

FIȘA TEHNICA Nr.1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Echipament de epurare pentru $Q_{uzi\ max} = 50\ m^3/zi$

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici si funcționali: Echipament de aerare, omogenizare, pompare si decantare pentru tratarea biologică a apelor uzate menajere. Echipament de epurare complet automatizat. Echipamentul tehnic corespunde si garantează îndeplinirea următoarele cerințe: Modul de funcționare al instalație sa fie automatizat. Monitorizarea procesului are loc central de la un singur panou electric. Operatorul are posibilitatea de a modifica parametrii sau de a dirija procesul manual. Materiale de înalta calitate cu durabilitate îndelungata Consum de energie redus Mod de operare ușor Grad înalt de eficiența Lucrările de întreținere si service pot fi executate ușor de către un operator școlarizat si unul sau doi muncitori. Nămolul in exces este in mare parte mineralizat, materia organica fiind "semi-stabilizata". Scopul acestei tratări a nămolului este de a evita mirosuri neplăcute in instalație. Stocul de rezerva este minim. Echipamentul de epurare biologică este compus din: Aerator flotor si mixer de omogenizare într-o singura unitate. Aerator de suprafața cu motor (conf. IEC 34-1 / VDE 0530) flansat direct fără cutie de distribuție, clasa de eficiența IE3, cu pornire directa. Cu profil lateral pentru fixarea in bazinul de tratare. Accesorii pentru montaj precum ancore, elemente de fixare, etc. incluse. Nr. aeratoare: 4 buc. Tensiune: 230V/50Hz Putere : 0.75 kW Amperaj: 5.2 A Diametru aerator: 800 mm	Parametrii tehnici si funcționali: Echipament de aerare, omogenizare, pompare si decantare pentru tratarea biologică a apelor uzate menajere. Echipament de epurare complet automatizat. Echipamentul tehnic corespunde si garantează îndeplinirea următoarele cerințe: Modul de funcționare al instalație sa fie automatizat. Monitorizarea procesului are loc central de la un singur panou electric. Operatorul are posibilitatea de a modifica parametrii sau de a dirija procesul manual. Materiale de înalta calitate cu durabilitate îndelungata Consum de energie redus Mod de operare ușor Grad înalt de eficiența Lucrările de întreținere si service pot fi executate ușor de către un operator școlarizat si unul sau doi muncitori. Nămolul in exces este in mare parte mineralizat, materia organica fiind "semi-stabilizata". Scopul acestei tratări a nămolului este de a evita mirosuri neplăcute in instalație. Stocul de rezerva este minim. Echipamentul de epurare biologică este compus din: Aerator flotor si mixer de omogenizare într-o singura unitate. Aerator de suprafața cu motor (conf. IEC 34-1 / VDE 0530) flansat direct fără cutie de distribuție, clasa de eficiența IE3, cu pornire directa. Cu profil lateral pentru fixarea in bazinul de tratare. Accesorii pentru montaj precum ancore, elemente de fixare, etc. incluse. Nr. aeratoare: 4 buc. Tensiune: 230V/50Hz Putere : 0.75 kW Amperaj: 5.2 A Diametru aerator: 800 mm	ATB – GERMANIA

	Înălțime aerator: 850 mm Greutate: 55 kg Protecție: IP56 Material: Inox/plastic Electropompa submersibila pentru apa uzata menajera. Montaj in bazinul de stocare si pompare ca pompa de alimentare si in bazinul SBR ca pompa de evacuare apa epurata si nămol in exces. Inclusiv lanț de ghidaj si de ancorare / extragere a cate 5.0m lungime, material de fixare, 5m conducta DN40 si 10 m cablu de legătură 3x1.0mm Accesorii de fixare si montaj incluse. Nr. pompe: 6 buc. Tensiune: 230V/50Hz Putere P1/P2: 1,00/0.55 Amperaj: 4.3A Protecție: IP68 Debit: 12m³/h Înălțime de pompare: 4,0m Trecere libera: DN40 Greutate: 8.5 kg Material: AISI304 Comutatoare de nivel pentru activarea agregatelor in dependenta de nivelul apei din bazinul colector. Echipament clorinare compusa din: Pompa dozaj TPG800, rezervor 100 l, senzor nivel , x 2 seturi Nr. pompe: 2 buc. Tensiune: 230V/50Hz Putere P1/P2: 36w Debit: max.20l/h	Înălțime aerator: 850 mm Greutate: 55 kg Protecție: IP56 Material: Inox/plastic Electropompa submersibila pentru apa uzata menajera. Montaj in bazinul de stocare si pompare ca pompa de alimentare si in bazinul SBR ca pompa de evacuare apa epurata si nămol in exces. Inclusiv lanț de ghidaj si de ancorare / extragere a cate 5.0m lungime, material de fixare, 5m conducta DN40 si 10 m cablu de legătură 3x1.0mm Accesorii de fixare si montaj incluse. Nr. pompe: 6 buc. Tensiune: 230V/50Hz Putere P1/P2: 1,00/0.55 Amperaj: 4.3A Protecție: IP68 Debit: 12m³/h Înălțime de pompare: 4,0m Trecere libera: DN40 Greutate: 8.5 kg Material: AISI304 Comutatoare de nivel pentru activarea agregatelor in dependenta de nivelul apei din bazinul colector. Echipament clorinare compusa din: Pompa dozaj TPG800, rezervor 100 l, senzor nivel , x 2 seturi Nr. pompe: 2 buc. Tensiune: 230V/50Hz Putere P1/P2: 36w Debit: max.20l/h	
--	--	--	--

	Unitate de control cu automat programabil. Manipulare simpla si rapida prin display si tastatura, limbaj: română, timpi de funcționare presetati, posibilitate de modificare setări si parametrii, indicare alarme cu data si ora apariției. Contact liber pentru cuplarea unei pompe de dozaj pentru eliminare fosfor si pentru cuplarea unei pompe de dozaj hipoclorit. Modulul de comandă și deservire are în componență dulapul de comandă și automatizare cu următoarele funcțiuni: - alimentarea cu energie electrică si protecția electrica a echipamentelor stației - selectarea regimului de funcționare al stației: stop, manual și automat - generarea comenzilor în regim manual - comanda și controlul funcționării diferitelor componente ale stației în regim automat în conformitate cu schema tehnologică a statiei. - semnalizarea optică, acustică, etc a situațiilor de alarmă sau avarie apărute în timpul funcționării. Structura dulapului de comandă și automatizare se compune din: - automatul programabil - interfața de forță (disjunctoare, relee, contactoare, etc) dintre automatul programabil și componentele comandate (pompe, motoare, vane, etc) Dulap electric IP44 cu priza electrica, încălzire pentru dulapul electric 200W cu aerisire si termostat. Tensiune de operare 230V/50Hz. Putere instalata 10kW.	Unitate de control cu automat programabil. Manipulare simpla si rapida prin display si tastatura, limbaj: română, timpi de funcționare presetati, posibilitate de modificare setări si parametrii, indicare alarme cu data si ora apariției. Contact liber pentru cuplarea unei pompe de dozaj pentru eliminare fosfor si pentru cuplarea unei pompe de dozaj hipoclorit. Modulul de comandă și deservire are în componență dulapul de comandă și automatizare cu următoarele funcțiuni: - alimentarea cu energie electrică si protecția electrica a echipamentelor stației - selectarea regimului de funcționare al stației: stop, manual și automat - generarea comenzilor în regim manual - comanda și controlul funcționării diferitelor componente ale stației în regim automat în conformitate cu schema tehnologică a statiei. - semnalizarea optică, acustică, etc a situațiilor de alarmă sau avarie apărute în timpul funcționării. Structura dulapului de comandă și automatizare se compune din: - automatul programabil - interfața de forță (disjunctoare, relee, contactoare, etc) dintre automatul programabil și componentele comandate (pompe, motoare, vane, etc) Dulap electric IP44 cu priza electrica, încălzire pentru dulapul electric 200W cu aerisire si termostat. Tensiune de operare 230V/50Hz. Putere instalata 10kW.	
--	---	---	--

2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: Utilajele sunt proiectate și realizate în conformitate cu ISO 9001 și cu norme relevante precum directiva pentru mașini 98/37 EEC, directiva 89/336 EEC normele EN, VDE și DIN. Manual de întreținere și exploatare și instrucțiuni de utilizare în limba română.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: Utilajele sunt proiectate și realizate în conformitate cu ISO 9001 și cu norme relevante precum directiva pentru mașini 98/37 EEC, directiva 89/336 EEC normele EN, VDE și DIN. Manual de întreținere și exploatare și instrucțiuni de utilizare în limba română.	
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: Echipamentele trebuie să fie fabricate în conformitate cu standardele internaționale ISO 9001. Obligatoriu declarație de conformitate CE Caracteristici la admisie: <u>Parametrii influent:</u> CCO-Cr - 500 mg/l CBO5 - 300 mg/l NH4-N - 30 mg/l P - 5 mg/l MS - 350 mg/l Sub. extr. - 30 mg/l pH - 6,5 – 8,5 Caracteristici la evacuare: <u>Parametrii efluent:</u> CCO-Cr - 90 – 125 mg/l CBO5 - 20 - 25 mg/l Ntotal - 10 - 15 mg/l MS - 35 - 40 mg/l Sub. extr. - 20 mg/l pH - 6,5 – 8,5 În cadrul procesului de epurare se realizează următoarele grade	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: Echipamentele trebuie să fie fabricate în conformitate cu standardele internaționale ISO 9001. Obligatoriu declarație de conformitate CE Caracteristici la admisie: <u>Parametrii influent:</u> CCO-Cr - 500 mg/l CBO5 - 300 mg/l NH4-N - 30 mg/l P - 5 mg/l MS - 350 mg/l Sub. extr. - 30 mg/l pH - 6,5 – 8,5 Caracteristici la evacuare: <u>Parametrii efluent:</u> CCO-Cr - 90 – 125 mg/l CBO5 - 20 - 25 mg/l Ntotal - 10 - 15 mg/l MS - 35 - 40 mg/l Sub. extr. - 20 mg/l pH - 6,5 – 8,5 În cadrul procesului de epurare se realizează următoarele grade	

	de epurare: -consum biochimic de oxigen CBO5 - 92 % ; -materii in suspensii - 83 %; -azot total - 63 %; -fosfor total - 60 %; -extractibile - 35 %; Obținerea parametrilor de evacuare este valabila in condițiile: - respectării debitului de admisie pentru care a fost dimensionata stația - respectarea încărcăturilor de poluanți, respectiv a concentrațiilor atât ca parametri de intrare cit si ca raport intre CBO5/N/P - existenta bazinului de stocare si omogenizare pentru alimentarea continua a stației de epurare	de epurare: -consum biochimic de oxigen CBO5 - 92 % ; -materii in suspensii - 83 %; -azot total - 63 %; -fosfor total - 60 %; -extractibile - 35 %; Obținerea parametrilor de evacuare este valabila in condițiile: - respectării debitului de admisie pentru care a fost dimensionata stația - respectarea încărcăturilor de poluanți, respectiv a concentrațiilor atât ca parametri de intrare cit si ca raport intre CBO5/N/P existenta bazinului de stocare si omogenizare pentru alimentarea continua a stației de epurare	
4.	Condiții de garanție si post garanție: Garanție: 12 luni de funcționare, dar nu mai mult de 24 luni de la livrare. In perioada de garanție se asigura mod gratuit piese de schimb. Pe perioada de garanție trebuie asigurat si executat periodic (2 ori pe an) un service calificat. Post garanție: Asigurare piese de schimb in perioada de post garanție (contra cost pe baza de contract de service) pe o perioada de minim 10 ani de la livrare. Asigurare service in perioada de post garanție (contra cost pe baza de contract de service) pe o perioada de minim 10 ani de la livrare.	Condiții de garanție si post garanție: Garanție: 12 luni de funcționare, dar nu mai mult de 24 luni de la livrare. In perioada de garanție se asigura mod gratuit piese de schimb. Pe perioada de garanție trebuie asigurat si executat periodic (2 ori pe an) un service calificat. Post garanție: Asigurare piese de schimb in perioada de post garanție (contra cost pe baza de contract de service) pe o perioada de minim 10 ani de la livrare. Asigurare service in perioada de post garanție (contra cost pe baza de contract de service) pe o perioada de minim 10 ani de la livrare.	
5.	Alte condiții cu caracter tehnic: Soluția de epurare trebuie sa asigure gradul de epurare necesar, impus de normativul in vigoare. Consumul de energie este redus. Procesul de epurare biologica trebuie sa aibă o amorsare rapida. Unitatea trebuie sa ajunga in maximum 4 – 6 săptămâni la condiții optime de funcționare in cazul in care nu au loc întreruperi mai îndelungate in ceea ce privește alimentarea cu apa uzata. Automatizarea instalației sa conducă la siguranța in exploatare, nefiind obligatorie supravegherea permanenta.	Alte condiții cu caracter tehnic: Soluția de epurare trebuie sa asigure gradul de epurare necesar, impus de normativul in vigoare. Consumul de energie este redus. Procesul de epurare biologica trebuie sa aibă o amorsare rapida. Unitatea trebuie sa ajunga in maximum 4 – 6 săptămâni la condiții optime de funcționare in cazul in care nu au loc întreruperi mai îndelungate in ceea ce privește alimentarea cu apa uzata. Automatizarea instalației sa conducă la siguranța in exploatare, nefiind obligatorie supravegherea permanenta.	

AVIZ SANITAR
PENTRU PRODUSELE ALIMENTARE ȘI NEALIMENTARE Nr. P-20090/2024
Санитарное заключение для пищевых и непищевых продуктов
din/от 21 iunie 2024

Prin prezentul aviz sanitar se confirmă că producerea, importul, utilizarea și desfacerea produselor / echipamentelor

Настоящим санитарным заключением подтверждается что производство, ввоз, использование и реализация продукции / оборудования
Stații de epurare a apelor menajere și de producere de tip „AQUAmax” cu capacitatea de la 1,0 m3/zi până la 1000,0 m3/zi

sunt conforme Regulamentului (lor) sanitar (e) / соответствуют санитарному (ым) регламенту (ам) (se va indica denumirea completă a
Regulamentului (lor) sanitar (e) / указать полное наименование санитарного (ых) регламента (ов))
HG nr.950 din 25.11.2013

Organizația-producătoare/importatoare, țara de origine / организация произв./импортер, страна происхождения
ATB WATER SYSTEMS ROMANIA

Destinatarul avizului sanitar / получатель санитарного заключения
DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL , România, Bucuresti, Bucuresti, sector 6, str.Preciziei nr.6M, 062203

Temei pentru recunoașterea conformității produselor Regulamentului (lor) sanitar (e) menționat (e) a servit /
Основанием для признания продукции указанному (ым) санитарному (ым) регламенту (ам) послужило
Demers, agreement tehnic nr. 017-05/3456-2021 eliberat de IEpȘT București, proces verbal de investigații Nr.351, 352
din 31.05.2018 eliberate de laboratorul Apă Canal din Sibiu
(a enumera documentele de însoțire, buletinele de analiză / перечислить сопроводительные док., протоколы исслед.)

Caracteristica sanitară a produselor / санитарная характеристика продукции:

Parametrii (factorii) / показатели (факторы)

Normativul sanitar / санитарный норматив

CBO5, mg O2/l < 25,0

CCO, mg O2/l < 125,0

Număr bacterii coliforme lactizopozitive, UFC/l 5000

Alți parametri corespund prevederilor HG nr.950 din 25.11.2013

Domeniu de utilizare / Область применения:

Epurarea biologică a apelor menajere și de producere pentru localități și obiective separate

Condițiile necesare de utilizare, depozitare, transportare, măsurile de securitate / Необходимые условия использования, хранения,
транспортировки, меры безопасности:

Avizarea suplimentară a amplasării instalațiilor și evacuării apelor epurate în fiecare caz concret

AVIZUL SANITAR este valabil pînă la / Санитарное заключение действительно до: 30.06.2027

DIRECTORUL AGENȚIEI NAȚIONALE PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ

Nicolae Jelamschi

Digitally signed by Jelamschi Nicolae
Date: 2024.06.21 14:10:55 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova



MINISTERUL INFRASTRUCTURII ȘI DEZVOLTĂRII REGIONALE
AL REPUBLICII MOLDOVA

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Evaluare tehnică
Nr. 02/05-056:2023

Valabilitate până la 30.03.2026
(Prelungește Evaluarea tehnică 02/05-005:2022)

Cod NM MD 3917 22
**ȚEAVĂ COMPACTĂ PP ML DIN POLIPROPILENĂ MULTIS-
TRAT PENTRU DRENAJ ȘI CANALIZARE SUBTERANĂ
FĂRĂ PRESIUNE MARCA KONTI HIDROPLAST®**

Titular: "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL,
str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România,
Tel.: +40 723 36 45 25.

Producător: "KONTI HIDROPLAST"
Macedonia, 1480, Gevgelija, Str. Industriska nr. 5,
tel: +389 34 215 225, fax: +389 34 211 964

Evaluarea tehnică a fost emisă de ICȘP „INMACOMPROIECT” SRL, MD 2015, or. Chișinău, str. Sarmizegetusa nr. 15, tel/fax 022 52-11-30, Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice".

Prezenta evaluare tehnică conține 17 pagini și anexa 39 pagini care face parte integrantă din prezenta evaluare.

Prezenta evaluare tehnică este eliberată în conformitate cu Regulamentul cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic de elaborare a evaluării tehnice în construcții, în baza anexei nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 913 din 06 noiembrie 2014.

*Prezenta Evaluare tehnică
nu ține loc de Certificat de calitate*

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

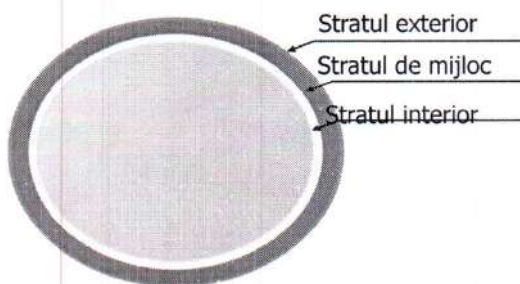
Grupa specializată nr. nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice" a ICȘP „INMACOMPROIECT” SRL analizând Dosarul tehnic și documentele prezentate de firma "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România referitor la: "Țeavă compactă PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST®" fabricate de firma "KONTI HIDROPLAST", Macedonia, 1480, Gevgelija, Str. Industriska nr. 5, tel: +389 34 215 225, fax: +389 34 211 964, eliberează Evaluarea tehnică nr. 02/05-056:2023 în conformitate cu documentele tehnice valabile în Republica Moldova, aferente domeniului de referință și dosarul tehnic elaborat de "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL.

