



# ***Agreement Tehnic***

## ***017-05/3832-2023***

***FITINGURI DIN PEÎD PENTRU SISTEME DE ALIMENTARE CU  
GAZE NATURALE***

***RACCORDS EN HDPE POUR INSTALLATIONS DE GAS***

***HDPE FITTINGS FOR GAS NETWORKS***

***HDPE FITTINGS FUR GAZNETZE***

**Cod categorie – 28**

**PRODUCĂTOR:** BÄNNINGER KUNSTSTOFF PRODUKTE GmbH  
Baeninger strasse 1, Reiskirchen  
GERMANIA  
tel: 0049/640-88900; fax: 0049/640-86756

**TITULAR  
AGREMENT  
TEHNIC:** PLASSON ROMÂNIA S.R.L.  
Bd. Mărgeanului, nr. 32A, Baia Mare, România  
tel: 0040/262-220329; fax: 0040/262-220319

**ELABORATOR  
AGREMENT  
TEHNIC:** INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE  
str. Matei Voievod, nr. 29, sector 2, București  
ROMÂNIA  
tel/fax: 0040/21-2521157

Grupa specializată nr. 5 - „Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor”

***Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 26 ianuarie 2026 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. 5 „Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor” din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de SC PLASSON ROMANIA SRL din Baia Mare și înregistrată cu nr. 221111 din 22.11.2022, referitoare la „Fitinguri din PEÎD pentru sisteme de alimentare cu gaze naturale” realizate de BÄNNINGER KUNSTSTOFF PRODUKTE GmbH din Germania, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 017-05/3832-2023, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință NTPEE-2018 „Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale”, P 118-1999 „Normativ de siguranță la foc a construcțiilor”, C 300-1994 „Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”, cu verificările efectuate de DVGW, SKZ și TZW din Germania, IIP din Italia, SVGW din Elveția, OVGW din Austria și cu recomandările beneficiarilor din România, toate în valabilitate la data elaborării prezentului acord.

### 1. Definierea succintă.

#### 1.1. Descrierea succintă.

Fitingurile din PEÎD, realizate prin injecție, sunt elemente utilizate la realizarea sistemelor de distribuție și de alimentare cu gaze naturale cu țevi din polietilenă (rețele montate în pământ).

Materia primă utilizată este polietilena de înaltă densitate, tip PE100 și PE100-RC, produsă de firme europene (BOREALIS – tip Borsafe HE 3490-IM sau INEOS – tip Eltex TUB 121 N6000).

Se produc fittinguri din polietilenă de înaltă densitate de culoare neagră (cod RAL 9004), cu SDR 11, care pot fi utilizate la presiuni de lucru de 6 bar.

Se produc fittinguri din PEÎD pentru țevi cu SDR 11 și cu diametre  $D_e$  32 ÷ 630 mm în 3 variante constructive:

- I) electrofitinguri;
- II) fittinguri, pentru îmbinare prin sudură;
- III) fittinguri de tranziție.

I). **Electrofitingurile**, pentru îmbinare prin sistemul de electrofuziune, tipurile:

- mufă dublă,  $D_i$  20 ÷ 400 mm;
- reducție,  $D_{i1}/D_{i2}$  25/20 ÷ 315/250 mm;
- țeu egal, la 90°,  $D_i$  25 ÷ 315 mm;
- țeu redus, la 90°,  $D_{i1}/D_{i2}$  90/63 ÷ 160/110 mm;
- cot, la 45° și 90°,  $D_i$  25 ÷ 315 mm;

- dop,  $D_i$  32 ÷ 180 mm;

#### Electrofitinguri



II). **Fitingurile**, pentru îmbinarea cu țevile din PEÎD prin procedee de sudură de tip „electrofuziune” sau tip „cap la cap” sunt fabricate în 2 variante:

- II.1) prin injecție;
- II.2) prin curbarea unor tronsoane de țevă.

II.1) Fitingurile fabricate prin injecție se produc în 2 tipuri:

- II.1.a) cu racorduri lungi;
- II.1.b) cu racorduri scurte.

