

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agreement Tehnic

020-05/761-2007

prelungeste Agreementul Tehnic 020-05/212-2004

ȚEVI ȘI FITINGURI DIN PVC-KG PENTRU REȚELE ȘI INSTALAȚII DE CANALIZARE

PVC-KG PIPES AND FITTINGS FOR SEWAGE SUPPLY NETWORKS

TUYAUX ET RACCORDS EN PVC-KG POUR ASSEINISSEMENT

PVC-KG ROHRE UND FITTINGS FUR KANALISATIONSNETZ

COD 2.101

PRODUCĂTOR: PIPELIFE HUNGARIA MUANYAGIPARI KFT

Str. Bajaki Ferrenc no. 1, Budapesta

UNGARIA

Tel: 0036-1-2774345; fax: 0036-1-2770767

**TITULAR
AGREMENT
TEHNIC:**

S. C. PIPELIFE ROMÂNIA SRL

Șos Gării Cățelu, nr. 174, sector 3, București

Tel: 031.8058997, Fax: 031.8058996

**ELABORATOR
AGREMENT
TEHNIC:**

S.C. A.T.ROM-2000 S.R.L.

Calea Victoriei 142-146

Bucuresti - ROMÂNIA

Tel : 021-6370013, fax : 021- 3134439

e-mail : ATROM2000@surf.ro

Grupa specializata nr.5 - " Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor "

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 30 mai 2010 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 S.C. A.TROM-2000 S.R.L. București analizând documentația de solicitare de prelungire a acordului tehnic nr 020-05/212-2004, prezentată S.C. PIPELIFE ROMÂNIA din București și înregistrată cu nr. 70139 din 16.01.2007, referitoare la "Țevi din PVC-KG pentru rețele și instalații de canalizare" realizate de firma PIPELIFE HUNGARIA Muanyagipari Kft din UNGARIA, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 020-05/761-2007, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință NP-084/2003 „Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și utilizând conducte din materiale plastice”, I.9-1994 „Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare”, I.9/I-1994 „Normativ pentru exploatarea instalațiilor sanitare”, I.22-1999 „Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților”, P.66-2001 „Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților din mediul rural”, P.118-99 „Normativ de siguranța la foc a construcțiilor”, C.300-1994 „Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”, cu certificatele de calitate emise de PANONPIPE din Ungaria și cu recomandările beneficiarilor din România, toate valabile la data elaborării prezentului acord.

1. Definierea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul acord tehnic se referă la țevi și fittinguri din PVC-KG produse de firma PIPELIFE HUNGARIA Muanyagipari KFT din Ungaria, pentru rețele exterioare (montate în pământ) și instalații de canalizare interioare.

Țevile se produc prin procedeul de extrudare iar fittingurile prin cel de injecție.

Materia primă utilizată este policlorura de vinil neplastifiată având σ 100.

Țevile se produc în două variante în funcție de domeniul de utilizare (codurile produselor fiind trecute în paranteze) :

A) pentru canalizare exterioară, (KGEM), cu îmbinare cu mufă și inel din cauciuc, având:

- diametre nominale Dn 110 ÷ 500 mm;
- presiuni nominale între 2,5 bar și 4 bar;

B) pentru canalizare interioară, (KAGL, KAEM) cu îmbinare cu lipire sau cu mufă și inel de cauciuc, având:

- diametre nominale Dn 32 ÷ 160 mm;
- presiuni nominale între 2,5 bar și 4 bar.

Fittingurile sunt fabricate în două variante (funcție de domeniul de utilizare), într-o gamă diversificată de modele (codurile produselor sunt trecute în paranteză) :

A) pentru canalizare exterioară, cu îmbinare cu mufă și garnituri din cauciuc:

- mufă dublă (KGU), cu Dn 110 ÷ 500 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- cot la 90° (KGB), cu Dn 110 ÷ 400 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- curbă la 90° (KGBN), cu Dn 160 ÷ 400 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;

- ramificație (KGEA, KGAB, KGAL), cu Dn 110 ÷ 500 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- reducție (KGR), cu Dn 125/110 ÷ 500/400 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- racord mobil (KGC), cu Dn 110 ÷ 160 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- piesă de curățire (KGRE), cu Dn 110 ÷ 315 mm și (KGT) cu Dn 110 ÷ 500 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- capac (KGM) cu Dn 110 ÷ 500 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- capac și piesă de curățire mufă sau conductă (KGMt, KGMtcs) cu Dn 250 ÷ 315 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- mufă flexibilă (KGMMF), cu Dn 160 ÷ 500 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- clapetă de reținere (KGSZ), cu Dn 110 ÷ 200 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- racord PVC-KG-beton (KGUBS), cu Dn 110 ÷ 315 mm și (KGUB) cu Dn 400 mm și 500 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- element de legătură pentru cămin (KGFP) cu Dn 110 ÷ 500 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
- B) pentru canalizare interioară**, cu îmbinare cu mufă și garnitură din cauciuc sau prin lipire:
 - mufă dublă (KAU), cu Dn 110 ÷ 160 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
 - cot la 90° (KAB), cu Dn 32 ÷ 160 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
 - ramificație (KAEA, KAED, KAET) cu Dn 32 ÷ 110 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
 - reducție (KAR), cu Dn 40/32 ÷ 160/125 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
 - capac (KAM), cu Dn 110 ÷ 160 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;
 - piesă de curățire (KARE), cu Dn 110 ÷ 160

mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar;

- racord pentru WC, cu Dn 110 mm, pentru Pn 2,5 ÷ 4 bar.

Ca accesorii pentru rețelele exterioare de canalizare se produc și se livrează, la cerere :

- cămine simple (KGA), cu Dn 250 ÷ 400 mm;
- cămine tip sifon (KGAZ) cu Dn 250 mm;

Îmbinarea țevelor între ele și a țevelor cu fittingurile se realizează :

- a) la rețelele de canalizare exterioară cu mufă și inel din cauciuc (KGEM);
- b) la instalațiile de canalizare interioară cu îmbinare prin lipire cu adeziv sau cu mufă și inel de cauciuc (KAGL, KAEM).

1.2 Identificarea produselor

Atât țevile cât și fittingurile din PVC-KG, produse de firma PIPELIFE HUNGARIA Muanyagipari KFT din Ungaria, sunt marcate din fabricație cu date privind:

- denumirea producătorului ;
- denumirea produsului;
- materia primă;
- dimensiunile caracteristice (diametre, presiuni);
- standardul de fabricație;
- data fabricației.

2. Acordul Tehnic.

2.1. Domenii de utilizare acceptate în construcții

Țevile și fittingurile din PVC-KG, produse la firma PIPELIFE HUNGARIA Muanyagipari KFT din Ungaria, sunt destinate realizării rețelelor și instalațiilor de canalizare a apelor menajere, a apelor pluviale sau a apelor subterane reziduale cu temperaturi de cel mult $+40^{\circ}\text{C}$ (accidental, pentru maxim 30 minute, de până la $+60^{\circ}\text{C}$), presiuni de utilizare între 2,5 bar și 4 bar și pH-ul cuprins între 2 și 12.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico - mecanice ale țevilor și fittingurilor din PVC-KG au fost verificate prin încercări de laborator de către Institutul EMI - Ungaria și corespund standardelor europene aferente domeniului de utilizare, prescripțiilor tehnice românești precum și cerințelor esențiale enumerate în cadrul art. 5 al Legii nr. 10/1995, referitoare la calitatea în construcții.

*Rezistență și stabilitate

Țevile și fittingurile din PVC-KG se realizează pe mașini performante, având o rezistență mecanică și stabilitate termică bună.

Produsele își păstrează caracteristicile dimensionale și funcționale la acțiunea solului și a șocurilor exterioare, asigurând astfel rețelelor și instalațiilor în care sunt montate o bună funcționare pe întreaga

durată de utilizare.

* Siguranța în exploatare

Produsele prezintă siguranță în condiții normale de exploatare (temperaturi, presiuni).

Rețelele și instalațiile de canalizare realizate cu țevi și fittinguri din PVC-KG sunt etanșe (nu au pierderi de fluid) pe întreaga durată de utilizare.

Țevile și fittingurile sunt rezistente la acțiunea agresivă a sărurilor, a substanțelor caustice și a soluțiilor acide apoase. Produsele nu sunt afectate de procesele microbiologice produse în sol și nu sunt sensibile la curenți "vagabonzi".

* Siguranța la foc

Produsele fiind montate în pământ sau în pereți (în nișe) și utilizate pentru canalizare nu fac obiectul unor exigențe speciale la foc (poli-clorura de vinil neplastifiată este un material care se aprinde greu și nu întreține arderea – clasă de combustibilitate C1, conform P 118 - 99).

*Igiena, sănătatea oamenilor, protecția și refacerea mediului

Țevile și fittingurile realizate din PVC-KG nu conțin elemente cancerigene, substanțe radioactive, deșeurile industriale, deșeurile toxice ori alte substanțe dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător, ele corespunzând integral condițiilor impuse prin Legea nr. 137/1995 referitoare la protecția mediului (cu modificările ulterioare).

Suprafețele interioare netede împiedică formarea de depuneri.

Întrucât materialele nu sunt biode-

gradabile, ele vor fi reciclate după terminarea duratei de utilizare.