1 Definirea succintă

1.1 Descrierea succintă

PP ML KONTI HIDROPLAST® este o țeavă compactă din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune - un sistem de conducte cu pereți tripli structurați, cu suprafață interioară și exterioară și sistem netede, profil tip A1. Conductele compacte PP ML sunt fabricate din polipropilenă cu rezistență înaltă (PP-HM) ca material de bază, în trei straturi. Fiecare dintre cele trei straturi are o formulă modificată diferită a materialului de bază care oferă performanțe specifice calității totale a țevii.

Structura cu 3 straturi a țevii compacte PP ML cere echipamente de producție de înaltă tehnologie. Trei straturi diferite sunt combinate pentru a realiza o conductă de canalizare cu caracteristici excepționale, utilizând un sistem de extrudare multistrat și o nouă tehnologie de producție. Noua tehnologie asigură o structură compactă a grosimii peretelui. Structura compactă nu are nici o divizare sau delaminare.



Stratul interior:

Fabricat din PP modificat, care garantează o rezistență chimică și abrazivă ridicată. Suprafața netedă din interior asigură un flux bun și previne incrustarea.

Stratul de mijloc:

Strat rezistent la impact chiar și la temperaturi foarte scăzute.

Stratul exterior:

Fabricat din PP de înaltă calitate, umplut cu modificator mineral; foarte rezistent la agenții atmosferici și la deteriorarea suprafeței. Formula modificată a PP asigură o protecție UV ridicată, care permite stocarea tubului în exterior.

Gama de dimensiuni: De la DN / OD 160 mm până la 400 mm, cu o gamă completă cu o gamă completă de accesorii. Disponibil în diferite clase de rigiditate SN 8 kN/m²; SN 10 kN/m²; SN 12 kN/m² și SN 16 kN/m².

Caracteristicile materialului țevilor:

Caracteristica	u.m.	Valoare
IFM	g/10 min	0.3
densitate	kg/m ³	900
modul de flexiune	MPa	1500-2000
rezistența la întindere 26 °C	MPa	35
forța de impact cu creștătură	kJ/m ²	50 2.2

1.2 Identificarea produselor

Țevile sunt marcate din fabricație prin imprimare pe care sunt menționate în limba română date referitoare la:

- numele producătorului;
- adresa producătorului
- denumirea produsului;

- data fabricației;
- număr lot.

Fiecare livrare va fi însoțită de declarație de performanță cu prezenta Evaluare tehnică, conform prevederilor legale în vigoare și instrucțiuni de depozitare și utilizare în limba română.

2 EVALUARE TEHNICĂ

2.1 Domeniul de utilizare acceptat

Țeavă compactă PP ML din polipropilenă multistrat marca KONTI HIDRO-PLAST® este destinată pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune: Drenajul municipalității; Industrie; Aeroporturi; Încărcături extreme pe roți; Soluri lichefiate.

Produsele cuprinse în această evaluare tehnică se aplică numai urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2 Aprecierea asupra produsului

2.2.1 Aptitudinea de exploatare

Rezistență mecanică și stabilitate – Rezistența și stabilitatea sunt asigurate prin construcția produselor și prin modul de alegere, montare și exploatare corectă în instalații în conformitate cu prescripțiile în vigoare și a instrucțiunilor producătorului.

Produsele se execută cu utilaje de producție specializate, cu sisteme automatizate. Produsele sunt fabricate din materiale de calitate, analizate și verificate.

Produsele prezintă rezistență mecanică la condițiile normale de transport, manipulare și exploatare;

Securitatea la incendiu - Produsele nu fac obiectul acestei cerințe particulare de comportare la foc. Clasa de reacție la foc este F.

Securitatea incendiară conform NCM E.03.02.

Igienă, sănătate și mediu înconjurător - Echipamentele utilizate nu conțin substanțe radioactive sau cancerigene, deșeuri toxice, rebuturi industriale sau alte substanțe ori elemente dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător. La executarea lucrărilor, se vor respecta următoarele reglementări tehnice: Normativul NCM A 08.02; Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003. Producătorul are certificat și implementat Sistemul de Management de mediu, conform ISO 14001 și Sistemul de Management al sănătății și securității ocupaționale, conform OHSAS 18001;

Siguranță și accesibilitate în exploatare - Exploatarea în condițiile precizate de producător conferă siguranță în exploatare prin menținerea caracteristicilor funcționale declarate pe durata de viață estimată a produsului.

Produsele nu implică riscul de accidente la utilizarea lor normală. Dacă se respectă condițiile de montaj impuse de producător și normativele în vigoare se apreciază o bună siguranță în funcționare.

Materialele utilizate nu absorb și nu interacționează cu apa și lichidele, astfel produsele nu necesită protecție împotriva coroziunii.

Produsele fabricate din mase plastice nu conduc electricitatea și curentul electric.

Produsele sunt rezistente la radiațiile ultraviolete.

Produsele permit trecerea semnalului de unde radio datorită materialelor din care sunt fabricate.

Materialele componente sunt reciclabile.

Protecția împotriva zgomotului – Nu influențează această cerință.

Economia de energie – Produsele sunt fabricate prin injectare, pe utilaje automate de producție, moderne, necesitând un consum mic de energie.

Produsele nu fac obiectul unor cerințe speciale pentru izolare termică în timpul transportului și depozitării.

Izolare termică – produsele se pot izola termic, dacă instalația necesită această lucrare.

Utilizare sustenabilă a resurselor naturale - Se va aplica conform Legii 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

2.2.2 Durabilitatea și întreținerea

Țevile prezintă o bună rezistență la agenți chimici, la îmbătrânire. Durata minimă de viață a produsului este apreciată de producător la 30 ani, în condiții normale de exploatare.

Producătorul acordă o garanție de 2 ani de la data livrării, dacă sunt respectate condițiile de transport, manipulare, depozitare, punere în operă și exploatare.

2.2.3 Fabricația și controlul

Produsele se produc pe linii tehnologice automatizate. Produsele se realizează pe baza normelor tehnice ale producătorului, în condiții care asigură reproductibilitatea performanțelor aferente domeniului de utilizare preconizat.

În vederea asigurării constantei calității, producătorul va urmări:

- **Intern unității:** controlul intern sever și eficient atât pentru materiile prime și respectarea parametrilor tehnologiei, cât și pentru produsul finit, control efectuat conform Manualului de Asigurare a Calității al producătorului.
- **Extern unității:** obținerea unei forme de certificare recunoscută pentru sistem și produs.

Evaluarea conformității produselor poate fi efectuată după sistemul 3 din Regulamentul (UE) nr.305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011.

Produsele evaluate se situează la nivelul cel mai înalt al standardelor internaționale datorită performanțelor calitative.

2.2.4 Punerea în operă

Punerea în operă se realizează conform instrucțiunilor producătorului și a reglementărilor în vigoare din domeniu. Ea se va face de către specialiști calificați și atestați în acest tip de lucrări care vor respecta instrucțiunile tehnice stabilite de producător și prezenta evaluare.

Următoarele instrucțiuni se aplică pentru utilizarea și instalarea tuburilor și a fittingurilor PPHM de înaltă performanță din polipropilenă (PP) care servesc drept conducte subterane fără presiune pentru drenajul apelor uzate.

- În condiții normale de încărcare, este permisă o deformare de instalare de până la 6%
- În condiții speciale, cum ar fi condițiile dificile de construcție, deformarea permisă este de $\leq 8\%$
- În cazuri speciale, datorită denivelării pronunțate $\leq 15\%$.

Tuburile pot fi așezate în soluri consistente, relativ afânate, cu granulație fină, dacă este posibil un suport de-a lungul întregii lungimi. La prize, trebuie realizate goluri în zona de incastrare inferioară, astfel încât conexiunea să poată fi efectuată în mod corespunzător. Golurile nu trebuie

să fie mai mari decât este necesar pentru a realiza conexiunile corespunzătoare. În cazul în care solul în cauză este necorespunzător ca suport, patul de șanț trebuie să fie săpat mai adânc și trebuie sprijinit. Grosimea stratului inferior de incastrare nu trebuie să depășească următoarele:

- 100 mm în cazul solului normal
- 150 mm în cazul pietrelor sau al solului compact.

Prevenirea noncalității în procesul executării lucrărilor se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

2.3 Caietul de prescripții tehnice

2.3.1 Condiții de concepții

Executarea componentelor se realizează pe mașini și instalații automatizate.

Proiectarea lucrărilor de montaj a instalațiilor se va face conform reglementărilor tehnice în vigoare, ținând seama de recomandările producătorului.

Se vor avea în vedere, în principal, recomandările cuprinse în NCM A.08.02, NCM G.03.02, NCM G.03.03, CP G.03.02 precum și precizările din prezenta Evaluare Tehnică.

2.3.2 Condițiile de fabricare

Calitatea constantă a produsului va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin declarație de performanță eliberată pentru fiecare lot livrat.

Controlul de inspecție se efectuează minimum o dată în an de grupa specializată care a elaborat Evaluarea tehnică pe bază de contract.

2.3.3. Condițiile de livrare

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Evaluarea tehnică, de Declarația de conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia), de declarație de performanță eliberată pentru materiile prime și materialele utilizate și de instrucțiuni de utilizare, exploatare și întreținere elaborate de producător în limba română. Producătorul va furniza datele privind condițiile de transport, manipulare și depozitare.

2.3.4 Condițiile de punere în operă

Punerea în operă a produselor se va face conform documentelor tehnico-normative ale R. Moldova în vigoare aferente acestor produse, prevederilor și detaliilor de execuție din proiect, ținând cont de recomandările producătorului.

Controlul materialelor întrebuintate, al modului de execuție și al procesului tehnologic se va face pe toată durata lucrării.

Punerea în operă a produselor se va face conform cu NCM E.03.02, NCM A.08.02 și alte documente tehnico-normative care sunt în vigoare Republica Moldova.

3 Remarci complimentare ale grupei specializate

3.1 Grupa specializată nr. 5 a examinat produsele și remarcă că:

- Țevile PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST® sunt realizate pe linii tehnologice moderne (utilaje, mașini, instalații) și automatizate și fiind aplicate corect vor avea în continuare o comportare corespunzătoare în exploatare, în condițiile specifice ale Republicii Moldova;
- constanta calității este asigurată prin autocontrol de producător prin laboratorul propriu și control exterior – Certificate EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001:2015, OH SAS18001;

- orice modificare a tehnologiei de realizare a produselor, de introducere a noi materii prime care vor conduce la modificări ale caracteristicilor, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de Evaluare tehnică.

3.2 Cerințe privind siguranța produsului asupra sănătății umane: nu conțin substanțe nocive, nu poluează și nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor și mediul ambiant la utilizare cu respectarea condițiilor stabilite de "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL.

Calitatea produselor va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin declarație de performanță eliberată pentru fiecare lot livrat.

Concluzii: Utilizarea în Republica Moldova a țevelor PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST® este apreciată favorabil, dacă se respectă prevederile prezentei Evaluări Tehnice.

Condiții

- Calitatea produselor și metodele de utilizare au fost examinate și găsite satisfăcătoare de ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL.

- Controlul de inspecție asupra stabilității caracteristicilor confirmate prin evaluarea tehnică în cursul procesului de utilizare / comercializare se efectuează de către grupa specializată care a eliberat evaluarea tehnică cu încadrarea organelor de certificare sau laboratoarelor de încercări acreditate pentru acest domeniu de activitate.

- Oriunde se face referire în această evaluare la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere ca aceste acte să fie în vigoare la data elaborării acestei evaluări;

- Acordând această evaluare, Consiliul tehnic permanent pentru construcții nu se

implică în prezența sau absența drepturilor de brevet conținute în produs și /sau drepturile legale ale firmei de a comercializa produsul;

- Trebuie menționat ca orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, conținută în prezenta evaluare tehnică, reprezintă cerințele minime necesare la utilizarea lui;

- Acordând această evaluare, Consiliul tehnic permanent pentru construcții nu acceptă nici o responsabilitate față de vre-o persoană sau organism pentru orice pierdere sau daună survenită în legătură cu un rău personal ivit ca un rezultat direct sau indirect al folosirii acestui produs.

- Deținătorul Evaluării tehnice la folosirea produselor procurate va prezenta obligatoriu fiecărui agent economic care va folosi aceste produse copia evaluării tehnice și instrucțiunile de transport, depozitare și exploatare

VALABILITATE:

30 martie 2026

NOTĂ:

1. Controlul de inspecție asupra produselor evaluate tehnic se efectuează de grupa specializată respectivă minimum o dată în an.
2. Prelungirea valabilității sau revizuirea Evaluării tehnice trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării termenului stabilit.
3. În cazul neprelungirii valabilității, Evaluarea tehnică se anulează de la sine.

DIRECTOR
ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL



Anastasia BELOUSOVA

DOSARUL TEHNIC
ȚEAVĂ COMPACTĂ PP ML DIN POLIPROPILENĂ
MULTISTRAT PENTRU DRENAJ ȘI CANALIZARE
SUBTERANĂ FĂRĂ PRESIUNE
MARCA KONTI HIDROPLAST®

Beneficiar: "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei
Nr. 6M, sector 6, București, România.

Producător: "KONTI HIDROPLAST"
Macedonia, 1480, Gevgelija, Str.
Industriska nr. 5, tel: +389 34 215
225, fax: +389 34 211 964

Grupa specializată nr. nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice"

RAPORT TEHNIC

A. DESCRIEREA

1 Principiul

PP ML COMPACT PIPE este o țeavă compactă din Polipropilenă Multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune - un sistem de conducte cu pereți tripli structurați, cu suprafață interioară și exterioară și sistem netede, profil tip A1. Conducele compacte PP ML sunt fabricate din polipropilenă cu rezistență înaltă (PP-HM) ca material de bază, în trei straturi. Fiecare dintre cele trei straturi are o formulă modificată diferită a materialului de bază care oferă performanțe specifice calității totale a țevii.

Structura cu 3 straturi a țevii compacte PP ML cere echipamente de producție de înaltă tehnologie. Trei straturi diferite sunt combinate pentru a realiza o conductă de canalizare cu caracteristici excepționale, utilizând un sistem de extrudare multistrat și o nouă tehnologie de producție. Noua tehnologie asigură o structură compactă a grosimii peretelui. Structura compactă nu are nici o divizare sau delaminare.

Stratul interior:

Fabricat din PP modificat, care garantează o rezistență chimică și abrazivă ridicată. Suprafața netedă din interior asigură un flux bun și previne incrustarea.

Stratul de mijloc:

Strat rezistent la impact chiar și la temperaturi foarte scăzute.

Stratul exterior:

Fabricat din PP de înaltă calitate, umplut cu modificador mineral; foarte rezistent la agenții atmosferici și la deteriorarea suprafeței. Formula modificată a PP asigură o protecție UV ridicată, care permite stocarea tubului în exterior.

2 Elemente componente primare

Polipropilena (PP) este un material termoplastic aparținând grupului de poliolefine. Aceste materiale plastice au fost deja utilizate cu succes în producția de țevi timp de mai multe decenii. PP îndeplinește cele mai stricte cerințe în ceea ce privește mediul și tehnologia.

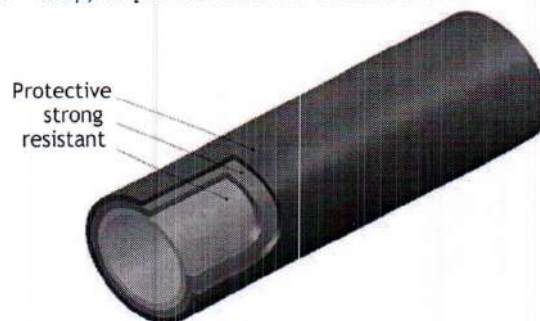
Caracteristicile materialului țevilor:

Caracteristica	u.m.	Valoare
IFM	g/10 min	0.3
densitate	kg/m ³	900
modul de flexiune	MPa	1500-2000
rezistența la întindere 26 c°	MPa	35
forța de impact cu creștătură	kJ/m ²	50
		2.2

Culoare: Stratul exterior maro portocaliu / de mijloc - negru și interior de culoare deschisă.

Poate fi executată conform cererii clientului.

Conexiune: Conexiune cu filet cu o etanșeitate la apă foarte bună de până la 2,5 bar și EPDM introdus ferm. Acest tip de țeavă poate fi combinat cu toate celelalte tipuri de țevi și fittinguri din plastic standardizate datorită diametrului exterior standard.

