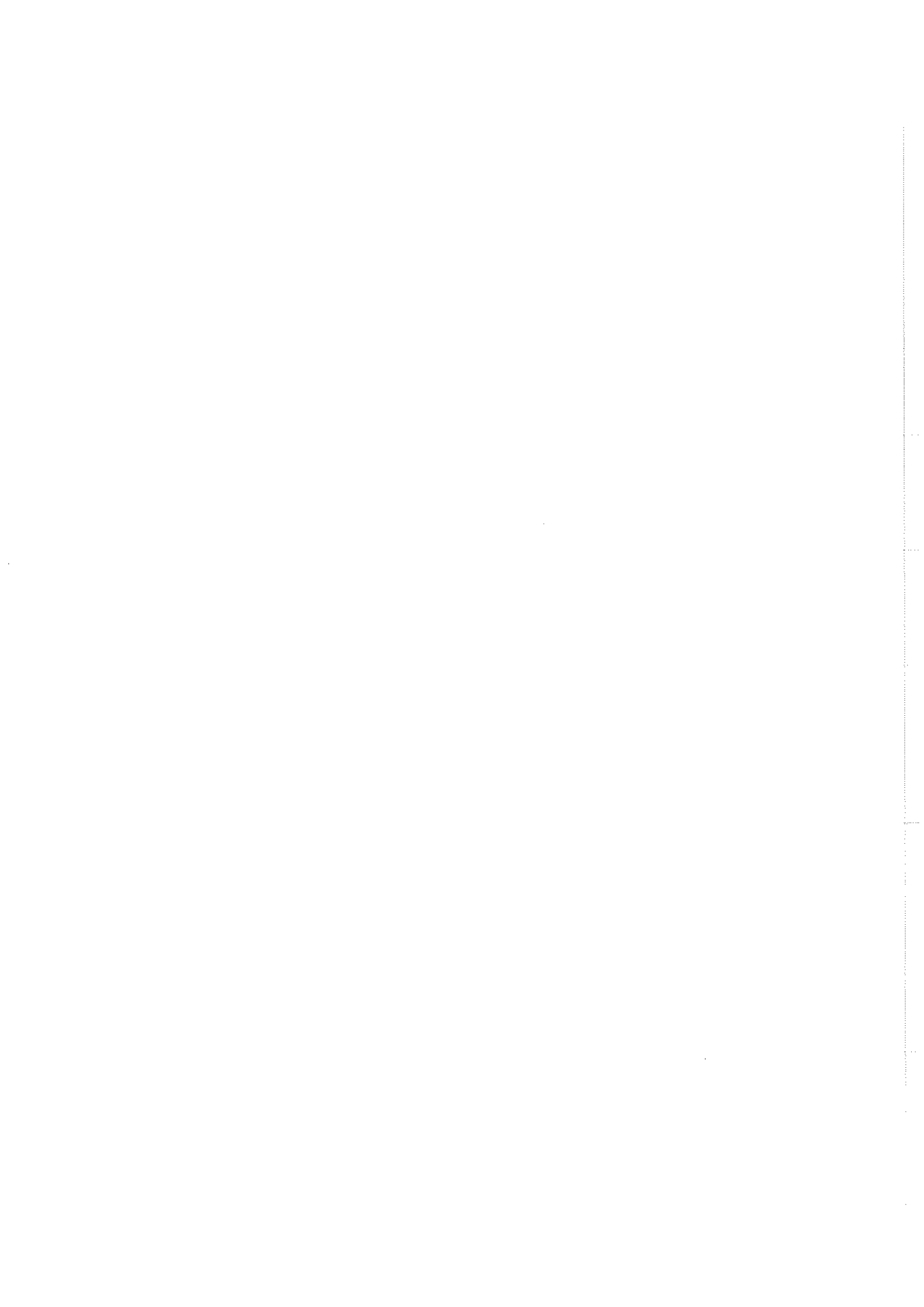
**Performanțele vopselei KONTUR - marcaj rutier tip II**  
*aplicat la o grosime peliculă 460 μm și 400 g/m<sup>2</sup> dozaj microbile și material antiderapant*