***Izolare termică, hidrofugă și economie de energie**

Țevile și fittingurile din PVC-KG sunt impermeabile iar îmbinarea între ele, prin lipire sau mufare cu garnituri de etanșare realizate din cauciuc sintetic (EPDM, NBR), asigură etanșeitarea sistemului. Rețelele executate cu țevi și fittinguri din PVC-KG nu necesită izolație termică.

Energia consumată la producerea țevilor din PVC-KG este de circa 5 ori mai mică decât cea utilizată pentru realizarea produselor metalice similare.

Suprafețele interioare realizate cu o finisare deosebită (rugozitate redusă) necesită o energie unitară mică pentru vehicularea debitelor de apă

*** Protecția împotriva zgomotului**

Țevile și fittingurile din PVC-KG nu au influență asupra acestei exigente.

2.2.2. Durabilitatea 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 rețelilor și instalațiilor realizate cu țevi din PVC-KG dacă sunt respectate condițiile impuse de producător privind punerea în operă și exploatarea.

Producătorul acordă o garanție de **12 luni** de la data punerii în operă dar nu mai mult de **18 luni** de la data livrării.

2.2.3. Fabricația și controlul

Țevile și fittingurile din PVC-KG se

produc la firma PIPELIFE HUNGARIA Muanyaçipari KFT din Ungaria pe linii tehnologice complet automatizate, (parametrii tehnologici fiind dirijați, controlați și corecți prin computer) în condiții care asigură reproductibilitatea performanțelor preconizate.

Asigurarea constanței calității produselor este realizată prin executarea unui control intern în conformitate cu Manualul de Asigurare a Calității respectându-se prevederile ISO 9001.

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 opera a țevilor și fittingurilor din PVC-KG se realizează conform instrucțiunilor de montaj și exploatare ale producătorului și în conformitate cu normativele în vigoare: I9-1994, I9.1-1996, NF084-2003, I22-1999, P66-2001.

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 Manualul de Asigurare a Calității și în politica de calitate propriei producătorului.

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

2.3.2. Condiții de fabricare

Produsele sunt realizate la firma PIPELIFE HUNGARIA Muanyagipari KFT din Ungaria pe utilaje automatizate, cu respectarea prevederilor din Manualul de Asigurare a Calității întocmit în conformitate cu recomandările din norma ISO 9001.

2.3.3. Condiții de livrare

Țevile și fittingurile din PVC-KG se livrează la cerere în gama și cantitățile necesare solicitate de clienți pentru proiectele respective.

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de declarația de conformitate cu agreementul tehnic, certificatul de conformitate și de instrucțiuni de utilizare și exploatare elaborate de producător.

Țevile din PVC-KG se livrează în general la lungimea de 6 m dar, la cerere, pot fi livrate și la alte lungimi (1 m, 2 m, 3 m și 5 m).

Țevile se livrează în vrac, legate în pachete sau paletizate. Fittingurile se livrează în pungi sau saci.

Pentru depozitare de lungă durată producătorul va furniza date privind condițiile de 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:

- **NP-084/2003** Normativ pentru proiectarea executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și utilizând conducte din materiale plastice;
- **P 66-01** Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților din mediul rural;
- **I 9-94** Normativ privind proiectarea și execuția instalațiilor sanitare;
- **I 9/1-1996** Normativ privind exploatarea instalațiilor sanitare;
- **I22-1999** Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților
- **P 118-1999** Normativ de siguranța 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 țevilor și fittingurilor din PVC-KG în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului agreement*

Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare au fost examinate și găsite satisfăcătoare și de către Institutul **EMI** din **Ungaria** și de recomandările beneficiarilor din România 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 sau echipamentul.

- 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.

- A.T.ROM-2000 S.R.L. 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 pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de către A.T.ROM-2000 S.R.L., program care constă în :

- verificarea aspectului;
- verificarea dimensiunilor;
- verificarea la șoc;
- verificarea la etuvă;
- verificarea la etanșeitate

Verificările se vor efectua la un interval de 12 luni și vor fi consemnate prin buletine de încercări. Totodată se va întocmi un proces verbal semnat de titular, laboratorul care a efectuat verificările și elaboratorul de acord tehnic.

De asemenea se va verifica valabilitatea certificatului de calitate al producătorului. Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

- AT-ROM 2000 S.R.L. va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, 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 de 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.

Valabilitate: 30 mai 2010

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului acord tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, acordul tehnic se anulează de la sine

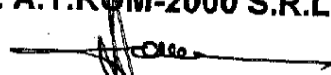
Președinte grupă specializată nr. 5

Ing. Cezar RIZZOLI



DIRECTOR

S.C. A.T.ROM-2000 S.R.L.