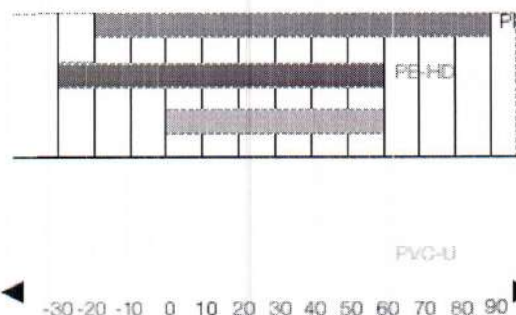


3 Elemente

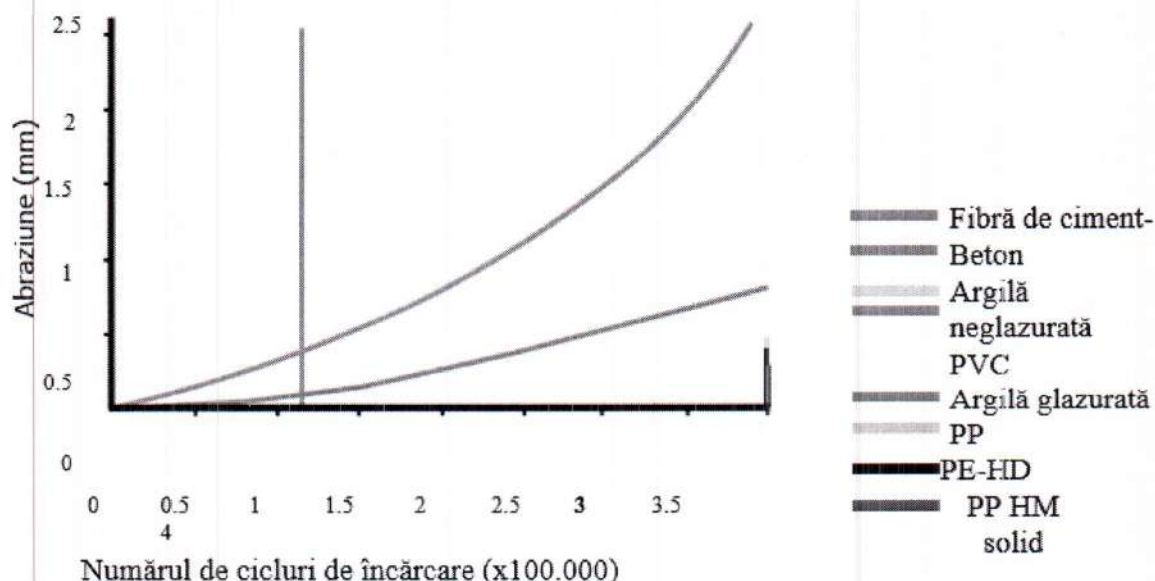
Proprietățile tubului de canalizare de înaltă performanță

- Cea mai înaltă calitate a polipropilenei copolimer bloc PP-b, care oferă rezistență foarte bună la impact chiar și la temperaturi scăzute
- Cea mai înaltă clasă de rigiditate SN 8, SN 10, SN 12 și SN 16 pentru gama completă de țevi și fittinguri
- Rezistența la sarcina punctuală
- Rezistență foarte bună la abraziune
- Rezistență excelentă la impact și duritate extremă
 - nu are tendința de a se sparge sau de a răspândi fisuri
 - robustă în condiții de solicitare mecanică (adică de spălare la presiune ridicată)
- Capacitate avansată de încărcare chimică și termică
- Suprafață interioară netedă
- Grosimea mare a peretelui
- Rezistență chimică foarte bună (valori PH 1-13)
- Potrivit pentru traficul de vehicule grele
- Durată de viață de 100 de ani
- Rezistența la temperatură (pe o perioadă scurtă până la 90 ° C, pentru perioade mai lungi de până la 60 ° C)
- Manipulare ușoară
- Complet reciclabile și fără conținut de halogeni sau metale grele

Temperatura - intervale de aplicare



PROPRIETĂȚILE MATERIALELOR PENTRU CONDUCTELE DE CANALIZARE



Tabelul de dimensiuni și clasele de presiune ale conductelor

Seria SN 8 kN/m ² SDR 29 S 14			Seria SN 10 kN/m ² (FLEXURAL MODULUS 1800 MPa) Seria SN 12 kN/m ² (Flexural Modulus 2000 MPa) SDR 26 S 12.5			Seria SN 16 kN/m ² SDR 22 S 10.5		
DN	DI	e	DN	DI	e	DN	DI	e
160	149.0	5.5	160	147.60	6.2	160	145.40	7.3
200	186.2	6.9	200	184.60	7.7	200	181.80	9.1
250	232.80	8.6	250	230.8	9.6	250	227.20	11.40
315	293.40	10.8	315	290.70	12.1	315	286.20	14.4
400	372.60	13.7	400	369.40	15.3	400	363.60	18.2

Sistem complet

Sistemul de conducte de canalizare de înaltă performanță include tuburi și numeroase fittinguri care sunt necesare pentru planificarea și construirea unui sistem funcțional de canalizare. Fittingurile sunt turnate prin injecție. În mod natural, sistemul de țevi PPHM poate fi combinat cu sistemele tipice de țevi standardizate din plastic datorită diametrului exterior standard.

4 Fabricare

Fabricarea produselor se face pe baza Normelor tehnice ale producătorului și este însoțită de un autocontrol intern și control extern periodic asigurat de instituții autorizate. Controlul fabricației produselor se realizează conform condițiilor de control și calitate începând cu materia primă, care trebuie să fie însoțită de buletine de analiză respective, după cum urmează:

- controlul calității materiei prime;
- controlul calității produsului în procesul de fabricare;
- controlul produsului finit.

5 Punerea în operă

Punerea în operă a produselor evaluate se realizează în conformitate cu recomandările, instrucțiunile tehnice producătorului și cerințelor prezentei evaluări tehnice.

transportare și depozitare

Tuburile și fittingurile trebuie protejate împotriva deteriorării. Tuburile trebuie să fie sprijinite pe toată lungimea lor în timpul transportului, pentru a evita căderea. Rezistența la impact - în special la temperaturi de îngheț - trebuie evitată. Tuburile și fittingurile pot fi stocate în aer liber.

La depozitarea tuburilor trebuie luate următoarele măsuri:

- Tuburile trebuie să fie depozitate în așa fel încât să se asigure o susținere perfectă și să nu se producă deformări.
- Straturile de tuburi pot fi stocate atât cu, cât și fără despărțitoare din lemn, între ele.
- La depozitare, prizele de țevă trebuie să fie libere orizontal și vertical.
- Nu trebuie depășită o înălțime de stivuire de 2 metri.

Elementele de etanșare din cauciuc, dacă nu sunt protejate, nu trebuie depozitate în exterior pentru perioade lungi de timp.

Instalare

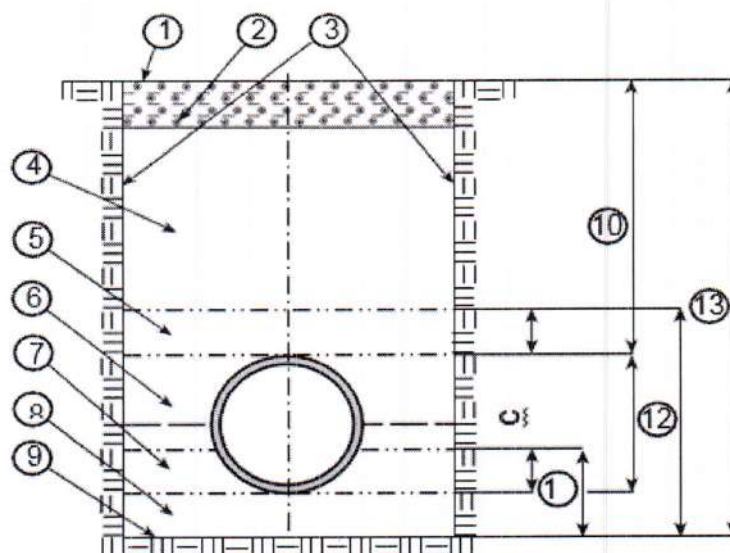
Următoarele instrucțiuni se aplică pentru utilizarea și instalarea tuburilor și a fittingurilor PPHM de înaltă performanță din polipropilenă (PP) care servesc drept conducte subterane fără presiune pentru drenajul apelor uzate.

- În condiții normale de încărcare, este permisă o deformare de instalare de până la 6%
- În condiții speciale, cum ar fi condițiile dificile de construcție, deformarea permisă este de $\leq 8\%$
- În cazuri speciale, datorită denivelării pronunțate $\leq 15\%$

SUPORT ȘI INCORPORARE

Tuburile pot fi așezate în soluri consistente, relativ afânate, cu granulație fină, dacă este posibil un suport de-a lungul întregii lungimi. La prize, trebuie realizate goluri în zona de incastrare inferioară, astfel încât conexiunea să poată fi efectuată în mod corespunzător. Golurile nu trebuie să fie mai mari decât este necesar pentru a realiza conexiunile corespunzătoare. În cazul în care solul în cauză este necorespunzător ca suport, patul de șanț trebuie să fie săpat mai adânc și trebuie sprijinit. Grosimea stratului inferior de incastrare nu trebuie să depășească următoarele:

- 100 mm în cazul solului normal
- 150 mm în cazul pietrelor sau al solului compact



1. Suprafața
2. Marginea inferioară a drumului sau a structurii șinei, dacă este prezentă
3. Pereții de șanțuri
4. Umplerea principală (3.6)
5. Acoperire (3.5)
6. Umplerea laterală (3.12)

7. Stratul superior de incastrare
8. Stratul inferior de incastrare
9. Patul canalului
10. Înălțimea capacului
11. Grosimea incastrării
12. Grosimea zonei de conducte

13. Adâncimea canalului
 - a. Grosimea stratului de incastrare inferior
 - b. Grosimea stratului de incastrare superior
 - c. Grosimea golului

Grosimea stratului superior de înfundare trebuie realizată în așa fel încât să fie îndeplinite condițiile de analiză structurală și un unghi de susținere de 180° , adică, în general, $0,5 \times DA$. În cazul în care patul de șanț nu are suficiente proprietăți de susținere, sunt necesare

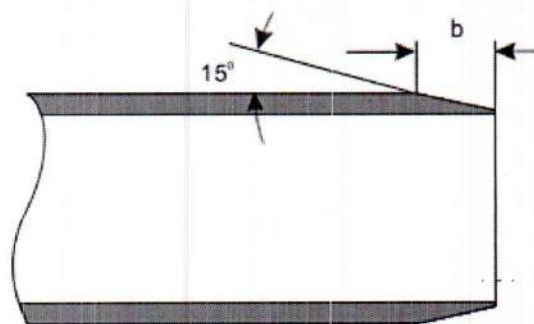
măsurile speciale. În cazul în care, datorită construcției, este necesară o placă de beton în zona pe care se află țevile, se recomandă să se prevadă un strat intermediar de sol potrivit între țevă și placă. Acest strat trebuie să fie de 150 mm sub conductă arbore și 100 mm sub conexiune.

În cazul în care, din motive structurale, trebuie considerate esențiale etapele suplimentare de instalare, este recomandată o placă de beton deasupra zonei de acoperire în locul unei mantale din beton pentru distribuția încărcăturii. În cazul în care este planificată o manta de beton, ea trebuie produsă astfel încât întreaga încărcătură structurală să poată fi absorbită de manta.

Tăiere la lungime și înclinare

Dacă este necesar, conductele pot fi tăiate în lungime cu un tăietor de plastic adecvat sau cu ferăstrău cu dinți fini. Tăieturile trebuie efectuate în unghi drept față de axa țevii. Un cadru de ghidare poate fi util.

Marginile de tăiere trebuie prelucrate. Capetele țevelor trebuie tăiate la un unghi de aprox. 15° , ca pe desen, utilizând fie o unealtă potrivită pentru tăiere sau o pilă aspră.



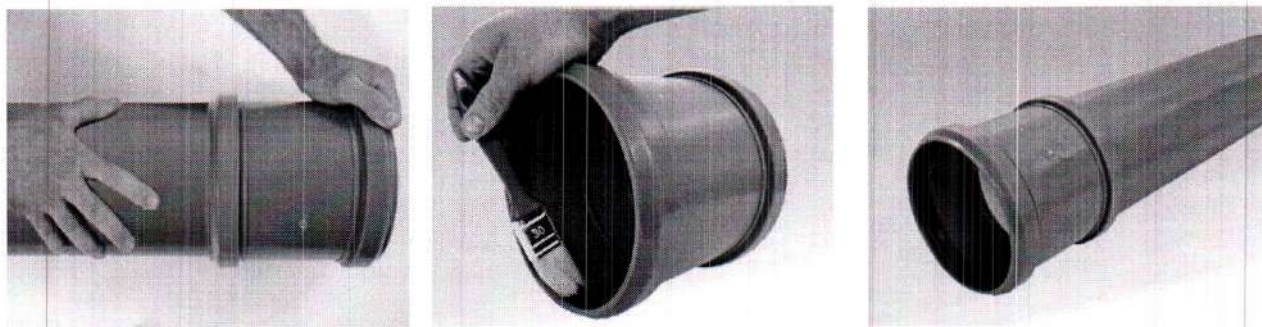
Stabilirea conexiunii la țevi și fittinguri

Îndepărtați orice murdărie de la capătul de introducere (capătul cu tija) și prize și, dacă este necesar, de la elementul de etanșare.

Verificați poziția elementelor de etanșare și asigurați-vă că sunt în stare perfectă.

Acoperiți uniform înclinarea capătului de introducere cu un lubrifiant. Nu folosiți ulei sau unsori!

Împingeți capătul de introducere în manșetă până când rezistă și faceți un marcaj pe marginea soclului cu un creion sau un stilou. În cele din urmă, capătul țevii trebuie tras la cca. 3 mm pe metru de lungime totală instalată. Cu toate acestea, trebuie să fie scos cel puțin 10 mm. Instalarea cuplelor și a manșetelor duble se realizează în același mod.



Conectarea la construcții

Conectarea la construcții (camere etc.) trebuie realizată cu îmbinări folosind garnituri interioare.

Etanșarea între căptușeala interioară a camerei și conducta de canalizare se realizează cu ajutorul unui inel de etanșare din cauciuc.

Test de etanșeitate la apă

Verificarea faptului că tuburile, axele și orificiile de inspecție sunt etanșe la apă se efectuează fie cu aer (procedura "L"), fie cu apă (procedura "W") conform EN 1610. În cazul

procedurii "L" numărul măsurilor corective și a verificărilor repetate în cazul eșecului este nelimitat. Rezultatul testului de apă este deci decisiv

Testarea cu apă

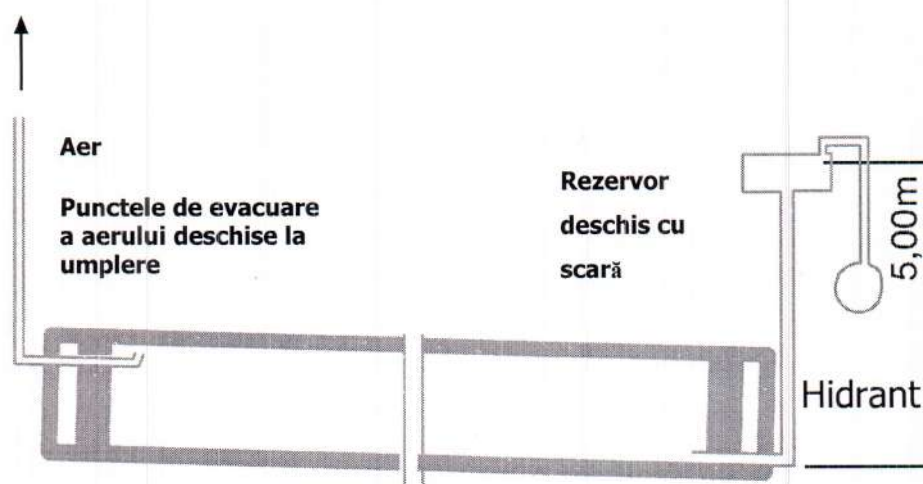
Trebuie verificate toate deschiderile secțiunii conductelor, ramurile și joncțiunile trebuie de asemenea închise într-o manieră etanșă la apă, fixate împotriva presiunii și presate.

Se recomandă - în special în regiunea proprietății - ca un număr mare de fittinguri să fie ancorate prin intermediul dirijării în stâlpi sau prin ancorarea acestora cu cleme de blocare adecvate, astfel încât orice schimbare de poziție să fie evitată.

De asemenea, în conducte drepte, țevile și dopurile de control trebuie sprijinite în mod corespunzător împotriva presiunii orizontale. Tuburile, dacă nu sunt acoperite, trebuie să fie asigurate împotriva schimbărilor de poziție. Tuburile trebuie umplute cu apă în așa fel încât să nu aibă aer. Prin urmare, este logic să umpleți țevile încet din cel mai de jos punct, astfel încât aerul prezent în țevi să poată ieși prin punctele de eliberare a aerului suficient de mari la cel mai înalt punct al conductei.

Trebuie să fie prevăzută o perioadă de timp suficientă (o oră) între umplerea și verificarea conductelor pentru a permite ca orice cantitate de aer care a intrat în țevi la umplere să fie evacuat treptat. Testul de presiune se va efectua la cel mai jos punct al părții fi verificat. Conductele fără presiune trebuie verificate cu presiune excesivă de 0,5 bari. Presiunea de încercare, care trebuie să fi fost obținută înainte de testare, trebuie menținută timp de 30 de minute, în conformitate cu EN 1610.

Dacă este necesar, cantitatea de apă necesară trebuie umplută și măsurată constant. Cerințele de încercare sunt îndeplinite atunci când volumul de apă adăugat în 30 de minute nu este mai mare de $0,15 \text{ l / m}^2$ în cazul tuburilor. ATENȚIE: de reținut - m^2 descrie suprafața interioară umedă.



B. REFERINȚE

Utilizări pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune: Drenajul municipalității; Industrie; Aeroporturi; Încărcături extreme pe roți; Soluri lichefiate în țările UE, România.

C. REZULTATELE EXPERIMENTALE

1 Aviz sanitar Nr. P-0290/2019 din 06.02.2019 eliberat de Agenția Națională pentru Sănătate publică a Republicii Moldova;

2 Grupa specializată nr. 5 își însușește rezultatele declarate conform Certificatului de conformitate Nr. 14 -2405 eliberat de Bulgarkontrola SA, Sofia, Bulgaria, declarația de performanță Nr. 4885449-2405-1-2019 eliberată de KONTI HIDROPLAST Macedonia (anexate la dosar).

Sinteza rezultatelor conform tabelului 1.

Tabelul 1.

Nr.	Caracteristică	UM	Metodă de încercare	Valoare Măsurată
1	Aspect	-	BDS EN 13476-1:2008	Suprafață netedă și curată fără pori
2	Culoare	-	-	Exterioară strălucitoare Stratul intermediar: negru Strat interior: albastru sau nuanță
3	Caracteristici geometrice	mm	BDS EN 13476-2:2008, BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	DN/OD 110-500
4	Indicele de fluiditate la cald în masă (MFR), Condiții: Temperatura de extrudare: 210°C Greutate proba: 2,16 Kg, timp: 10 min.	g/10 min	BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	<0,2 între MFR materia primă și conducta PP
5	Întinderea longitudinală	%	BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	<2%, fără delaminare, crăpături și blistere
6	Rigiditatea inelului SN	kN/m ²	BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	SN 8/SN10/SN 16
7	Rezistența la impact	0°C	BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	FIR <10% fără distrugere
8	Flexibilitatea inelului	kN	BDS EN 13476-2:2008/NA:2015	fără daune, min. 30% din d _{em}

3 Încheierea de securitate la incendiu nu se aplică pentru țevă compactă PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune.