II.1.a) Fitingurile cu racorduri lungi se produc în 12 familii:

- cot, la 45°, 90°,  $D_e$  25 ÷ 500 mm;
- cot, la 30°,  $D_e$  75 ÷ 225 mm;
- țeu egal, la 90°,  $D_e$  25 ÷ 500 mm;
- țeu egal, la 45°,  $D_e$  40 ÷ 315 mm;
- țeu redus, la 90°,  $D_e$  63/32 ÷ 500/450 mm;
- țeu redus, la 45°,  $D_e$  75/63 mm;
- țeu redus, la 45°, realizat din țeu egal îmbinat pe ramificație cu sudură cap la cap cu o reducție,  $D_e$  75/40 ÷ 315/280 mm;
- reducție, concentrică,  $D_{e1}/D_{e2}$  32/25 ÷ 630/500 mm;

NT 017-05/3832-2023

Pagina 2 din 8





- dop,  $D_i$  25 ÷ 630 mm;
- adaptor de flanșă,  $D_e$  20 ÷ 630 mm;
- adaptor de flanșă special, cu O-ring pentru etanșare,  $D_e$  63 ÷ 225 mm;
- ansamblu adaptor de flanșă cu flanșă,  $D_e$  90 ÷ 630 mm;

II.1.b) Fitingurile cu racorduri scurte se produc în 6 familii:

- cot, la 90°,  $D_e$  20 ÷ 500 mm;
- cot, la 45°,  $D_e$  25 ÷ 315 mm;
- teu egal, la 90°,  $D_e$  25 ÷ 355 mm;
- teu redus, la 90°,  $D_e$  63/32 ÷ 250/160 mm;
- reducție, concentrică,  $D_{e1}/D_{e2}$  25/20 ÷ 630/900 mm;
- adaptor de flanșă,  $D_e$  25 ÷ 630 mm;

II.2) Fitingurile din țevă curbată la cald sunt, funcție de lungimea capetelor, de tipurile:

- curbe, lungi, la 11°, 22°, 30°, 45°, 60°, 90°,  $D_e$  63 ÷ 630 mm;
- curbe, scurte, la 90°,  $D_e$  20 ÷ 355 mm;

III). Fitingurile de tranziție, pentru îmbinarea între țevi din PEÎD și țevi sau armături metalice sunt realizate în varianta cu racorduri, în 3 familii:

- piesă de trecere PE/alamă, cu racord din alamă injectat, cu filet interior sau exterior,  $D_e$  (1/2'')20 ÷ (4'')125 mm;
- piesă de trecere PE/oțel inox, cu racord olandez din oțel inox, cu filet interior sau exterior,  $D_e$  (3/4'')20 ÷ (4'')110 mm;
- piesă de trecere PE/oțel, lungă, cu ștuț de țevă din oțel cu filet exterior,  $D_e$  (3/4'')25 ÷ (18'')630 mm.

### Fitinguri simple și mixte



Pentru realizarea unor lucrări de instalații performante firma Bänninger Kunststoff Produkte GmbH din Germania produce și livrează următoarele **accesorii**:

- flanșe, din PP sau din oțel, pentru adaptoarele de flanșă,  $D_e$  20 ÷ 1.000 mm;
- flanșe oarbe, din PP sau din oțel,  $D_e$  20 ÷ 630 mm.

## 1.2 Identificarea produselor

Fitingurile, din PEÎD, pentru sisteme de alimentare cu gaze naturale realizate de BAENNINGER KUNSTSTOFF PRODUKTE GmbH din Germania sunt marcate la fabricație, pe marcaje fiind inscripționate:

- sigla producătorului;
- standardul de fabricație;
- data fabricației.
- caracteristicile produsului:
  - diametre;
  - presiuni de utilizare.

## 2. Acordul Tehnic.

### 2.1 Domeniile de utilizare în construcții, acceptate.

Fitingurile, din PEÎD, produse de firma Bänninger Kunststoff Produkte GmbH din Germania, sunt elemente utilizate la realizarea sistemelor de distribuție și de alimentare cu gaze naturale cu țevi din PEÎD (rețele montate în pământ).

### 2.2 Aprecierea asupra produsului.

### 2.2.1 Aptitudinea în exploatare.

Fitingurile, din PEÎD, utilizate pentru execuția sistemelor de alimentare cu gaze naturale, fabricate de firma Bänninger Kunststoff Produkte GmbH din Germania au fost verificate prin încercări de laborator DVGW, TZW și SKZ din Germania, IIP din Italia și SVGW din Elveția și corespund prescripțiilor tehnice românești precum și cerințelor fundamentale enumerate în cadrul art. 5 al Legii nr. 10/1995, referitoare la calitatea în construcții (cu modificările și completările ulterioare).