Nr crt	Caracteristici	Valoare obținută	Condiții tehnice și încadrare conform EN 13197+A1	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
1	Treceri cu roata -marcaj permanent: - nr treceri - clasa trafic (rulaaj)	4x10 <sup>6</sup>  P7	4x10 <sup>6</sup>  P7	EN 13197+A1	Laborator încercări AETEC SPANIA

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice și încadrare conform EN 1436/2018	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
1	Coeficient de luminanță retroreflectată $R_L$ pe vreme uscată, sub iluminarea farurilor vehiculelor pe timp de noapte	mcd/lxm <sup>2</sup>	135	( $R_L \geq 100$ ) R2	EN 1436/2018	Laborator încercări AETEC SPANIA
3	Coeficient de luminanță sub iluminare difuză $Q_d$ , pe vreme uscată la lumina zilei	mcd/lxm <sup>2</sup>	242	Q5 ( $Q_d \geq 200$ )		
4	Coeficient de luminanță retroreflectată $R_L$ pe vreme umedă	mcd/lxm <sup>2</sup>	55	RW3 ( $R_L \geq 50$ )		
5	Coeficient de luminanță retroreflectată $R_L$ pe timp ploios	mcd/lxm <sup>2</sup>	25	RR1 ( $R_L \geq 25$ )		
6	Factor de luminanță, $\beta$	-	0,78	( $\beta \geq 0.60$ ) B5		
7	Coordonate cromatice x y		0,324 0,343	-		
8	Calitatea aderenței. Valoarea SRT	unități SRT	45	S <sub>t</sub> (SRT $\geq 45$ )		

**Performanțele vopselei KONTUR - marcaj rutier tip II**  
*aplicat la o grosime peliculă 600 μm, dozaj microbule 450 g/m<sup>2</sup> și material antiderapant*

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
1	Treceri cu roata	-	4x10 <sup>6</sup>	P7 P = 4x10 <sup>6</sup>	EN 13197+A1	Laborator încercări AETEC SPANIA
2	Coeficient de luminanță retroreflectată $R_L$ pe vreme uscată	mcd/lxm <sup>2</sup>	112	R2 ( $R_L \geq 100$ )	EN 1436/2018	
3	Coeficient de luminanță retroreflectată $R_L$ pe timp ploios	mcd/lxm <sup>2</sup>	29	RR1 ( $R_L \geq 25$ )		
4	Coeficient de luminanță retroreflectată $R_L$ pe vreme umedă	mcd/lxm <sup>2</sup>	51	RW3 ( $R_L \geq 50$ )		
5	Coordonate cromatice x y	-	0,327 0,348	-	EN 1436+A1	
6	Factor de luminanță, $\beta$	-	0,605	( $\beta \geq 0.60$ ) B5		
7	Coeficient de luminanță la iluminare difuză $Q_d$	mcd/lxm <sup>2</sup>	197	Q4 ( $Q_d \geq 160$ )	EN 1436+A1	



#### 4. Anexe

Extrase semnificative din procesul verbal al ședinței de deliberare a grupei specializate nr 7 “Drumuri, Poduri, Porturi și Aeroporturi”

Procesul verbal nr. 1886 din 29.08.2024

Grupa specializată nr. 07 alcătuită din:

Președinte: ing Costel GHEORGHE

Raportor de specialitate: ing. Monica COSTEI

- *Agreementul Tehnic întocmit cuprinde punctele reglementate de Procedura de acord tehnic și a fost elaborat în conformitate cu actele normative aferente domeniului de referință valabile la această dată.*
  - *Analizând cererea nr. 1327 / 16.07.2024 pentru acord tehnic, dosarul prezentat de **VIKOS IMPEX UTILAJE SRL**, rezultatele încercărilor de laborator, recomandările beneficiarilor și prezentul acord tehnic, Grupa specializată nr. 07 propune:*
- ✓ *Aprobarea de către CTPC a Agreementului Tehnic nr. **004-07/1886-2024** „Vopsea pe bază de solvent pentru marcaje rutiere -KONTUR” cu termen de valabilitate 20.09.2027.*

#### ▪ **TITULAR DE AGREMENT TEHNIC**

**KONTUR Sp z o.o. POLONIA**

Kolonia Komarno 32, 21-543 Konstantynow

tel: 83 341 44 54, fax: 83 341 54 89

**Raportorul grupei specializate nr. 7**  
ing. Monica COSTEI

**Președinte:**  
ing. Costel GHEORGHE