Lista documentelor normative utilizate la elaborarea evaluării tehnice

- 1 NNCME.03.02-2014 Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor
- 2 NCM A.08.02:2014 Securitatea și sănătatea muncii în construcții
- 3 NCM G.03.02:2015 Rețele și instalații exterioare de canalizare
- 4 NCM G.03.03:2015 Instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare
- 5 CP G.03.02-2006 Proiectarea și montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri
- 6 SM EN 13501-1:2019 Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc
- 7 SM EN ISO 9000:2016 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular
- 8 SM EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- 9 Hotărîrea Guvernului Nr.913 din 25 iulie 2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții
- 10 Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003
- 11 Legea nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții.

Extras din procesul verbal al ședinței de deliberare al grupeii specializate

Procesul verbal nr. 10 din 15 decembrie 2023

Grupa specializată nr. 5 alcătuită din următorii specialiști:

- președinte: V. Proaspăt
- membrii: ing. A. Belousova
ing. E. Oprea
ing. V. Mursa
ing. C. Roșca

Întrunită la data de 15 decembrie 2023 pentru a analiza documentația prezentată de solicitant referitor la produsul "Țeavă compactă PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST®" fabricată de firma "KONTI HIDROPLAST", Macedonia, 1480, Gevgelija, Str. Industriska nr. 5, tel: +389 34 215 225, fax: +389 34 211 964 împreună cu întreg dosar de date și documentații tehnice pus la dispoziție de beneficiar decide:

- aprobarea eliberării prelungirii Evaluării tehnice Nr. 02/05-056:2023 pentru "Țeavă compactă PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST®" cu domeniul de utilizare: pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune: Drenajul municipalității; Industrie; Aeroporturi; Încărcături extreme pe roți; Soluri lichefiate.

- se recomandă furnizorului "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România, tel.: +40 723 36 45 25 să realizeze încercări control calitate și suplimentare la cererea grupeii specializate conform graficului de audit a produselor evaluate pentru verificarea calității conform cerințelor Legii nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții.

Președintele Grupei specializate nr. 5



V. Proaspăt

CERERE

pentru prelungirea evaluării tehnice în construcții

Nr.... 056din 10 20_23__

1. **ADRESANT:** *Ghișeul unic de evaluare tehnică în construcții*
2. **SOLICITANT:** "DEMATEK WATER MANAGEMENT" SRL, str. Preciziei Nr. 6M, sector 6, București, România.
3. **UNITATEA PRODUCĂTOARE:** KONTI HIDROPLAST, Macedonia, 1480, Gevgelija, Str. Industriska nr. 5, tel: +389 34 215 225, fax: +389 34 211 964
4. **NUMĂRUL COMPLET AL EVALUĂRII TEHNICE PENTRU CARE SE SOLICITĂ PRELUNGIREAȘI DENUMIREA PRODUSULUI:** nr. 02/05-005:2022
Țeavă compactă PP ML din polipropilenă multistrat pentru drenaj și canalizare subterană fără presiune marca KONTI HIDROPLAST®
5. **ELABORATORUL EVALUĂRII TEHNICE:** ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL
6. **DATA EXPIRĂRII EVALUĂRII TEHNICE:** 30.04.2024

PRIN PREZENTA CERERE CONFIRM ASUMAREA URMĂTOARELOR OBLIGAȚII:

- asigurarea eșantioanelor de produs necesare încercărilor de laborator;
- permiterea efectuării de încercări de laborator suplimentare la cererea grupei specializate, de către un laborator acreditat;
- permiterea constatării condițiilor de fabricație a produsului sau echipamentului dacă este cazul;
- decontarea pe bază de contract a tuturor cheltuielilor derivate din procedura de elaborare a evaluării tehnice.

Am luat cunoștință că durata maximă de elaborare a evaluării tehnice este de 4 luni, începînd cu data la care sînt îndeplinite toate obligațiile contractate cu organismul elaborator de evaluare tehnică cu privire la asigurarea eșantioanelor de produs necesare încercărilor de laborator.

Am fost informat despre răspunderea care survine în cazul declarării cu bună știință în cererea pentru evaluare tehnică în construcții a informației intenționat false.

SOLICITANT

(semnătură)



Director general, Alexandru Negrescu



Agreement Tehnic ***003-05/1219-2024***

***CONDUCTE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B,
PENTRU SISTEME DE CANALIZARE***

***TUYAUX EN PE OU PP AVEC SURFACE EXTÉRIEURE PROFILÉE DE TYPE B POUR
L'ASSAINISSEMENT***

PE OR PP PIPES WITH PROFILED EXTERNAL SURFACE TYPE B FOR SEWERAGE

PE- ODER PP-ROHRE MIT PROFILIERTER AUSSENFLÄCHE TYP B FÜR DIE ABWASSUNG

Cod: 28

PRODUCĂTOR:

KONTI HIDROPLAST

1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

Str. Industriska bb

Tel: +389 34 212 064, Fax: +389 34 211 964

e-mail: contact@konti-hidroplast.com.mk

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL

B-dul Preciziei nr. 6M, sector 6,

Bucuresti – ROMANIA

Tel: +40 371 475 962, Fax: +40 371 475 962

e-mail: info@dematek.ro

***ELABORATOR AGREMENT
TEHNIC:***

S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.

Str. Preciziei nr. 6R

București – România

Tel: 021.318.08.51

Fax. 021.318.08.50



***Grupa specializată nr. 5 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălzire, ventilare, climatizare,
sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor***

***Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 18.09.2027 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. 5 “Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălzire, ventilare, climatizare, sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor” din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. analizând documentația de solicitare de acord tehnic, prezentată de SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL București și înregistrată cu nr. 2705 din data de 11.07.2024, referitoare la CONDUCTE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE realizate de KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 003-05/1219-2024, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul acord tehnic se referă la „CONDUCTE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE” produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord, utilizate la executarea instalațiilor de canalizare subteran, sistemelor de canalizare gravitațională și sistemelor pluviale.

CONDUCTELE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord sunt țevi structurate, cu pereți dubli (lis la interior și ondulat la exterior). Țevile se realizează prin coextrudarea celor doi pereți, exterior și interior. Peretele exterior corugat (ondulat), oferă o rezistență mecanică ridicată la strivire, iar peretele interior cu suprafața lisă, are un coeficient de frecare redus, ceea ce îi conferă un grad ridicat de curgere a apei reziduale.

Conductele din PE sunt realizate din granule virgine de PEHD tip MARLEX HHM 5502BN, produs de Chevron Phillips Chemicals International N.V. Belgia, care este o polietilenă cu modul de elasticitate ridicat (~ 1370 MPa) și cu rigiditate adecvată scopului. Țevile din PE sunt negre la exterior și albastre la interior. La exterior sunt prevăzute cu o dungă portocalie caracteristică.

KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord produce țevi corugate din PE cu DN cuprins între 110 ÷ 1000 mm, în următoarele variante de clasă de rigiditate inelară: SN4 (4kN/m²), SN8 (8kN/m²), SN12 (12kN/m²) și SN16 (16kN/m²).

Țevile se produc cu lungimea standard de 6m, 8m și 12m și pot fi prevăzute cu mufă la unul din capete sau pot fi fără mufă, cu dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020. La solicitarea clientului se pot produce țevi și cu alte lungimi sau alte clase de rigiditate în funcție de proiectul de execuție.

Țevile cu Ø400-1000 mm prevăzute cu mufă se assemblează direct, utilizând o garnitură din cauciuc cu profil special, furnizată împreună cu țeava.

Țevile cu Ø110-315 mm fără mufă se pot cupla cu o mufă specială și garnituri de etanșare din cauciuc care asigură etanșeitarea completă în ambele direcții.

Conductele din PP sunt realizate din granule virgine de PP-HM tip Total PPC 1640, produs de Astrans Petro chemicals GmbH, Austria, care este o polipropilenă de înaltă performanță cu modul ridicat de elasticitate (1700-2000 MPa) cu rezistențe mai bune la întindere, abraziune și fisurare decât PP standard prezintă o rezistență la impact ridicată chiar și la temperaturi scăzute. Țevile din PP sunt negre sau portocaliu/maro la exterior și turcoaz sau albe la interior.

KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord produce țevi corugate din PP cu DN cuprins între 100 ÷ 1200 mm, în următoarele variante de clasă de rigiditate inelară: SN4 (4kN/m²), SN8 (8kN/m²) și SN16 (16kN/m²).

Țevile se produc cu lungimea standard de 6m ÷ 12m, cu dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020. La solicitarea clientului se pot produce țevi și cu alte lungimi sau alte clase de rigiditate în funcție de proiectul de execuție.



Țevile din PP se pot asambla cu o mufă specială și garnituri de etanșare din cauciuc. Îmbinarea „solid connect” este prevăzută cu un strat armat sudat la suprafața exterioară, care elimină curgerea tipică pe termen lung a materialului plastic

Asamblarea elementelor sistemului de canalizare cu țevile și fittingurile corugate se realizează prin mufare sau prin sudură cap la cap. Asamblarea țevelor corugate la rețelele existente de canalizare din PE, PP, fontă beton, se realizează utilizând fittinguri adaptare.

Fittingurile corugate din PEPP pentru instalații de canalizare sunt realizate prin injecție în matriță sau sunt confecționate din segmente de țevă corugată în aceeași gamă de diametre cu țevile cu care urmează a fi îmbinate.

Pentru asamblare **KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord** produce următoarele fittinguri:

- cot la 11°, 22°, 30°, 45°, 60°, 90°, DN 110 ÷ 1000 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PE;

- ramificație egală la 45° DN 110 ÷ 1000 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PE;

- ramificație redusă la 45° DN 125/110 ÷ 1000/800 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PE;

- teu egal la 90° DN 110 ÷ 1000 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PE;

- teu redus la 90° DN 125/110 ÷ 1000/800 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PE;

- reducție excentrică, DN 125/110 ÷ 1000/800 mm, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PE;

- dop DN 110 ÷ 1000 mm, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PE;

- mufă, DN 110 ÷ 1000 mm, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PE;

- adaptor tranziție țevă cougată/țevă lisă, DN 110 ÷ 200 mm, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PE;

- cot la 45°, 90°, DN 160 ÷ 315 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PE;

- teu egal la 90° DN 160 ÷ 315 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PE;

- ramificație egală DN 160 ÷ 315 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PE;

- ramificație redusă DN 160/110 ÷ 315/250 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PE;

- reducție excentrică DN 160/110 ÷ 315/250 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PE;

- teu redus DN 160/110 ÷ 315/250 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PE;

- cot la 11°, 22°, 45°, 60°, 90°, DN 200 ÷ 1200 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PP;

- ramificație egală la 45° DN 400 ÷ 1200 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PP;

- ramificație redusă la 45° DN 300/200 ÷ 1200/600 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PP;

- teu egal la 90° DN 250 ÷ 1200 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PP;

- teu redus la 90° DN 300/200 ÷ 1200/600 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PP;

- reducție excentrică, DN 300/200 ÷ 1200/1000 mm, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PP;

- dop DN 200 ÷ 1200 mm, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin sudare din segmente țevă PP;

- mufă, DN 100 ÷ 1200 mm, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PP;

- cot la 45°, 90°, DN 200 ÷ 300 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PP;



-teu egal la 90° DN 200 ÷ 300 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PP;

-ramificație egală DN 200 ÷ 315 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PP;

-ramificație redusă DN 250/200 ÷ 300/250 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PP;

-teu redus DN 250/200 ÷ 300/250 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PP;

-reducție excentrică DN 250/200 ÷ 300/250 mm, cu mufă integrată, dimensiuni conform EN 13476-3+A1:2020, realizat prin injecție din PP;

Fitingurile sunt prevăzute cu garnituri din cauciuc care conferă îmbinării etanșeitate și stabilitate ridicată..

1.2. Identificarea produselor

Identificarea CONDUCTELOR DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ

PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord, se face la fabricare prin imprimare pe corpul produselor. Marcajul cuprinde următoarele date:

- tipul materialului: PE sau PP
- clasa de rigiditate inelară SN
- denumirea și/sau sigla producătorului;
- standardul de produs;
- diametrul nominal (DN/ID);
- standardul de produs;
- aria de aplicare;

Țevile din PE sunt negre la exterior și albastre la interior și sunt prevăzute cu o dungă portocalie caracteristică la exterior.

Țevile din PP sunt negre la exterior și turcuaz la interior

La livrare, produsele vor fi însoțite de declarația de conformitate a producătorului cu referire la prezentul acord tehnic nr. 003-05/1219-2024.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

CONDUCTELE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord, sunt destinate utilizării în construcții, în condițiile normativului I9-2022, la realizarea de rețele și instalații exterioare de canalizare, inclusiv pe sub căi cu trafic stradal, feroviar, pentru transportul apelor reziduale cu temperatura de cel mult 40 °C (accidental până la 60 °C) în cazul țevelor din PE, respectiv cu temperatura de cel mult 60 °C (accidental până la 90 °C) în cazul țevelor din PP.

Agresivitatea chimică a fluidului vehiculat prin rețelele de canalizare trebuie să fie cuprinsă între pH 2 (acid) ÷ 12 (alcalin).

Nu se utilizează pentru instalații de alimentare cu apă sau instalații sanitare de apă caldă menajeră.

Produsele se utilizează numai ca urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2. Precizări asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

AT 003-05/1219-2024

CONDUCTELE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord au performanțe corespunzătoare domeniului de utilizare și satisfac cerințele esențiale din Legea nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare cu privire la calitatea în construcții

• Rezistență mecanică și stabilitate:

Soluțiile adoptate în concepția țevelor și utilizarea în fabricație a polietilenei și polipropilenei de înaltă performanță cu modul ridicat de elasticitate (~ 1370 MPa în cazul PE) 1700-2000 MPa în cazul PP) conferă produselor rezistență mai bună la întindere, abraziune și fisurare și rezistențe la impact.

Prin materia primă utilizată și procesul de fabricație se obțin produse cu caracteristici care asigură stabilitatea fizică și mecanică: indice de fluiditate la cald în masă (MFR material și MFR țevă), densitate, rezistența la presiune interioară la 80 °C (test: apă în apă, capsulare tip A, condiții expunere: 140 h, σ inelară indicată de standard 4,2 MPa), flexibilitatea și rigiditatea inelară a țevei, rapoarte de încercare anexate în dosarul tehnic. Produsele în toate variantele constructive prezintă o bună rezistență

mecanică la manevrele din exploatare, în domeniul de utilizare acceptat și în condițiile normale de punere în operă specificate în cap 2.3.4.

Pereții fittingurilor cu suprafața internă netedă fac ca frecările să fie minime și astfel debitul de apă prin secțiunea țevelor să rămână constant.

Fitingurile sunt prevăzute cu garnituri din cauciuc care conferă îmbinării etanșeitate și stabilitate ridicată.

- **Securitate la incendiu:**

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

În exploatare nu prezintă riscuri de incendiu, deoarece sunt utilizate pentru transportul apei uzate

- **Igienă, sănătate și mediu înconjurător:**

Forma constructivă și materialele utilizate, fac ca țevele corugate din PE sau PP să nu prezinte niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și să nu constituie un factor de poluare, dacă se respectă indicațiile din manualul de exploatare și întreținere al produselor.

Materialele folosite la fabricarea produselor sunt nepoluante, nehigroscopice, stabile din punct de vedere chimic, nu degajă halogeni, nu conțin substanțe radioactive.

Pentru protecția persoanelor și a lucrătorilor trebuie respectate cerințele expunerii ocupaționale în conformitate cu HG 1425/2006 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă cu completările și modificările ulterioare. La utilizarea acestor produse sunt respectate condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Protecției mediului nr. 265/2006, Ordinul MS 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață a populației, Legea privind asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare. Trebuie respectată legislația în vigoare din România privind regimul, depozitarea și gestiunea deșeurilor: Ordonanța nr 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru

AT 003-05/1219-2024

aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și Legea 17/2023 privind regimul deșeurilor

Produsele sunt reciclabile.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare:**

Materialele utilizate, tehnologia de execuție a țevelor și fittingurilor, sistemul de realizare a îmbinărilor între țevi și fittinguri asigură securitatea și etanșeitatea rețelei de canalizare.

Peretele interior al țevelor, cu suprafața netedă, care se menține în timp, asigură siguranța în exploatare a instalației, fiind facilitată menținerea și păstrarea constantă a debitelor prin secțiunea țevelor.

Țevile corugate din PE sau PP sunt rezistente la coroziune. Ele prezintă rezistență la apa sărată, alcalii, acizi, sulfati, gaze agresive și detergenți. Sunt adecvate pentru transportul apelor reziduale agresive în domeniul pH 2 -12, dar sunt sensibile la ape cu conținut ridicat de benzină, petrol, acetonă etc.

Gradul de finisare al produselor, asigură securitatea utilizatorilor față de eventualele răniri, suprafețele accesibile sunt netede, fără muchii tăioase sau bavuri ascuțite.

- **Protecție împotriva zgomotului:**

Această cerință nu este influențată de CONDUCTELE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE,

- **Economia de energie și izolare termică**

CONDUCTELE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord utilizate în instalații de canalizare fără presiune, nu fac obiectul unor exigențe speciale din punct de vedere al cerințelor de economie de energie și izolare termică în proiectele tehnice.

Țevile și fittingurile sunt realizate din PE sau PP de înaltă performanță. Construcția și montarea lor este astfel concepută încât punerea lor în operă să necesite un consum redus de energie.

Produsele montate în pământ nu au influență asupra exigențelor legate de izolația termică.

- **Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale**



Se va aplica conform Legii Nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare.

Materialele sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului:

Soluțiile adoptate în concepția țevelor și fittingurilor corugate din PE sau PP, calitatea materialelor utilizate în fabricație și controlul eficient efectuat în scopul menținerii constante a calității, precum și tehnologiile de punere în operă, conferă o fiabilitate ridicată produselor și conduc la estimarea corectă a duratei de viață.