Dr. ing. Liviu IONESCU



3. Remarci complementare ale grupei specializate

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

S-a constatat că firma producătoare are certificat pentru sistemul calității conform cu standardul ISO 9001, valabil la data elaborării acestui agreement.

Produsele își vor menține constante caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării indicațiilor de utilizare ale producătorului și a reglementărilor normativelor NP-084/2003, I.9-1994, I.9.1-1994, P66-2001.

Țevile și fittingurile din PVC-KG au fost agreementate în România și utilizate în perioada 1997-2007, perioadă în care s-au realizat lucrări privind rețelele și instalațiile de canalizare și orașele Sibiu, București, Iași, Cluj-Napoca, Lugoj, Alba-Iulia.

Recomandările cu privire la lucrările din România au fost transmise de :

- S.C. AMBIENT SRL – Sibiu;
- S.C. SANKO INSTALAȚII MECANO-ELECTRICE SA – București;
- S.C. INCOM SA – Iași.

Din recomandările transmise titularului de către firmele executante, rezultă că punerea în operă a produselor s-a realizat conform instrucțiunilor de utilizare ale producătorului, fără dificultăți. În exploatare țevile și fittingurile s-au comportat la parametrii proiectați, beneficiarii fiind satisfăcuți de funcționarea normală și fără defecțiuni a acestora.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere de noi materii prime și materiale, se va aduce la cunoștință elaboratorului de agreement tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea agreementului tehnic.

Agreementul tehnic este un document neutru, elaborat de un organism neutru față de producător.

SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

Luând în considerare solicitarea firmei PIPELIFE ROMÂNIA SRL – București privind prelungirea agreementului tehnic cu numărul 020-05/212-2004 și recomandările beneficiarilor din România (anexate în dosarul tehnic) și ținând cont că pe durata de valabilitate a acestuia producătorul nu a schimbat tehnologia de fabricație și materia primă utilizată, caracteristicile constructive ale țevilor și fittingurilor din PVC-KG pentru rețele și instalații de canalizare rămânând neschimbate, A.T.ROM - 2000 S.R.L. București nu a considerat necesară refacerea verificărilor, cele efectuate la elaborarea agreementului tehnic inițial considerându-se valabile.

4. Anexe

• Extrase semnificative din procesul verbal 70324 din 23.03.2007 al ședinței de deliberare a grupei specializate.

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr.5 din cadrul A.T.ROM-2000 S.R.L. – București, alcătuită din ing. Cezar Rizzoli, ing. Aurora Cristache, ing. Mihaela Burloiu, ing. Ana Iancu, ing. Claudia Ionescu s-a analizat Dosarul de prelungire a agrementului tehnic 020-05/761-2007 referitor la:

• **Țevi și fittinguri din PVC-KG pentru rețele și instalații de canalizare** realizate de firma PIPELIFE HUNGARIA Muanyagipari KFT din Ungaria.

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

- Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile PAT 1 și PAT 3 din 2004.
- **Țevile și fittingurile din PVC KG pentru rețele și instalații de canalizare** corespund cerințelor esențiale stabilite în cadrul art. 5 al Legii Calității în Construcții – Legea nr.10/1995.

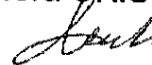
Constatând cele de mai sus, Grupa Specializată aprobă agrementul tehnic în forma elaborată, cu termen de valabilitate trei ani, până la data de 30 mai 2010.

Pe durata de valabilitate a Agrementului Tehnic, titularul acestuia va solicita elaboratorului urmărirea comportării în timp a produsului pus în operă, rezultatele acestor verificări urmând a fi anexate Dosarului de solicitare a prelungirii valabilității Agrementului Tehnic.

Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 020-05/761-2007 conținând 22 file face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 5

Ing. Aurora CRISTACHE



Membrii grupei specializate:

ing. Cezar RIZZOLI - președinte

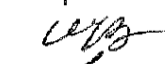
ing. Aurora CRISTACHE - raportor

ing. Mihaela BURLOIU

ing. Ana IANCU

ing. Claudia IONESCU

AT 020-05/761-2007





ROMÂNIA

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

**AVIZ TEHNIC
PRELUNGIRE**

Conform procesului verbal nr. **2-79**, din data de **18.05.2009** al Comisiei de avizare nr. **2** a agrementelor tehnice în construcții, aceasta a constatat că titularul a făcut dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „concluzii” din agrementul tehnic.

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII prelungeste **AVIZUL TEHNIC** al agrementului tehnic nr. **020-05/761-2007**, referitor la: **TEVI SI FITINGURI DIN PVC-KG PENTRU REȚELE SI INSTALATII DE CANALIZARE**, până la data de **30.04.2010**.

PREȘEDINTE,
Marin CRISTEA

SECRETARIAT
Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții

Director
Radu Ioan Andronescu