### **\*Rezistență mecanică și stabilitate**

Fitingurile, din PEÎD, se realizează pe instalații de injecție performante, având rezistență mecanică și stabilitate termică bună.

Produsele își păstrează caracteristicile dimensionale și funcționale la diferitele acțiuni exterioare (sol, șocuri etc) asigurând rețelelor în care sunt montate o bună funcționare pe întreaga durată de utilizare.

### **\*Securitate la incendiu**

Pentru produsele care fac obiectul agrementului tehnic nu au fost efectuate încercări de comportare la foc.

### **\*Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

Fitingurile, din PEÎD, nu conțin elemente dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător, ele corespunzând integral condițiilor impuse prin Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, OUG 195/2005 cu completările și modificările Legii nr. 265/2006 privind protecția mediului, HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, OG 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale și Ordinul nr. 119/2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

Întrucât materialele utilizate la fabricarea fittingurilor nu sunt biodegradabile, acestea pot fi reciclate după terminarea duratei de utilizare.

### **\*Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Fitingurile, din PEÎD, pentru executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale nu prezintă risc de accident în exploatare, asigurând etanșeitate la montare și în timpul exploatării acestora.

### **\*Protecție împotriva zgomotului**

Nu afectează această cerință.

### **\*Economie de energie și izolare termică**

Fitingurile din PEÎD nu fac obiectul unor cerințe speciale de izolație termică sau hidrofugă.

Suprafețele interioare având o rugozitate redusă nu permit formarea unor depu-

neri, iar energia unitară pentru vehicularea debitelor de gaze naturale este mică.

### **\*Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Se va aplica conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

### **2.2.3. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului.**

Calitățile materiilor prime utilizate, precum și controlul eficient efectuat în scopul menținerii constante a calității conduc la o durabilitate ridicată (**50 de ani**) a rețelelor și instalațiilor realizate cu fittinguri din PEÎD dacă sunt respectate condițiile impuse de producător privind alegerea, punerea în operă și exploatarea.

Producătorul acordă o garanție de **24 luni** de la data punerii în operă.

### **2.2.3. Fabricația și controlul**

Fitingurile din PEÎD se produc la firma Bänninger Kunststoff Produkte GmbH din Germania pe linii tehnologice automatizate în condiții care asigură reproductibilitatea performanțelor aferente domeniilor de utilizare.

Asigurarea constanței calității produselor este realizată prin executarea unui control intern în conformitate cu Sistemul de Management al Calității și a Manualului de Asigurare a Calității întocmit cu respectarea prevederilor din EN ISO 9001/2015.

Periodic se efectuează un control extern prin intermediul unui laborator neutru autorizat, ceea ce garantează constanța calității produselor.

### **2.2.4. Punerea în operă**

Punerea în operă a fittingurilor, din PEÎD, se realizează conform instrucțiunilor de montaj și exploatare ale producătorului și în conformitate cu normativele în vigoare în România NTPEE-2018.

Punerea în operă se realizează de personal calificat pentru îmbinarea prin sudură a țevilor și fittingurilor din PEÎD.

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



### 2.3.1. Condiții de concepție

La elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor produselor.

Pentru aceasta se vor respecta regulile de verificare a calității declarate în Sistemul de Management al Calității, prevăzute în Manualul de Asigurare a Calității și în politica de calitate proprii producătorului.

Produsele sunt astfel concepute încât respectă exigențele legislației europene în domeniu precum și cerințele fundamentale ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, acestea fiind prezentate în subcapitolul 2.2.1. al acordului tehnic.

### 2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea fittingurilor, din PEÎD, se realizează la firma Bänninger Kunststoff Produkte GmbH din Germania cu respectarea prevederilor din Sistemul de Management al Calității întocmit în conformitate cu recomandările normei EN ISO 9001/2015.

### 2.3.3. Condiții de livrare

Fittingurile, din PEÎD, se livrează ambalate în cutii de carton sau în pungi din material plastic prevăzute cu etichete pe care sunt notate datele necesare pentru identificarea produselor.

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Acordul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia), de Certificate de Garanție pentru produsele finite și de instrucțiuni de alegere, montaj, utilizare, exploatare și întreținere elaborate de producător.