Rezistența mecanică, la abraziune și depuneri, rezistența la coroziune și uzură, soluțiile adoptate pentru îmbinarea fittingurilor cu țevi, conduc la o durată de viață estimată de către fabricant de 100 de ani, în condițiile:

- respectării instrucțiunilor de transport, depozitare, manipulare, montare și întreținere;
- respectării prescripțiilor tehnice indicate la cap. 2.3.4 din prezentul acord;

- respectării temperaturii de referință a fluidului vehiculat de până la 40 °C (accidental până la 60 °C) în cazul țevelor din PE, respectiv 60 °C (accidental până la 90 °C) în cazul țevelor din PP.

Fabricantul acordă țevelor și fittingurilor corugate din PE sau PP o garanție de 2 ani de la punerea în operă, în condițiile respectării instrucțiunilor de depozitare, punere în operă și exploatare.

Produsele nu necesită operații de întreținere în condiții normale de exploatare.

2.2.3. Fabricația și controlul

CONDUCTELE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE sunt produse de firma **KONTI HIDROPLAST – Macedonia de Nord** în secțiile de producție proprii, dotate cu utilaje specifice și cu personal calificat pentru deservire. Produsele sunt supuse unui control de calitate pe parcursul execuției și la final de către laboratorul propriu

În vederea asigurării constanței calității, producătorul are obligația să urmărească :

- Intern unității** – realizarea producției în conformitate cu prevederile standardului EN ISO 9001:2015. Producătorul are implementat sistemul de management al calității: certificat nr. 01442/0 emis de **QUALITYAUSTRIA** și **IQNET**.
- Extern unității** : verificarea menținerii aptitudinii de utilizare al produselor va fi

efectuată în cadrul unui laborator de specialitate autorizat.

Fabricația produselor se realizează în secții specializate: extrudare mase plastice, injecție mase plastice, confecții materiale plastice, vulcanizare.

Țevile sunt fabricate prin extrudare pe linii tehnologice complet automatizate, cu un control computerizat al parametrilor tehnologici și cu posibilitatea de alimentare individuală a fiecărei linii.

Compoziția supusă extrudării este o PE sau PP de înaltă performanță.

Toate produsele cu defecțiuni sunt identificate și excluse, după care se aplică o procedură corectivă pentru a putea evita repetarea defectelor.

Calitatea produselor este asigurată prin executarea unui control intern, atât pentru materia primă și pentru respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsul finit, control efectuat cu respectarea cerințelor din specificația de produs.

Firma este dotată cu laborator propriu care efectuează un control permanent al calității materialelor și a performanțelor produsului, cu respectarea standardelor în domeniu.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a **CONDUCTELOR DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** se face fără dificultăți particulare, de către personal specializat, cu respectarea instrucțiunilor furnizate de către producător și a condițiilor impuse de reglementările tehnice prevăzute la pct. 2.3.4 din prezentul acord, astfel:

- montarea conductelor de canalizare direct în pământ se face sub limita de îngheț, măsurată de la generatoarea superioară a conductei până la suprafața terenului amenajat. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă, se iau măsuri speciale pentru evitarea pericolului de îngheț, prin termoizolarea țevelor cu materiale izolatoare adecvate. Se recomandă ca acestea să fie pozate în șanțuri pe pat de nisip la o adâncime peste adâncimea minimă de îngheț, în funcție de zona climatică a amplasamentului. Instalarea țevelor poate fi efectuată la o temperatură a aerului de până la -5 °C. Tuburile pot fi așezate în soluri consistente, relativ afânate, cu granulație fină. La mufe

trebuie realizate șanțuri în zona de încastrare inferioară, astfel încât conexiunea să poată fi efectuată în mod corespunzător. Șanțurile nu trebuie să fie mai mari decât este necesar pentru a realiza conexiunile corespunzătoare. La săparea șanțurilor de montaj și la instalarea țevelor vor fi respectate normele de protecția muncii în vigoare;

- se asigură verificarea integrității țevelor, privind posibile deteriorări ca urmare a transportului, depozitării sau manipulării necorespunzătoare;

- se verifică caracteristicile DN, PN, tipul țevii conform proiectului de montaj;

- interconectarea țevelor se face prin mufare, cu etanșarea îmbinării cu garnitură de cauciuc EPDM. Garnitura este amplasată la exteriorul țevelor corugate în locul dintre două onduleuri. Asamblarea rețelei se realizează prin deplasarea axială a părții tubulare în mufă, până la umăr. Pentru protecția garniturilor și ușurința montajului, la asamblarea elementelor instalației se utilizează lubrifianți (cu excepția uleiurilor minerale). Pentru racordările ulterioare la rețeaua de canalizare sistemul prevede fittinguri pentru montarea ramificațiilor.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

CONDUCTELE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE sunt astfel concepute și executate încât să corespundă prevederilor normei SR EN 13476-3+A1:2020 și a altor standarde și normative în domeniu.

Conductele din PE sunt realizate din granule virgine de PEİD tip MARLEX HHM 5502BN, produs de Chevron Phillips Chemicals International N.V. Belgia, care este o polietilenă cu modul de elasticitate ridicat (~ 1370 MPa) și cu rigiditate adecvată scopului.

Conductele din PP sunt realizate din granule virgine de PP-HM tip Total PPC 1640, produs de Astrans Petro chemicals GMBH, Austria, care este o polipropilenă de înaltă performanță cu modul ridicat de elasticitate (1700-2000 MPa) cu rezistențe mai bune la întindere, abraziune și fisurare decât PP standard prezintă o rezistență la impact ridicată chiar și la temperaturi scăzute.

Țevile corugate din PE sau PP pentru instalații de canalizare sunt astfel concepute încât să reziste acțiunilor mecanice, termice, chimice, de coroziune la care sunt supuse în exploatare.

Produsele sunt astfel concepute încât nu constituie un factor de poluare a mediului ambiant și nu prezintă niciun fel de pericol pentru sănătatea oamenilor.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricația se desfășoară conform prescripțiilor tehnologice din documentația de execuție și tehnologică, utilizând proceduri și instrucțiuni de lucru, și în conformitate cu standardul ISO 9001:2015. Producătorul are implementat sistemul de management al calității: certificat nr. 01442/0 emis de QUALITYAUSTRIA și IQNET

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

Procesul de fabricație se desfășoară în conformitate cu prevederile normei de produs și cu prevederile planului calității.

În procesul de fabricație se respectă regulile de verificare a calității declarate în Manualul de Asigurare a Calității propriu producătorului.

Materialele și procedeele utilizate la fabricarea produselor nu afectează calitatea mediului înconjurător.

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie însoțite de declarații de conformitate și trebuie să fie achiziționate de la furnizori autorizați conform normelor europene.

Constanța calității este asigurată prin control intern și extern, conform reglementărilor în vigoare.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de declarația de conformitate cu prezentul acord tehnic, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO CEI 17050-1:2010 și SR EN ISO CEI 17050-2:2005 "Criterii generale pentru declarația de conformitate dată de furnizori".

CONDUCTELE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE se livrează la lungimi ale barelor de 6m ± 12m.

Garniturile de etanșare se livrează împreună cu produsele, ca parte a acestora.

Datorită stabilității reduse la acțiunea îndelungată a razelor UV, magaziiile de depozitare se construiesc în locuri ferite de expunerea îndelungată la radiații solare, departe de surse de căldură, ferite de posibilitatea deteriorării, spargerii sau zgârierii, de contactul cu substanțe chimice, în special hidrocarburi.

Producătorul acordă o garanție de maxim 24 luni de la livrare, în condițiile respectării instrucțiunilor sale de depozitare, montare și întreținere.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a CONDUCTELOR DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord se face de personal specializat, pe baza proiectelor întocmite și avizate, respectând instrucțiunile de utilizare ale producătorului și cerințele legii 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

La întocmirea proiectelor și în timpul punerii în operă se vor respecta instrucțiunile de montare, exploatare și întreținere ale fabricantului, și prevederile reglementărilor românești în vigoare:

- - I.9-2022 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- NP 133-2022 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- P 96-2014, Ghid pentru proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- C 56 - 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
- - C 300 - 1994 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora;
- - Ordinul M.S. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- - Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006 ;
- - Legea protecției mediului nr. 265 /2006;
- - Legea 17/2023 privind regimul deșeurilor;;
- - HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare ;
- - Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

- Ordinul ANRSC nr. 88/2007, cu modificările și completările ulterioare.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea CONDUCTELOR DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către LABCONSULT PLUS și BULGAKONTROLA Bulgaria și vor fi 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 monta, comercializa, sau întreține produsele.

- Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.

- PROCEMA CERCETARE 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 utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de către PROCEMA CERCETARE S.R.L.: verificarea aspectului și starea produselor, etanșeitatea instalației, precum și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, în SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul acordului tehnic, actualizată periodic și atașată la dosarul tehnic.

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

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

- PROCEMA CERCETARE S.R.L. BUCUREȘTI 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 agrementului 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 produselor.

- În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a agrementului tehnic.

Valabilitatea agrementului tehnic: 18.09.2027

Valabilitatea avizului tehnic: 18.09.2026

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.

Pentru grupa specializată nr. 5
Președinte

ing. Claudia Ionescu



DIRECTOR GENERAL

ing. Mihaela Topologeanu



3. Remarci complementare ale grupei specializate

Grupa specializată nr. 5 din PROCEMA CERCETARE SRL a examinat documentația și rezultatele încercărilor referitoare la **CONDUCTE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** produse de firma KONTI HIDROPLAST din Macedonia de Nord, concluzionând următoarele :

- solicitarea beneficiarului pentru agrementul 003-05/933-2021 pentru **CONDUCTE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** respectă prevederile actelor normative și reglementărilor tehnice în vigoare;
- **CONDUCTELE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** produse de firma KONTI HIDROPLAST din Macedonia de Nord corespund domeniului de utilizare (conform pct. 2.1. din agrementul tehnic);
- Este esențial să fie respectate condițiile de montaj și întreținere pentru a asigura performanțele optime
- în perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic, titularul are obligația să asigure urmărirea comportării în exploatare a produselor care fac obiectul prezentului agrement tehnic, datele obținute fiind prezentate la elaboratorul agrementului tehnic, cu scopul concluzionării asupra comportării acestora în condiții reale de exploatare;
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere a noi componente sau materiale, se vor aduce la cunoștință elaboratorului de agrement tehnic.



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

În laboratorul de încercări LABCONSULT PLUS Bulgaria (laborator acreditat EA-BAS nr. 71) și MIRTEC-EBETAM Grecia (laborator notificat NB0437) au fost verificate caracteristicile funcționale ale produselor pe eșantioane puse la dispoziție de către producător. Rapoartele de încercare cu nr. 1-1316 din 23.01.2023; 1-318 din 23.01.2023; 1-1319 din 23.01.2023; 1-1604 din 27.06.2023; 1-1964 din 17.06.2023 emise de LABCONSULT PLUS și PL/LT/TH/02 din 21.02.2024 emis de MIRTEC-EBETAM sunt atașate la dosarul tehnic și arată încadrarea parametrilor tehnici ai produselor în prevederile documentației de origine și ale documentelor de referință românești. Produsele sunt certificate de către BULGAKONTROLA SA Bulgaria, organism notificat cu nr NB1814

SINTEZA RAPORTULUI DE ÎNCERCARE

Determinarea	U.M.	Valoare obținută	Valoare de referință	Metoda de determinare	Încercare efectuată de
CONDUCTE DIN PEÎD, DN/OD 630, SN8					
Dimensiuni, -diametru interior, grosime perete,	-	corespunde	în limitele admise	EN ISO 3126:2005	LABCONSULT
Rezistența la încălzire la $T=110\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t=30\text{ min}$,	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	ISO 12091:1995	LABCONSULT
Densitate, perete exterior	Kg/m^3	952	≥ 930	EN ISO 1183-1:2019	LABCONSULT
Densitate, perete interior	Kg/m^3	951	≥ 930	EN ISO 1183-1:2019	LABCONSULT
Indice de fluiditate la cald, perete exterior MFR ($190\text{ }^{\circ}\text{C}/5\text{kg}$),	$\text{g}/10\text{min}$	1,192	$\leq 1,6$	EN ISO 1133-1:2022	LABCONSULT
Rigiditatea inelară la $23\text{ }^{\circ}\text{C}$,	kN/m^2	9,76	≥ 8	EN ISO 9969:2016	LABCONSULT
Rezistența la impact la $0\text{ }^{\circ}\text{C}$	%	0	$\text{TIR} \leq 10$	EN ISO 3127:2018	LABCONSULT
Rezistența la șocuri extene (metoda scării) d90, 8,0kg, $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$	m	$H_{50} \geq 2,0$ (fără deteriorări)	$H_{50} \geq 1,0$ (fără deteriorări)	EN ISO 11173:2018	LABCONSULT
Etanșeitatea îmbinărilor (Condiția B – deformare diametrală a mufei cu 5%, și a tevi cu 10%) - $t=15\text{ min}$; $p=-0,3\text{ bar}$ - $t=15\text{ min}$; $p=0,05\text{ bar}$ - $t=15\text{ min}$; $p=0,5\text{ bar}$	% - -	Fară modif fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	Modif pres $\leq 10\%$ fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	EN ISO 13259:2020	LABCONSULT
CONDUCTE DIN PP, DN/ID 500, SN8					
Dimensiuni, -diametru interior, grosime perete,	-	corespunde	în limitele admise	EN ISO 3126:2005	LABCONSULT
Rezistența la încălzire la $T=150\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t=30\text{ min}$,	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	ISO 12091:1995	LABCONSULT
Densitate, perete exterior	Kg/m^3	899	-	EN ISO 1183-1:2019	LABCONSULT
Densitate, perete interior	Kg/m^3	908	-	EN ISO 1183-1:2019	LABCONSULT
Indice de fluiditate la cald, perete exterior MFR ($190\text{ }^{\circ}\text{C}/5\text{kg}$),	$\text{g}/10\text{min}$	0,265	$\leq 1,5$	EN ISO 1133-1:2022	LABCONSULT
Indice de fluiditate la cald, perete interior MFR ($190\text{ }^{\circ}\text{C}/5\text{kg}$),	$\text{g}/10\text{min}$	0,385	$\leq 1,5$	EN ISO 1133-1:2022	LABCONSULT

Rigiditatea inelară la 23 °C,	kN/m ²	9,48	≥8	EN ISO 9969:2016	LABCONSULT
Flexibilitate inelară la 23 °C (deformare la 30% din d _{em})	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 13968:2009	LABCONSULT
Rezistența la impact la 0 °C	%	0	TIR ≤ 10	EN ISO 3127:2018	LABCONSULT
Rezistența la șocuri extene (metoda scării) d90, 8,0kg, -10 °C	m	H ₅₀ ≥2,0 (fără deteriorări)	H ₅₀ ≥1,0 (fără deteriorări)	EN ISO 11173:2018	LABCONSULT
Etanșitatea îmbinărilor (Condiția B – deformare diametrală a mușei cu 5%, și a țevii cu 10%) - t= 15 min; p= -0,3bar - t= 15 min; p= 0,05bar - t= 15 min; p= 0,5 bar	% - -	Fară modif fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	Modif pres≤ 10% fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	EN ISO 13259:2020	LABCONSULT
CONDUCE DIN PP, DN/ID 600, SN8					
Dimensiuni, -diametru interior, grosime perete,	-	corespunde	în limitele admise	EN ISO 3126:2005	LABCONSULT
Rezistența la încălzire la T=150 °C, t=30 min,	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	ISO 12091:1995	LABCONSULT
Densitate, perete exterior	Kg/m ³	906	-	EN ISO 1183-1:2019	LABCONSULT
Densitate, perete interior	Kg/m ³	909	-	EN ISO 1183-1:2019	LABCONSULT
Indice de fluiditate la cald, perete exterior MFR (190 °C/5kg),	g/10min	0,461	≤1,5	EN ISO 1133-1:2022	LABCONSULT
Indice de fluiditate la cald, perete interior MFR (190 °C/5kg),	g/10min	0,354	≤1,5	EN ISO 1133-1:2022	LABCONSULT
Rigiditatea inelară la 23 °C,	kN/m ²	10,67	≥8	EN ISO 9969:2016	LABCONSULT
Flexibilitate inelară la 23 °C (deformare la 30% din d _{em})	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 13968:2009	LABCONSULT
Rezistența la impact la 0 °C	%	0	TIR ≤ 10	EN ISO 3127:2018	LABCONSULT
Rezistența la șocuri extene (metoda scării) d90, 8,0kg, -10 °C	m	H ₅₀ ≥2,0 (fără deteriorări)	H ₅₀ ≥1,0 (fără deteriorări)	EN ISO 11173:2018	LABCONSULT
Etanșitatea îmbinărilor (Condiția B – deformare diametrală a mușei cu 5%, și a țevii cu 10%) - t= 15 min; p= -0,3bar - t= 15 min; p= 0,05bar - t= 15 min; p= 0,5 bar	% - -	Fară modif fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	Modif pres≤ 10% fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	EN ISO 13259:2020	LABCONSULT
CONDUCE DIN PP, DN/OD 630, SN8					
Dimensiuni, -diametru interior, grosime perete,	-	corespunde	în limitele admise	EN ISO 3126:2005	LABCONSULT
Rezistența la încălzire la T=150 °C, t=30 min,	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	ISO 12091:1995	LABCONSULT
Rigiditatea inelară la 23 °C,	kN/m ²	14,98	≥8	EN ISO 9969:2016	LABCONSULT
Flexibilitate inelară la 23 °C (deformare la 30% din d _{em})	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 13968:2009	LABCONSULT
CONDUCE DIN PP, DN/OD 400, SN8					
Dimensiuni, -diametru interior, grosime perete,	-	corespunde	în limitele admise	EN ISO 3126:2005	LABCONSULT
Rezistența la încălzire la T=150 °C, t=30 min,	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	ISO 12091:1995	LABCONSULT
Rigiditatea inelară la 23 °C,	kN/m ²	12,10	≥8	EN ISO 9969:2016	LABCONSULT
Flexibilitate inelară la 23 °C (deformare la 30% din d _{em})	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 13968:2009	LABCONSULT

FITINGURI					
Rigiditatea inelară la 23 °C, TEU ID250XID250 SN8	kN/m ²	14,19	≥8	EN ISO 13967:2009	MIRTEC EBETAM
Rezistența la impact la 0 °C, h=500mm TEU ID250XID250 SN8	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 13263:2017	MIRTEC EBETAM
Efectul încălzirii T=150 °C, t=30 min, TEU ID250XID250 SN8	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 580:2005	MIRTEC EBETAM
Rigiditatea inelară la 23 °C, Cot 45° ID200 SN8	kN/m ²	12,57	≥8	EN ISO 13967:2009	MIRTEC EBETAM
Rezistența la impact la 0 °C, h=500mm Cot 45° ID200 SN8	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 13263:2017	MIRTEC EBETAM
Efectul încălzirii T=150 °C, t=30 min, Cot 45° ID200 SN8	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 580:2005	MIRTEC EBETAM
Densitate, Cot 45° ID200 SN8	Kg/m ³	890	-	EN ISO 1183-1:2019	MIRTEC EBETAM
Rezistența la impact la 0 °C, h=500mm mufă ID250 SN8	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 13263:2017	MIRTEC EBETAM
Efectul încălzirii T=150 °C, t=30 min, mufă ID250 SN8	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 580:2005	MIRTEC EBETAM

Grupa specializată nr. 5 din cadrul PROCEMA CERCETARE S.R.L. își însușește rezultatele încercărilor efectuate de către LABCONSULT PLUS Bulgaria (laborator acreditat EA-BAS nr. 71) și MIRTEC-EBETAM Grecia (laborator notificat NB0437).

4. Anexe

Extrase din Procesul Verbal Nr. 1743 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 din data de 05.09.2024

Grupa Specializată nr. 5 din S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. întrunită în următoarea componență:

ing. Claudia Ionescu
CS ing. Liliana Militaru
CS3 ing. Mihaela Bălan
CS ing. László Széll

a analizat cererea și documentația tehnică, înaintate SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL București și prezentată de raportorul desemnat, referitoare la „CONDUCTE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE”.

Ca urmare a expunerii susținute de raportorul Grupei Specializate nr. 5 și pe baza Dosarului Tehnic, s-au constatat următoarele aspecte:

- documentația tehnică susține cererea de Agreement Tehnic;
- produsul corespunde cerințelor de performanță pentru lucrări curente, cu condiția ca la punerea în operă să se respecte prevederile reglementărilor tehnice în vigoare;
- producătorul trebuie să aibă asigurat controlul produsului de către un laborator acreditat care să efectueze determinările conform normelor, ținând evidența acestora la zi pentru verificare.

Grupa specializată nr. 5 a S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. propune aprobarea Agreementului Tehnic 003-05/1219-2024 „CONDUCTE DIN PE SAU PP, CU SUPRAFAȚĂ EXTERIOARĂ PROFILATĂ TIP B, PENTRU SISTEME DE CANALIZARE” cu termen de valabilitate 18.09.2027.

S-a încheiat procesul verbal nr. 1743/05.09.2024

Dosarul tehnic al Agreementului Tehnic nr. 003-05/1219-2024 conținând 96 pagini face parte integrantă din prezentul agreement tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 5
CS ing. László Széll

AT 003-05/1219-2024

Pagina 12 din 15

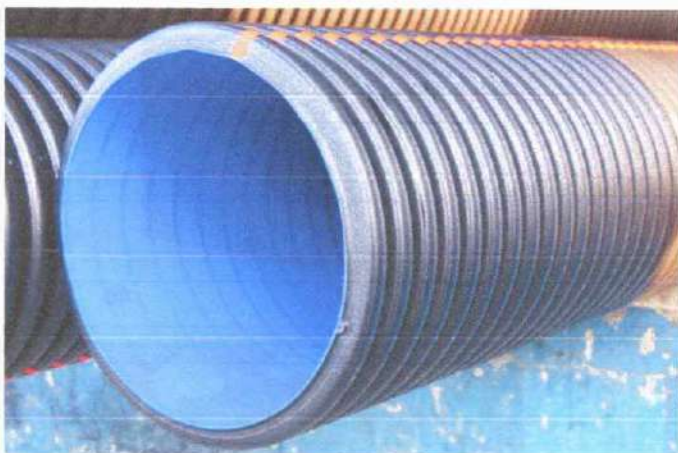


Fig 1 Conductă din PE

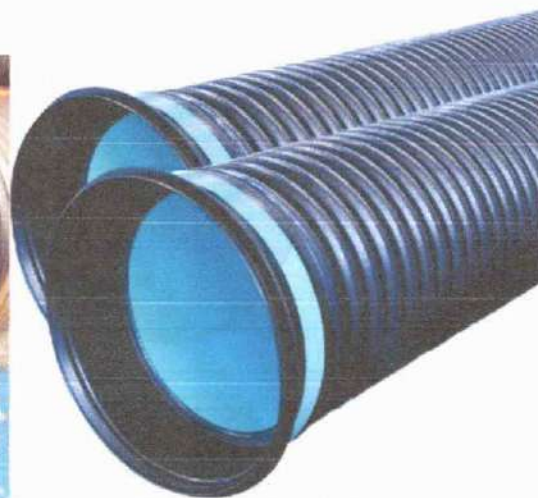
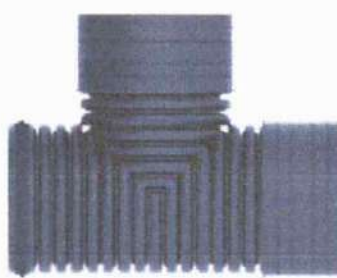


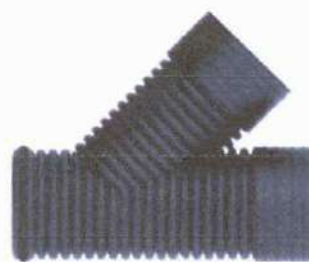
Fig 2 Conductă din PP



Cot



Teu egal



Ramificație la 45°



Reducție excentrică



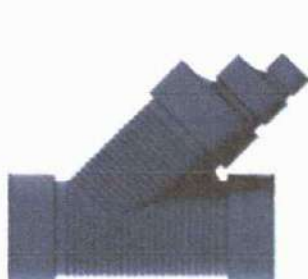
Adaptor tranziție



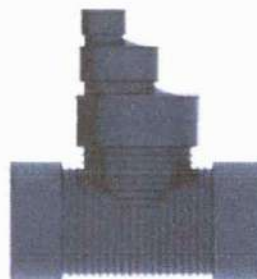
Dop



Mufă dublă



Ramificație redusă



Teu redus

Fig 3 Fitinguri din PE și PP

Fig. 4 a, b, c, d – Conectarea țevelor profilate PP cu mufe din PP

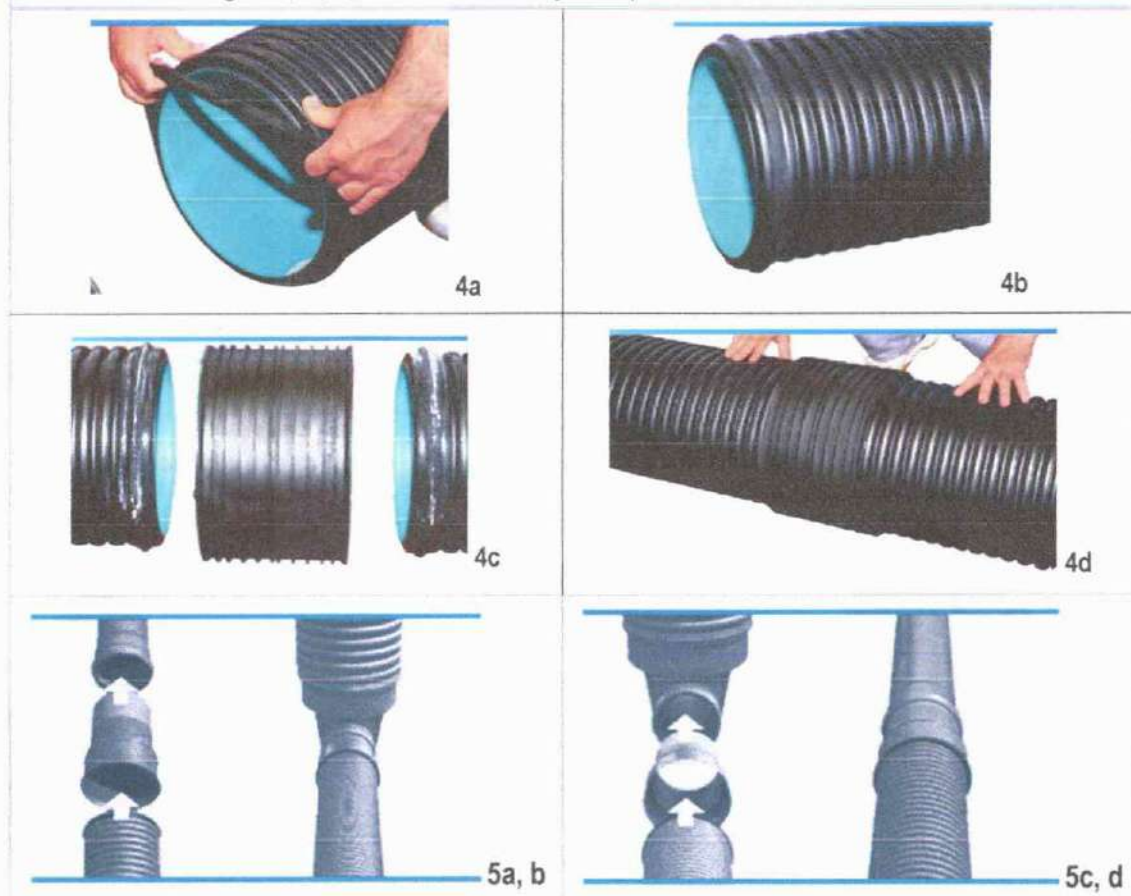


Fig. 5 a, b, c, d – Conectarea țevelor profilate cu piese de conectare din PVC sau PE

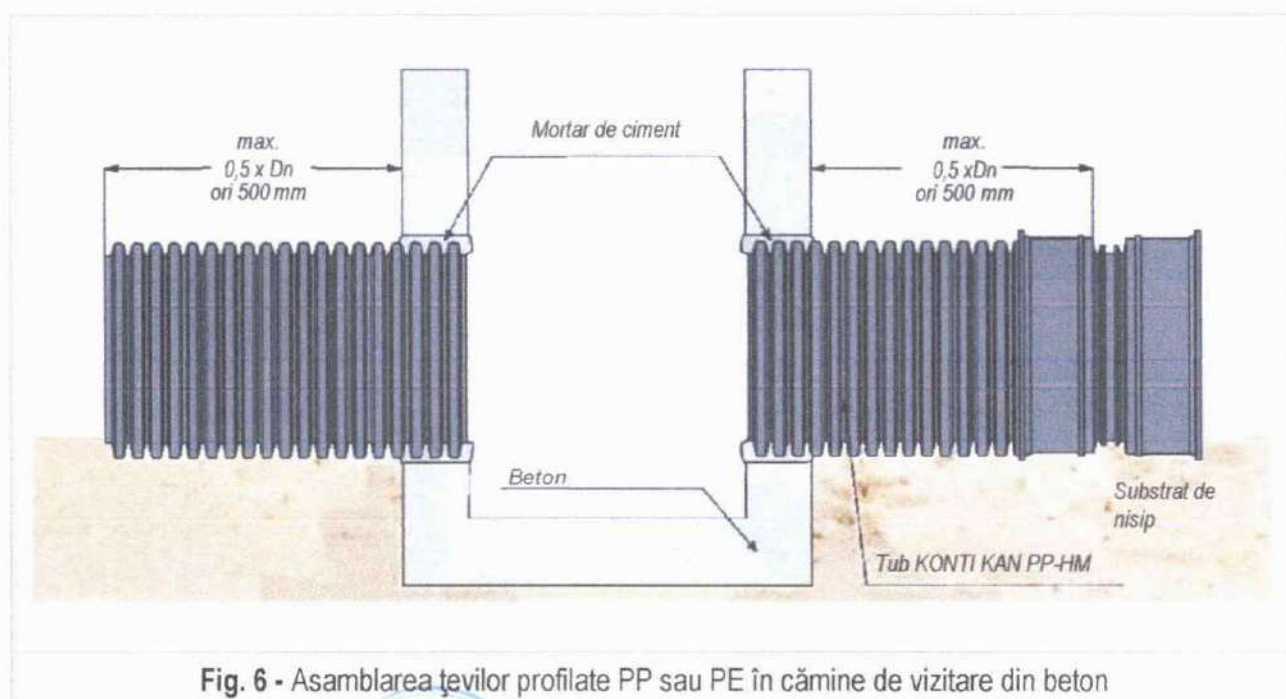
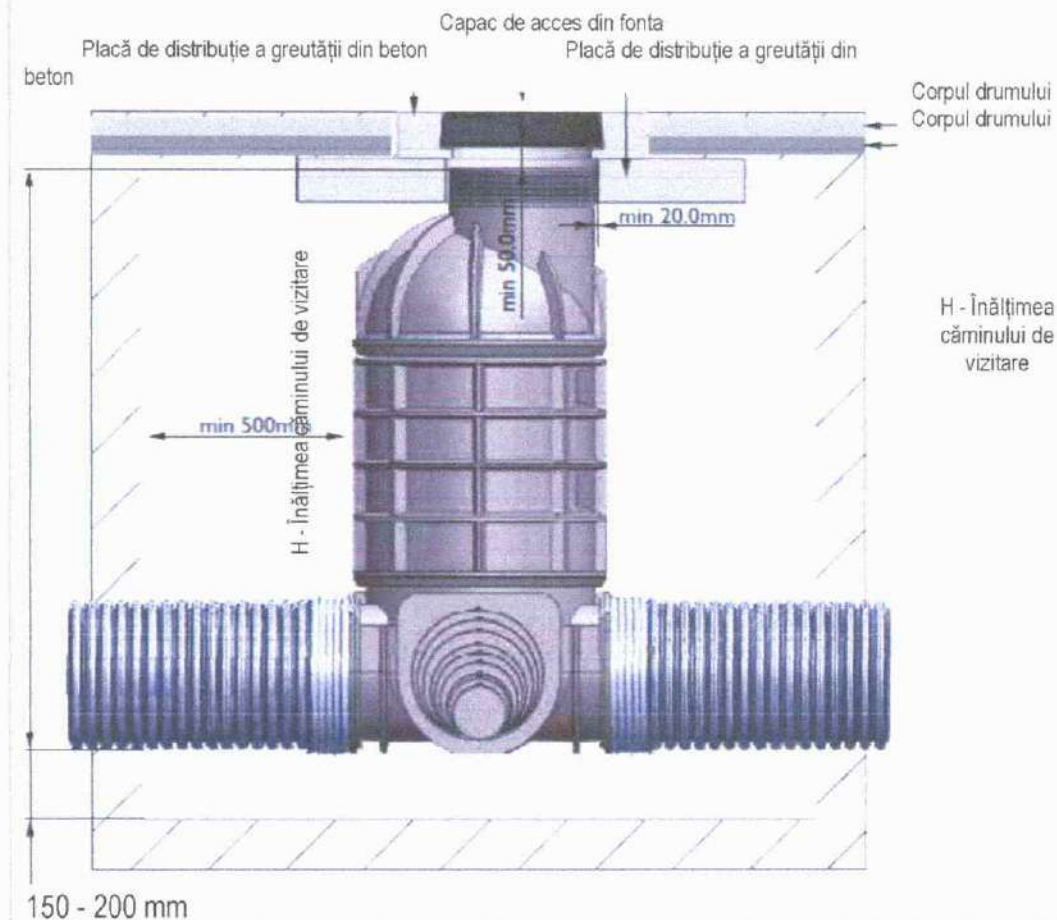


Fig. 6 - Asamblarea țevelor profilate PP sau PE în cămine de vizitare din beton

Fig. 7 - Asamblarea țevilor profilate PP sau PE în cămine de vizitare din PE-PP



Raportorul grupei specializate nr. 5
CS ing. László Széll

Membrii grupei specializate

ing. Claudia Ionescu

CS ing. Liliana Militaru

CS3 ing. Mihaela Bălan

CONCERNUL REPUBLICAN AL INDUSTRIEI
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII
"INMACOM"

SOCIETATEA CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE
ȘI PROIECTARE ÎN DOMENIUL
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНЦЕРН
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ "ИНМАКОМ"

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕНО-
СТЬЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

"INMACOMPROIECT"

www.inmacomproiect.md

2015, Republica Moldova, mun. Chișinău,
str. Sarmizegetusa nr.15, tel, fax 521-130, tel.52-10-29

2015, Республика Молдова, мун. Кишинэу,
ул. Сармизежетуса, 15, тел, факс 521-130,52-10-29

27.12.2023 nr. 01/43
la nr. _____ din _____

Г

Г

"DEMATEK WATER
MANAGEMENT" SRL

Г

Г

Vă înaintăm prezentul Aviz la Evaluarea tehnică nr. nr. 02/05-056:2023 care a fost aprobată în data de 15 decembrie 2023 la ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL. Avizul tehnic al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții îl vom transmite după ce va fi semnat la Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale al Republicii Moldova.

Director



A. Belousova

Ex. V. Proaspăt
+373 22 52 10 29



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 **18 septembrie 2024**, nr. **194491** al Comisiei tehnice de specialitate nr. **2** pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. **003-05/1219-2024**, elaborat de **SC PROCEMA CERCETARE SRL**, pentru Conducte din PE sau PP, cu suprafață exterioară profilată tip B, pentru sisteme de canalizare produs/e de **KONTI HIDROPLAST**, 1480 Gevgelija, Str.Industriica bb, Macedonia de Nord.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **18 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 **18 septembrie 2027**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SUBSECRETAR DE STAT

Ioan Cristian HAIDUC



Agreement Tehnic **003-05/1218-2024**

ȚEAVĂ DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE

TUBES EN PP-HM, PP-MD et PP-ML POUR SYSTÈMES DE CANALISATIONS

PP-HM, PP-MD, PP-ML COMPACT PIPES FOR SEWERAGE SYSTEMS

PP-HM, PP-MD UND PP-ML KOMPAKTROHRE FÜR DIE ABWASSUNG

Cod: 28

PRODUCĂTOR:

KONTI HIDROPLAST

1480 Gevgelija, Macedonia de Nord

Str. Industriska bb

Tel: +389 34 212 064, Fax: +389 34 211 964

e-mail: contact@konti-hidroplast.com.mk

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL

B-dul Preciziei nr. 6M, sector 6,

Bucuresti – ROMANIA

Tel: +40 371 475 962, Fax: +40 371 475 962

e-mail: info@dematek.ro

**ELABORATOR AGREMENT
TEHNIC:**

S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.