Pentru transport și depozitare de lungă durată producătorul va furniza date privind condițiile de transport și depozitare.

### 2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă se efectuează conform instrucțiunilor elaborate de producător și prevederilor normativelor în vigoare în România:

- **NTPEE-2018** Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale
- **P 118-1999** Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

- **C 300-1994** Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

## Concluzii

### Aprecierea globală

- Utilizarea **fittingurilor, din PEÎD**, în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

## Condiții

- Calitatea echipamentului și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către Laboratoarele **DVGW**, **TZW** și **SKZ** din Germania, **IIP** din Italia, **SVGW** din Elveția și de beneficiarii din România și trebuie menținute la acest nivel pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice trebuie avut în vedere că acestea erau în vigoare la data elaborării 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 produsele.
- Orice recomandare referitoare la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.
- Institutul European pentru Științe Termice din București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordurile tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice legale în vigoare.
- Oportunitatea elaborării acordului tehnic este stabilită de Institutul European pentru Științe Termice din București.
- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București.





tru Științe Termice din București, program care constă în:

- verificarea aspectului;
- verificarea dimensiunilor;
- verificarea etanșeității;
- verificarea la presiune.

Verificările se vor efectua la un interval de 24 luni și vor fi consemnate printr-un proces verbal semnat de producător și elaboratorul de agrement tehnic.

De asemenea se va verifica valabilitatea Sistemului de Management al Calității al producătorului.

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- Institutul European pentru Științe Termice din București va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita MDLPA anularea agrementului tehnic din baza de date.
- Anularea agrementului tehnic se va face și în cazul constatării prin controale, efectuate de către organismele de supraveghere a pieței, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.
- În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează prevederilor din agrementul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea agrementului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

**Valabilitatea Agrementului Tehnic este: 26.01.2026**

**Valabilitatea Avizului Tehnic este: 26.01.2025**

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia. În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic agrementul tehnic se anulează de la sine.

Modificarea/extinderea agrementului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.

### Președinte grupă specializată nr. 5

dr.ing. Daniela TEODORESCU



**Institutul European pentru Științe Termice**

**DIRECTOR EXECUTIV**

dr.ing. Anca I. I.



### **3. Remarci complementare ale grupei specializate**

La baza întocmirii prezentului agrement tehnic a stat documentația pusă la dispoziție de către solicitant.

S-a constatat că firma producătoare are certificat Sistemul de Management al Calității conform cu standardul EN ISO 9001/2015 și Sistemul de Management al Energiei conform cu standardul EN ISO 50001/2018, în valabilitate la data elaborării acestui agrement.

Fitingurile din PEÎD produse de firma Bänninger Kunststoff Produkte GmbH din Germania, au fost agrementate în România și utilizate în perioada 2000 ÷ 2022, perioadă în care s-au realizat lucrări în orașele București, Timișoara, Cluj Napoca, Brăila. Din recomandările transmise titularului de către firmele executante (S.C. DISTRIGAZ VEST S.A. din Oradea, S.C. INTREPRINDEREA DE MONTAJ INSTALAȚII S.A. din Baia Mare, S.C. CLEMANS S.R.L. din Bascov, județ Argeș) rezultă că punerea în operă a produ-

AT 017-05/3832-2023

Pagina 6 din 8





selor s-a realizat conform instrucțiunilor de utilizare ale producătorului, fără dificultăți. În exploatare fittingurile, din PEİD, fabricate de Bänninger Kunststoff Produkte GmbH din Germania, s-au comportat la parametrii proiectați, beneficiarii fiind satisfăcuți de funcționarea normală și fără defecțiuni a acestora.

Produsele își vor menține constante caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării indicațiilor de utilizare ale producătorului și reglementărilor normelor NTPEE-2018.

## SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

Centralizator cu testele de laborator efectuate în laboratorul SKZ din Germania (notificat EU cu nr. NB-1213) pe fittinguri din PEİD (cot la 90° din PE100, Dn 315 mm, SDR11)

Verificarea	Verificator	Metoda	Cerințe	Rezultate
Verificarea aspectului	SKZ	SR EN 1555-3/2011	Fitingurile nu trebuie să prezinte defecțiuni ale suprafețelor, adâncituri, goluri sau lipsă de material.	Fără defecte Conform
Verificarea dimensiunilor	SKZ	SR EN 1555-3/2011	Dimensiunile diametrelor, ovalitatea și grosimile pereților trebuie să corespundă standardelor de produs.	$\Delta D_n = + 0,3 \text{ mm}$ $\Delta g = + 0,3 \text{ mm}$ Conform
Verificarea dimensiunilor și aspectului după încălzire	SKZ	SR EN 1555-3,5/2011 EN ISO 2505	Se prelevează un număr de 3 fittinguri. Se marchează și măsoară cu precizie o lungime de 100 mm în zona centrală. Se introduc fittingurile într-o etuvă cu circulație de aer cald, la o temperatură de +150°C, timp de 1 oră. După trecerea timpului se scot fittingurile, se reface măsurătoarea între marce și se verifică aspectul. Diferența de lungime trebuie să fie de maxim 4%. Pe suprafața fittingurilor nu trebuie să apară defecte (exfolieri, bule, deformații etc).	$\Delta L = 3\%$ Fără defecte Conform
Verificarea rezistenței la presiune hidraulică interioară	SKZ	SR EN 1555-3,5/2011 SR EN ISO 1167-1,4/2006 SR EN 3459/1995	Se prelevează câte 5 epruvete de fittinguri pentru încercare. Se efectuează trei verificări la presiune hidraulică interioară, la 20°C timp de 100 ore, la $\sigma = 14 \text{ MPa}$ , la 80°C timp de 170 ore, la $\sigma = 9 \text{ MPa}$ și la 80°C timp de 1000 ore, la $\sigma = 4 \text{ MPa}$ . În timpul verificărilor nu trebuie să apară spargeri ale fittingurilor sau pierderi de presiune.	Fără spargeri Conform

Specialiștii Grupei Specializate nr. 5 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, își însușesc rezultatele verificărilor Laboratorului SKZ din Germania (prezentate în raportul de încercări cu nr. RA4982.223162.22 din 23.05.2022).

### 4. Anexe

● **Extrase semnificative din procesul verbal nr. 230113 din 05.01.2023 al ședinței de deliberare a grupei specializate.**

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, alcătuită din dr.ing. Daniela Teodorescu, ing. Aurora Ioana Rizzoli, dr.ing. Anica Ilie, dr.ing. Mădălina Nichita, ing. Răzvan Vincene, ing. Cezar Rizzoli, s-a analizat dosarul agreementului tehnic 017-05/3832-2023 referitor la:

● **Fitinguri, din PEİD, pentru sisteme de alimentare cu gaze naturale** realizate de firma **BÄNNINGER KUSTSTOFF PRODUKTE GmbH** din Germania.



În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

- Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile din HG 750/2017 și OM 435/2021.
- Fitingurile, din **PEÎD**, au fost agrementate și utilizate în lucrările sistemelor de alimentare cu gaze naturale din România în perioada 2000 – 2022, în timpul utilizării comportându-se la parametrii proiectați.
- **Fitigurile, din PEÎD, pentru sisteme de alimentare cu gaze naturale** corespund cerințelor fundamentale stabilite de Legea nr. 10/1995 (cu modificările și completările ulterioare).

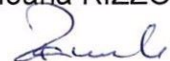
Constatând acestea comisia internă de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului Agrement tehnic cu termen de valabilitate de trei ani, până la data de 26.01.2026.

Pe durata de valabilitate a Agrementului Tehnic, titularul acestuia va prezenta elaboratorului rezultatele verificărilor privind urmărirea comportării în exploatare a produsului pus în operă, acestea urmând a fi anexate Dosarului de solicitare a prelungirii valabilității Avizului Tehnic.

Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 017-05/3832-2023 conținând 59 file și 1 CD face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

#### Raportorul grupei specializate nr. 5

ing. Aurora Ioana RIZZOLI



#### Membrii grupei specializate:

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| dr.ing. Daniela TEODORESCU | - președinte  |
| ing. Aurora Ioana RIZZOLI  | - raportor  |
| dr.ing. Anica ILIE         |   |
| dr.ing. Mădălina NICHITA   |   |
| ing. Răzvan Ioan VINCENE   | - (atestat ANRE - PGIU 112160314 și PGD 212160310)                |
| ing. Cezar RIZZOLI         | - (atestat MTCT/MDLPA Verificator Proiecte și Expert Tehnic „Ig”) |