Str. Preciziei nr. 6R

București – România

Tel: 021.318.08.51

Fax. 021.318.08.50



Grupa specializată nr. 5 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălzire, ventilare, climatizare, sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 18.09.2027 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. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații de încălzire, ventilare, climatizare, sanitare, gaze și electrice aferente construcțiilor" din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. analizând documentația de solicitare de acord tehnic, prezentată de SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL București și înregistrată cu nr. 27048 din data de 11.07.2024, referitoare la ȚEAVĂ DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE realizate de KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 003-05/1218-2024, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul acord tehnic se referă la „ȚEAVĂ DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE” produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord, utilizate la executarea instalațiilor de canalizare fără presiune și drenaj subteran.

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE sunt realizate prin extrudare/co-extrudare din granule nereciclate de polipropilenă PP-HM (PP-High Modulus). Pentru fabricarea țevelor se utilizează granule de PP BorECO BA212E-20 produs de BOREALIS, care este o polipropilenă de înaltă performanță cu modul ridicat de elasticitate (1500-2000 MPa) cu rezistențe mai bune la întindere, abraziune și fisurare decât PP standard.

KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord produce țevi din PP în două variante constructive:

- Țeavă monostrat din PP-HM, compact cu perete neted la interior și exterior. Țevile sunt de culoare portocaliu-marou;
- Țeavă compactă multistrat PP-ML, triplu structurat, cu suprafața interioară și exterioară netedă. Materialul de bază este PP-HM, fiecare strat are o formulă modificată diferită care dau performanțe specifice țevii. Stratul interior de culoare deschisă prezintă rezistență chimică și la abraziune ridicată. Stratul din mijloc de culoare neagră conferă țevii rezistență ridicată la impact chiar și la temperaturi scăzute. Stratul exterior este de culoare portocaliu-marou este realizat din polipropilenă cu modificatori minerali PP-MD și prezintă rezistență UV îmbunătățită și în același timp duritate ridicată și rezistență la agenții atmosferici.

Țevile se produc cu lungimea de 6 m, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020. Țevile sunt prevăzute cu mufă dublă cu garnitură EPDM la un capăt și sunt șanfronate sub un unghi de 15° la celălalt capăt.

KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord produce următoarele tipuri de țevi monostrat sau multistrat;

- Seria S-14 cu SDR29, cu rigiditatea inelară SN8 cu diametrul nominal cuprins în domeniul DN/OD 110 ÷ 630mm, grosimea minimă a peretelui e_{min} între 3,8 ÷ 21,6mm,;
- Seria S-12,5 cu SDR26, cu rigiditatea inelară SN10 (modul de elasticitate 1800MPa) cu diametrul nominal cuprins în domeniul DN/OD 110 ÷ 630mm, grosimea minimă a peretelui e_{min} între 4,2 ÷ 24,1mm,;
- Seria S-12,5 cu SDR26, cu rigiditatea inelară SN12 (modul de elasticitate 2000MPa) cu diametrul nominal cuprins în domeniul DN/OD 110 ÷ 630mm, grosimea minimă a peretelui e_{min} între 4,2 ÷ 24,1mm,;
- Seria S-10,5 cu SDR22, cu rigiditatea inelară SN16 cu diametrul nominal cuprins în domeniul DN/OD 110 ÷ 630mm, grosimea minimă a peretelui e_{min} între 5,0 ÷ 28,7mm,;

La solicitarea beneficiarilor se pot produce țevi cu alte lungimi sau în altă clasă de rigiditate inelară.

Pentru asamblare KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord produce următoarele fitinguri, realizate din PP-HM prin injecție în matriță:

-cot la 11°, 22°, 30°, 45°, 60°, 90°, DN 160 ÷ 400 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

-ramificație egală la 45° DN 160 ÷ 2540 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

- ramificație redusă la 45° DN 160/110 ÷ 250/200 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

- teu egal la 90° DN 160 ÷ 400 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

- teu redus la 90° DN 160/110 ÷ 400/315 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

- mufă redusă, DN 160/110 ÷ 400/315 mm, cu mufă dublă integrată, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

-dop DN 160 ÷ 400 mm, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

-mufă, DN 160 ÷ 400 mm, dimensiuni conform EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020;

Fitingurile sunt prevăzute cu garnituri din cauciuc care conferă îmbinării o rezistență și stabilitate ridicată..

1.2. Identificarea produselor

Identificarea **ȚEVILOR DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** produse de firma **KONTI HIDROPLAST** Macedonia de Nord se face la fabricare prin imprimare pe corpul produselor. Marcajul cuprinde următoarele date:

- tipul materialului
- clasa de rigiditate inelară SN
- denumirea și/sau sigla producătorului;
- standardul de produs;
- diametrul nominal (DN/ID).

Țevile din PP-HM sunt de culoare portocaliu-maro.

Țevile PP-ML sunt de culoare portocaliu-maro la exterior, și de culoare deschisă la interior (în funcție de solicitarea beneficiarului) iar stratul din mijloc este negru.

La livrare, produsele vor fi însoțite de declarația de conformitate a producătorului cu referire la prezentul acord tehnic nr. 003-05/1218-2024.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma **KONTI HIDROPLAST** Macedonia de Nord, sunt destinate utilizării în construcții, în condițiile normativului I9-2022, la executarea și exploatarea, sistemelor de drenaj subteran, canalizare fără presiune și evacuare a apelor meteorice din ansamblurile de clădiri, spații de producție și depozitare.

Nu se utilizează pentru instalații de alimentare cu apă sau instalații sanitare de apă caldă menajeră.

Produsele se utilizează numai ca urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma **KONTI HIDROPLAST** Macedonia de Nord au performanțe corespunzătoare domeniului de utilizare și satisfac cerințele esențiale din Legea nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare cu privire la calitatea în construcții

• Rezistență mecanică și stabilitate:

Soluțiile adoptate în concepția țevelor și utilizarea în fabricație a polipropilenei PP-HM de înaltă performanță cu modul ridicat de elasticitate (1500 - 2000 MPa), conferă produselor rezistență și stabilitate în exploatare.

Prin materia primă utilizată și procesul de fabricație se obțin produse cu caracteristici care asigură stabilitatea fizică și mecanică: indice de fluiditate la cald în masă (MFR material și MFR țevă), reversia longitudinală a țevii (după încălzire la 150 °C și răcire 60 - 120 min. prin imersare), rezistența la presiune interioară la 80 °C (test: apă în apă, capsulare tip A, condiții de expunere: 140 h, σ inelară

indicată de standard 4,2 MPa), flexibilitatea și rigiditatea inelara a țevii, rapoarte de încercare anexate în dosarul tehnic. Produsele în toate variantele constructive prezintă o bună rezistență mecanică la manevrele din exploatare, în domeniul de utilizare acceptat și în condițiile normale de punere în operă specificate în cap 2.3.4.

Îmbinările cu mufă dublă cu garnituri din EPDM conferă etanșeitate până la 2,5 bar.

Pereții fittingurilor cu suprafața netedă fac ca frecările să fie minime și astfel debitul de apă prin secțiunea țevelor să rămână constant.

- **Securitate la incendiu:**

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

- **Igienă, sănătate și mediu înconjurător:**

Forma constructivă și materialele utilizate, fac ca țevele din PP să nu prezinte niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și să nu constituie un factor de poluare, dacă se respectă indicațiile din manualul de exploatare și întreținere al produselor.

Materialele folosite la fabricarea produselor sunt nepoluante, nehigroscopice, stabile din punct de vedere chimic, nu degajă halogeni, nu conțin substanțe radioactive.

Pentru protecția persoanelor și a lucrătorilor trebuie respectate cerințele expunerii ocupaționale în conformitate cu HG 1425/2006 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă cu completările și modificările ulterioare. La utilizarea acestor produse sunt respectate condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Protecției mediului nr. 265/2006, Ordinul MS 119/2014 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață a populației, Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare. Trebuie respectată legislația în vigoare din România privind regimul, depozitarea și gestiunea deșeurilor: Ordonanța nr 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv

deșeurile periculoase și Legea 17/2023 privind regimul deșeurilor

Produsele sunt reciclabile.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare:**

Materialele utilizate, tehnologia de execuție a țevelor și fittingurilor, sistemul de realizare a îmbinărilor între țevi și fittinguri asigură securitatea și etanșeitatea rețelei de canalizare sau drenaj.

Peretele interior al țevelor, cu suprafața netedă, care se menține în timp, asigură siguranța în exploatare a instalației, fiind facilitată menținerea și păstrarea constantă a debitelor prin secțiunea țevelor.

Țevile din PP sunt rezistente la coroziune. Ele prezintă rezistență la apa sărată, alcalii, acizi, sulfati, gaze agresive și detergenți. Sunt adecvate pentru transportul apelor reziduale agresive în domeniul pH 2 -12, dar sunt sensibile la ape cu conținut ridicat de benzină, petrol, acetonă etc.

Gradul de finisare al produselor din PP, asigură securitatea utilizatorilor față de eventualele răniri, suprafețele accesibile sunt netede, fără muchii tăioase sau bavuri ascuțite.

- **Protecție împotriva zgometului:**

Această cerință nu este influențată de ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE

- **Economia de energie și izolare termică**

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord utilizate în instalații de canalizare fără presiune, nu fac obiectul unor exigențe speciale din punct de vedere al cerințelor de economie de energie și izolare termică în proiectele tehnice.

Țevile și fittingurile sunt realizate din PP de înaltă performanță. Construcția și montarea lor este astfel concepută încât punerea lor în operă să necesite un consum redus de energie.

Produsele montate în pământ nu au influență asupra exigențelor legate de izolația termică.

- **Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale**

Se va aplica conform Legii Nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare.

Materialele sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului:

Soluțiile adoptate în concepția țevelor și fittingurilor din PP, calitatea materialelor utilizate în fabricație și controlul eficient efectuat în scopul menținerii constante a calității, precum și tehnologiile de punere în operă, conferă o fiabilitate ridicată produselor și conduc la estimarea corectă a duratei de viață.

Rezistența mecanică, la abraziune și depuneri, rezistența la coroziune și uzură, soluțiile adoptate pentru îmbinarea fittingurilor cu țevi, conduc la o durată de viață estimată de către fabricant de 100 de ani, în condițiile:

- respectării instrucțiunilor de transport, depozitare, manipulare, montare și întreținere;
- respectării prescripțiilor tehnice indicate la cap. 2.3.4 din prezentul acord;
- respectării temperaturii de referință a fluidului vehiculat de până la +60 °C sau până la +90 °C pe perioade scurte de expunere.

Fabricantul acordă țevelor și fittingurilor din PP o garanție de 2 ani de la punerea în operă, în condițiile respectării instrucțiunilor de depozitare, punere în operă și exploatare.

Produsele nu necesită operații de întreținere în condiții normale de exploatare..

2.2.3. Fabricația și controlul

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE sunt produse de firma **KONTI HIDROPLAST – Macedonia de Nord** în secțiile de producție proprii, dotate cu utilaje specifice și cu personal calificat pentru deservire. Produsele sunt supuse unui control de calitate pe parcursul execuției și la final de către laboratorul propriu

În vederea asigurării constanței calității, producătorul are obligația să urmărească :

- a) **Intern unității** – realizarea producției în conformitate cu prevederile standardului EN ISO 9001:2015. Producătorul are implementat sistemul de management al calității: certificat nr. 01442/0 emis de QUALITYAUSTRIA și IQNET.
- b) **Extern unității** : verificarea menținerii aptitudinii de utilizare al produselor va fi efectuată în cadrul unui laborator de specialitate autorizat.

Fabricația produselor se realizează în secții specializate: extrudare mase plastice, injecție mase plastice, confecții materiale plastice, vulcanizare.

Țevile sunt fabricate prin extrudare pe linii tehnologice complet automatizate, cu un control computerizat al parametrilor tehnologici și cu posibilitatea de alimentare individuală a fiecărei linii.

Compoziția supusă extrudării este o PP de înaltă performanță.

Toate produsele cu defecțiuni sunt identificate și excluse, după care se aplică o procedură corectivă pentru a putea evita repetarea defectelor.

Calitatea produselor este asigurată prin executarea unui control intern, atât pentru materia primă și pentru respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsul finit, control efectuat cu respectarea cerințelor din specificația de produs.

Firma este dotată cu laborator propriu care efectuează un control permanent al calității materialelor și a performanțelor produsului, cu respectarea standardelor în domeniu.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a **ȚEVILOR DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** se face fără dificultăți particulare, de către personal specializat, cu respectarea instrucțiunilor furnizate de către producător și a condițiilor impuse de reglementările tehnice prevăzute la pct. 2.3.4 din prezentul acord, astfel:

-pentru montarea conductelor de canalizare în canale de protecție se folosesc, de regulă, canale de tip vizitabile, prevăzute cu cămine de control cu bașă pentru colectarea apei provenită de la conducte defecte, prin infiltrații sau neetanșeități;

- montarea conductelor de canalizare direct în pământ se face sub limita de îngheț, măsurată de la generatoarea superioară a conductei până la suprafața terenului amenajat. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă, se iau măsuri speciale pentru evitarea pericolului de îngheț, prin termoizolarea țevelor cu materiale izolatoare adecvate. Se recomandă ca acestea să fie pozate în șanțuri pe pat de nisip la o adâncime peste adâncimea minimă de îngheț, în funcție de zona climatică a amplasamentului. Instalarea țevelor poate fi efectuată la o temperatură a aerului de până la -5 °C. Tuburile pot fi așezate în soluri consistente, relativ afânate, cu gramulaj fină. La mușe trebuie realizate șanțuri în zona de încăstrare

inferioară, astfel încât conexiunea să poată fi efectuată în mod corespunzător. Șanțurile nu trebuie să fie mai mari decât este necesar pentru a realiza conexiunile corespunzătoare. La săparea șanțurilor de montaj și la instalarea țevelor vor fi respectate normele de protecția muncii în vigoare;

- se asigură verificarea integrității țevelor, privind posibile deteriorări ca urmare a transportului, depozitării sau manipulării necorespunzătoare;

- se verifică caracteristicile DN, PN, tipul țevii conform proiectului de montaj;

- interconectarea țevelor se face prin intermediul elementului de racordare integrat (mufă dublă).

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE sunt astfel concepute și executate încât să corespundă prevederilor normelor EN 1852-1+A1:2022 și EN 13476-2+A1:2020 și a altor standarde și normative în domeniu..

Materialul component din alcătuire, PP BorECO BA212E-20 produs de BOREALIS, este o polipropilenă de înaltă performanță cu modul ridicat de elasticitate (1500 - 2000 MPa) cu rezistențe mai bune la întindere, abraziune și fisurare decât PP standard.

Țevile din PP pentru instalații de canalizare sunt astfel concepute încât să reziste acțiunilor mecanice, termice, chimice, de coroziune la care sunt supuse în exploatare.

Produsele sunt astfel concepute încât nu constituie un factor de poluare a mediului ambiant și nu prezintă niciun fel de pericol pentru sănătatea oamenilor.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricația se desfășoară conform prescripțiilor tehnologice din documentația de execuție și tehnologică, utilizând proceduri și instrucțiuni de lucru, și în conformitate cu standardul ISO 9001:2015. Producătorul are implementat sistemul de management al calității: certificat nr. 01442/0 emis de QUALITYAUSTRIA și IQNET

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

Procesul de fabricație se desfășoară în conformitate cu prevederile normei de produs și cu prevederile planului calității.

În procesul de fabricație se respectă regulile de verificare a calității declarate în Manualul de Asigurare a Calității propriu producătorului.

Materialele și procedeele utilizate la fabricarea produselor nu afectează calitatea mediului înconjurător.

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie însoțite de declarații de conformitate și trebuie să fie achiziționate de la furnizori autorizați conform normelor europene.

Constanța calității este asigurată prin control intern și extern, conform reglementărilor în vigoare.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de declarația de conformitate cu prezentul agreement tehnic, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO CEI 17050-1:2010 și SR EN ISO CEI 17050-2:2005 "Criterii generale pentru declarația de conformitate dată de furnizori".

ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE se livrează la lungimea standard al barelor de 6m Numărul de bare pe pachet este funcție de diametrul țevelor sau funcție de cererea clientului.

Ambalarea se face cu fâșii de polipropilenă și la cerere pe paleți din lemn..

Fitingurile se livrează în cutii de carton. Pe fiecare colet se aplică o etichetă de identificare cu înscrisurile de la pct. 1.2.

Datorită stabilității reduse la acțiunea îndelungată a razelor UV, magaziiile de depozitare se construiesc în locuri ferite de expunerea îndelungată la radiații solare, departe de surse de căldură, ferite de posibilitatea deteriorării, spargerii sau zgârierii, de contactul cu substanțe chimice, în special hidrocarburi.

Pe durata transportului, depozitării și parțial a punerii în operă, produsele se păstrează în ambalajele originale.

Producătorul acordă o garanție de maxim 24 luni de la livrare, în condițiile respectării

instrucțiunilor sale de depozitare, montare și întreținere.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă ȚEVILOR DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE produse de firma KONTI HIDROPLAST Macedonia de Nord se face de personal specializat, pe baza proiectelor întocmite și avizate, respectând instrucțiunile de utilizare ale producătorului și cerințele legii 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

La întocmirea proiectelor și în timpul punerii în operă se vor respecta instrucțiunile de montare, exploatare și întreținere ale fabricantului, și prevederile reglementărilor românești în vigoare:

- - I.9-2022 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- NP 133-2022 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- P 96-2014, Ghid pentru proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- C 56 - 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
- - C 300 - 1994 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora;
- - Ordinul M.S. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- - Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006 ;
- - Legea protecției mediului nr. 265 /2006;
- - Legea 17/2023 privind regimul deșeurilor;;
- - HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare ;
- - Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordinul ANRSC nr. 88/2007, cu modificările și completările ulterioare.

Concluzii

Aprecieră globală

Utilizarea ȚEVILOR DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către LABCONSULT PLUS și BULGAKONTROLA Bulgaria și vor fi 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 monta, comercializa, sau întreține produsele.

- Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.

- PROCEMA CERCETARE 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 utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de către PROCEMA CERCETARE S.R.L.: verificarea aspectului și starea produselor, etanșeitatea instalației, precum și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, în SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul acordului tehnic, actualizată periodic și atașată la dosarul tehnic.

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.



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

- PROCEMA CERCETARE S.R.L. BUCUREȘTI 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 agrementului 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 produselor.

- În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a agrementului tehnic.

Valabilitatea agrementului tehnic: 18.09.2027

Valabilitatea avizului tehnic: 18.09.2026

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.

Pentru grupa specializată nr. 5

Președinte

ing. Claudia Ionescu



DIRECTOR GENERAL

ing. Mihaela Topologeanu



3. Remarci complementare ale grupei specializate

Grupa specializată nr. 5 din PROCEMA CERCETARE SRL a examinat documentația și rezultatele încercărilor referitoare la **ȚEVI DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** produse de firma KONTI HIDROPLAST din Macedonia de Nord, concluzionând următoarele :

- solicitarea beneficiarului pentru agrementul 003-05/1218-2024 pentru **ȚEVI DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** respectă prevederile actelor normative și reglementărilor tehnice în vigoare;
- **ȚEVILE DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE** produse de firma KONTI HIDROPLAST din Macedonia de Nord corespund domeniului de utilizare (conform pct. 2.1. din agrementul tehnic);
- Este esențial ca respectarea instrucțiunilor de montaj și întreținere să fie realizată corespunzător pentru a asigura performanțele optime pe termen lung
- în perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic, titularul are obligația să asigure urmărirea comportării în exploatare a produselor care fac obiectul prezentului agrement tehnic, datele obținute fiind prezentate la elaboratorul agrementului tehnic, cu scopul concluzionării asupra comportării acestora în condiții reale de exploatare;
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere a noi componente sau materiale, se vor aduce la cunoștință elaboratorului de agrement tehnic.

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

În laboratorul de încercări LABCONSULT PLUS Bulgaria (laborator acreditat EA-BAS nr. 71) au fost verificate caracteristicile funcționale ale produselor pe eșantioane puse la dispoziție de către AT 003-05/1218-2024

producător. Raportul de încercare cu nr. 1-1777 din 30.11.2023 este atașat la dosarul tehnic și arată încadrarea parametrilor tehnici ai produselor în prevederile documentației de origine și ale documentelor de referință românești. Produsele sunt certificate de către BULGAKONTROLA SA Bulgaria, organism notificat cu nr NB1814

SINTEZA RAPORTULUI DE ÎNCERCARE

Determinarea	U.M.	Valoare obținută	Valoare de referință	Metoda de determinare	Încercare efectuată de
Țeavă PP-HM – DN 200 x 7,7 SDR 26, SN 8					
Dimensiuni -diametru interior, diametru exterior,, grosime perete,	-	corespunde	în limitele admise	EN ISO 3126:2005	LABCONSULT
Indice de fluiditate la cald MFR (230 °C/2,16kg), strat exterior	g/10min	0,312	≤1,5 g/10min	EN ISO 1133-1:2022	LABCONSULT
Rezistența la impact la 0 °C	%	0	TIR ≤ 10	EN ISO 3127:2018	LABCONSULT
Contrația longitudinală la cald, T=150 °C, t =60 min	%	0,94	≤ 2,0	EN ISO 2505:2023	LABCONSULT
Rigiditatea inelară la 23 °C	kN/m ²	10,94	≥8	EN ISO 9969:2016	LABCONSULT
Mufă PP-HM – DN 200 x 7,7 SDR 26, SN 8					
Dimensiuni -diametru interior, diametru exterior,, grosime perete,	-	corespunde	în limitele admise	EN ISO 3126:2005	LABCONSULT
Efectul încălzirii T=150 °C, t =30 min,	-	Fără deteriorări	Fără deteriorări	EN ISO 580:2005	LABCONSULT
Indice de fluiditate la cald MFR (230 °C/2,16kg), strat exterior	g/10min	0,312	≤1,5 g/10min	EN ISO 1133-1:2022	LABCONSULT
Rezistența la impact la 0 °C	%	0	TIR ≤ 10	EN ISO 3127:2018	LABCONSULT
Contrația longitudinală la cald, T=150 °C, t =60 min	%	0,94	≤ 2,0	EN ISO 2505:2023	LABCONSULT
Rigiditatea inelară la 23 °C	kN/m ²	10,94	≥8	EN ISO 9969:2016	LABCONSULT
Rezistența mecanică/flexibilitatea fitingurilor, T=22,7 °C, t =15 min	-	Fară scurgeri Fără deteriorări în punctul critic	Fară scurgeri Fără deteriorări în punctul critic	EN ISO 12364:2018	LABCONSULT
Etanșeitatea îmbinărilor (Condiția B – deformare diametrală a mușei cu 5%, și a tevii cu 10%) - t= 15 min; p= -0,3bar - t= 15 min; p= 0,05bar - t= 15 min; p= 0,5 bar	% - -	Fară modif fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	Modif pres≤ 10% fără scurgeri de fluid fără scurgeri de fluid	EN ISO 13259:2020	LABCONSULT

Grupa specializată nr. 5 din cadrul PROCEMA CERCETARE S.R.L. își însușește rezultatele încercărilor efectuate de către LABCONSULT PLUS Bulgaria.

4. Anexe

Extrase din Procesul Verbal Nr. 1742 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 din data de 05.09.2024

Grupa Specializată nr. 5 din S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. întrunită în următoarea componență:

ing. Claudia Ionescu

CS ing. Liliana Militaru

CS3 ing. Mihaela Bălan

CS ing. László Széll

a analizat cererea și documentația tehnică, înaintate SC DEMATEK WATER MANAGEMENT SRL București și prezentată de raportorul desemnat, referitoare la „**ȚEVI DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE**”.

Ca urmare a expunerii susținute de raportorul Grupei Specializate nr. 5 și pe baza Dosarului Tehnic, s-au constatat următoarele aspecte:

- documentația tehnică susține cererea de Agreement Tehnic;
- produsul corespunde cerințelor de performanță pentru lucrări curente, cu condiția ca la punerea în operă să se respecte prevederile reglementărilor tehnice în vigoare;
- producătorul trebuie să aibă asigurat controlul produsului de către un laborator acreditat care să efectueze determinările conform normelor, ținând evidența acestora la zi pentru verificare.

Grupa specializată nr. 5 a S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L. propune aprobarea Agreementului Tehnic 003-05/1218-2024 „**ȚEVI DIN PP-HM, PP-MD ȘI PP-ML COMPACT PENTRU SISTEME DE CANALIZARE**” cu termen de valabilitate 18.09.2027.

S-a încheiat procesul verbal nr. 1742/05.09.2024

Dosarul tehnic al Agreementului Tehnic nr. 003-05/1218-2024 conținând 60 pagini face parte integrantă din prezentul agreement tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 5

CS ing. László Széll

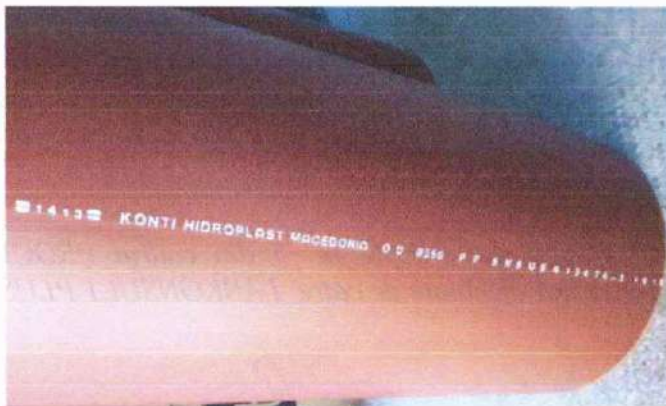
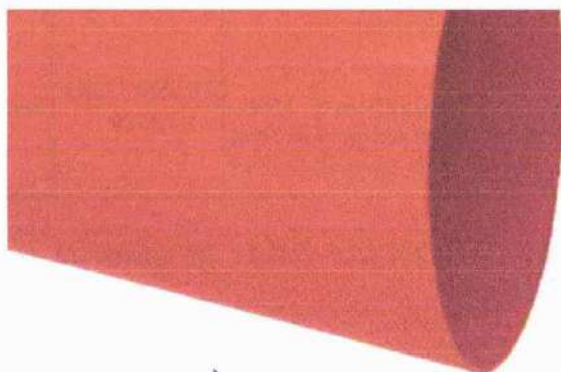


Fig 1 Țeavă PP-HM

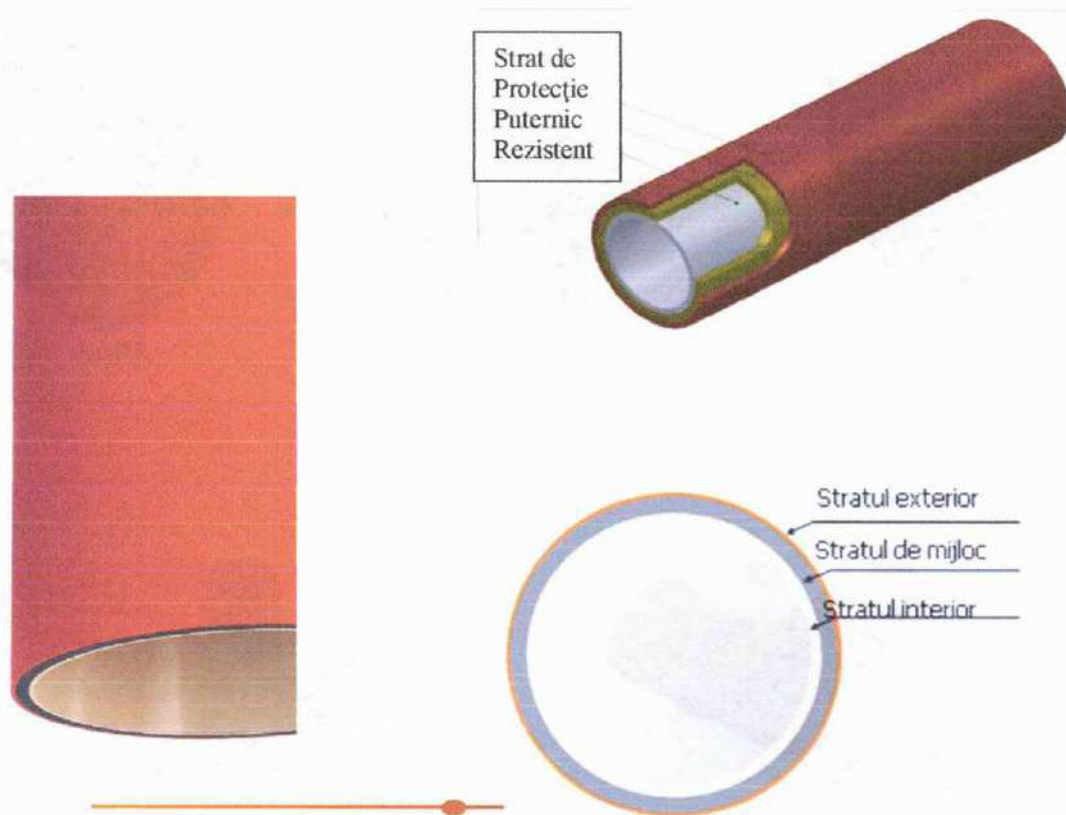


Fig 2 Conductă din PP-LM



Cot



Teu egal



Ramificație la 45°

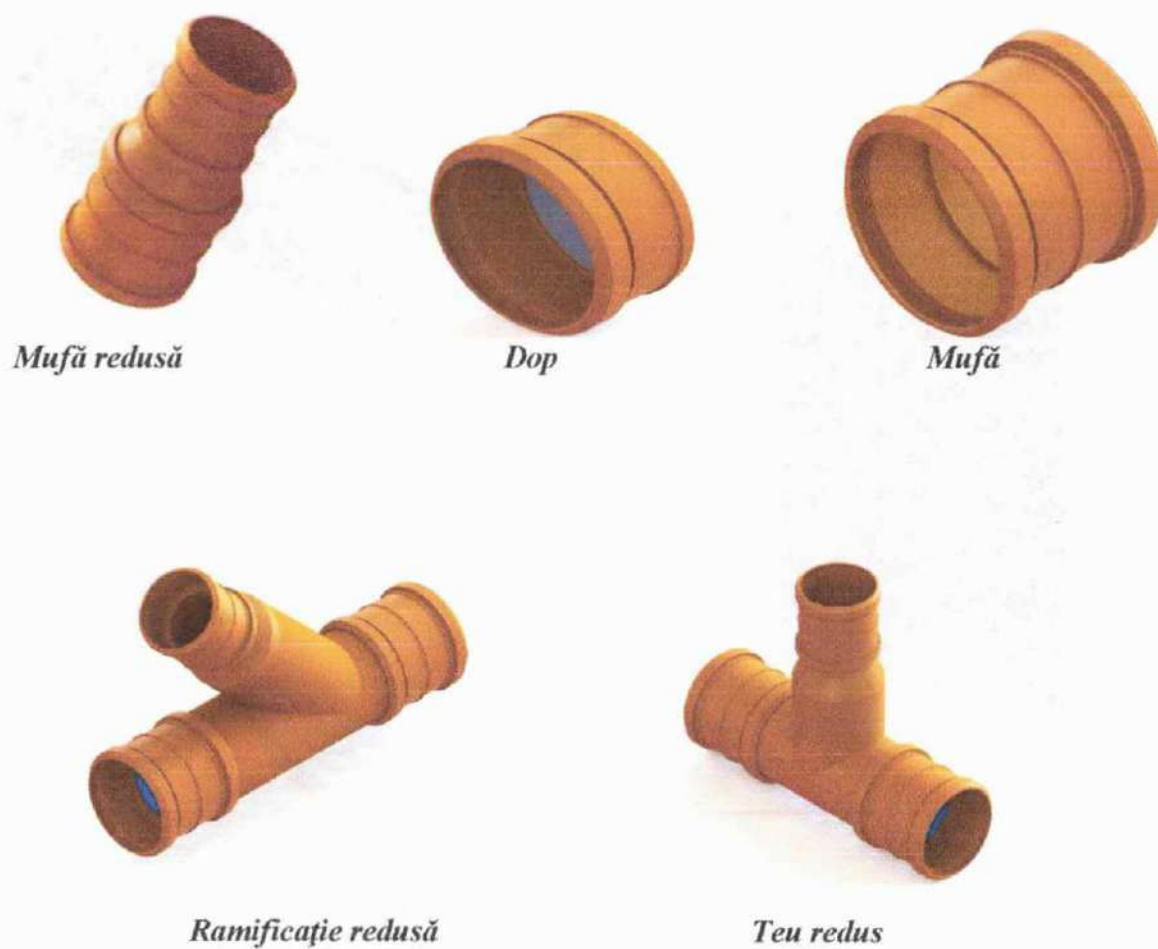


Fig 3 Fitinguri din PP-HM

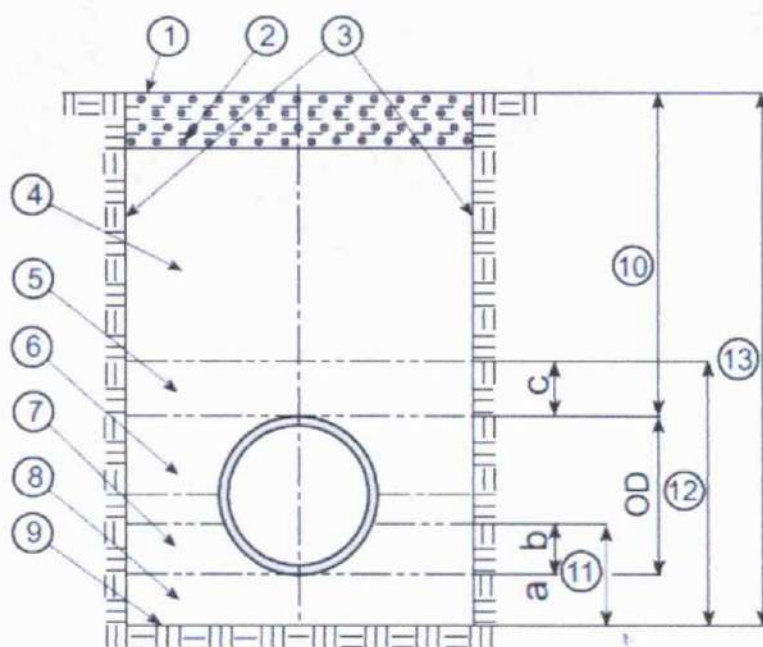


Fig. 4 - Montarea conductelor PP-HM cu executarea îmbinării între țevi și fittinguri

Fig. 4a: Legenda: 1. Suprafața; 2. Marginea inferioară a zonei de circulație sau a structurii șinei, dacă este prezentă; 3. Pereții șanțurilor; 4. Umplerea principală; 5. Acoperire; 6. Umplerea laterală; 7. Stratul superior de îngropare; 8. Stratul inferior de îngropare; 9. Patul canalului; 10. Înălțimea capacului; 11. Adâncimea de pozare; 12. Grosimea zonei de conductă; 13. Adâncimea canalului: a. Grosime strat inferior de îngropare; b. Grosime strat de susținere; c. Grosime strat superior.



Fig. 4b



Fig. 4c



Fig. 4d

Raportorul grupei specializate nr. 5

CS ing. László Széll

Membrii grupei specializate

ing. Claudia Ionescu

CS ing. Liliana Militaru

CS3 ing. Mihaela Bălan