

## FISE/SPECIFICATII MATERIALE PE SISTEMELE DE ALIMENTARE CU APA POTABILA

## FISA TEHNICA NR. 1.1 - CONDUCTA DIN FONTA DUCTILA CU IMBINARI ZAVORATE

Nr crt	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon)
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mediu: apa potabila</li> <li>- curgere sub presiune</li> <li>- <b>diametru nominal - 100 ÷ 700 mm</b></li> <li>- <b>imbinare tip zavorata, interioara</b></li> <li>- clasa de presiune Pn 25 bari:</li> <li>- deviatie unghiulara: 2÷5°</li> <li>- culoare: albastru sau negru</li> <li>- <u>Acoperire interna:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mortar de ciment sau pe baza de zgura de furnal rezistent la sulfati conf.EN 545/2010, aplicat prin centrifugare</li> <li>- coeficient de rugozitate: k=max 0,1</li> </ul> </li> <li>- <u>Acoperire externa :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: Zinc metalic min 200g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2 : compatibil cu stratul de zinc, de culoare albastru sau negru.</li> </ul> </li> <li>Sau           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: aliaj Zn – Al min 400g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2 : compatibil cu stratul de aliaj Zn – Al, de culoare albastru sau negru.</li> </ul> </li> <li>- <u>Acoperire externa numai la foraje pentru subtraversari cursuri de apa :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: Zinc metalic min 200g/m<sup>2</sup> sau aliaj Zn – Al min 400g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2: (acoperitor teava) min 5mm mortar de ciment armat cu fibre</li> <li>- Strat 3: (protectie mufe): manson elastomeric si guler metalic</li> </ul> </li> </ul> <p>Tevile vor marcate lizibil cu urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diametrul nominal DN</li> <li>- Clasa de presiune</li> <li>- Data fabricatiei (an)</li> <li>- Standard produs;</li> <li>- Simbol material</li> </ul> <p>Tevile vor fi livrate cu lubrifiantul necesar mufarii</p> <p>Fitingurile din fonta ductila care se vor monta pe teava, din acelasi material si vor avea aceeasi clasa de presiune cu conducta pe care se monteaza.</p> <p><b>Fabricantul fitingurilor va fi si fabricantul tevilor.</b></p> <p><b>Imbinarea fitingurilor va fi de tip zavorat.</b></p> <p>Protectie exterioara si interioara a fitingurilor - epoxi albastru min 250 µm.</p> <p>Fitingurile vor fi marcate lizibil cu urmatoarele date :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diametrul nominal DN si PN (pt flanse)</li> </ul>	<p><b>Parametrii tehnici si functionali :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mediu: apa potabila</li> <li>- curgere sub presiune</li> <li>- <b>diametru nominal - 100 ÷ 600 mm</b></li> <li>- <b>imbinare tip zavorata, interioara</b></li> <li>- clasa de presiune Pn 25 bari:</li> <li>- deviatie unghiulara: 2÷5°</li> <li>- culoare: albastru</li> <li>- <u>Acoperire interna:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mortar de ciment sau pe baza de zgura de furnal rezistent la sulfati conf.EN 545/2010, aplicat prin centrifugare</li> <li>- coeficient de rugozitate:k=max 0,1</li> </ul> </li> <li>- <u>Acoperire externa :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: Zinc metalic min 200g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2 : compatibil cu stratul de zinc, de culoare albastru</li> </ul> </li> <li>Sau           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: aliaj Zn – Al min 400g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2 : compatibil cu stratul de aliaj Zn – Al, de culoare albastru</li> </ul> </li> <li>- <u>Acoperire externa numai la foraje pentru subtraversari cursuri de apa :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: Zinc metalic min 200g/m<sup>2</sup> sau aliaj Zn – Al min 400g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2: (acoperitor teava) min 5mm mortar de ciment armat cu fibre</li> <li>- Strat 3: (protectie mufe): manson elastomeric si guler metalic</li> </ul> </li> </ul> <p>Tevile vor marcate lizibil cu urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diametrul nominal DN</li> <li>- Clasa de presiune</li> <li>- Data fabricatiei (an)</li> <li>- Standard produs;</li> <li>- Simbol material</li> </ul> <p>Tevile vor fi livrate cu lubrifiantul necesar mufarii</p> <p>Fitingurile din fonta ductila care se vor monta pe teava, din acelasi material si vor avea aceeasi clasa de presiune cu conducta pe care se monteaza.</p> <p><b>Fabricantul fitingurilor va fi si fabricantul tevilor.</b></p> <p><b>Imbinarea fitingurilor va fi de tip zavorat</b></p> <p>Protectie exterioara si interioara a fitingurilor - epoxi albastru min 250 µm.</p> <p>Fitingurile vor fi marcate lizibil cu urmatoarele date :</p>	

## CL 1 - Conductă de aducțiune Cluj - Sălaj: tronson Cluj- Zalău

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unghiul de curbură</li> <li>- Data fabricatiei (an)</li> <li>- Standard produs;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diametrul nominal DN si PN (pt flanse)</li> <li>- Unghiul de curbură</li> <li>- Data fabricatiei (an)</li> <li>- Standard produs;</li> </ul>	
2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuburi cu capat drept si mufa cu camera de blocare/compresie</li> <li>- segmente inelare din fonta ductila</li> <li>- cordon de sudura - realizat in fabrica-pe capatul drept al conductei</li> <li>- Dispozitivul mecanic independent de dispozitivul de etansare</li> <li>- Garnitura de etansare din elastomer/TYTON)</li> <li>- Durata de viata: min 80 ani</li> </ul>	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuburi cu capat drept si mufa cu camera de blocare/compresie</li> <li>- segmente inelare din fonta ductila</li> <li>- cordon de sudura - realizat in fabrica-pe capatul drept al conductei</li> <li>- Dispozitivul mecanic independent de dispozitivul de etansare</li> <li>- Garnitura de etansare din elastomer/TYTON)</li> <li>- Durata de viata: min 80 ani</li> </ul>	
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teava, imbinari, fittinguri - conf.ISO 2531 si EN 545/2010</li> <li>- Clasa grafitului - conf ISO 945-1/2017</li> <li>- Clasa de presiune conform EN 545/2010;</li> <li>- Acoperire interna – conf EN 545/2010, ISO 4179</li> <li>- Acoperire externa conf EN 545/2010, ISO 8179-1/2017, EN 15542</li> <li>- Fitingurile din fonta ductila vor fi conform SR EN 545/2010 &amp; ISO 2531</li> <li>- Teste conducte si fittinguri– conf EN545/2010</li> <li>- Materiale – conf ISO 2531</li> <li>- Garnitura – conf. EN 681.1, ISO 4633</li> <li>- Testare imbinari conf –ISO 10804-1/2018</li> <li>- Agreement si aviz tehnic conform legislatiei in vigoare.</li> </ul>	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teava, imbinari, fittinguri - conf.ISO 2531 si EN 545/2010</li> <li>- Clasa grafitului - conf ISO 945-1/2017</li> <li>- Clasa de presiune conform EN 545/2010;</li> <li>- Acoperire interna – conf EN 545/2010, ISO 4179</li> <li>- Acoperire externa conf EN 545/2010, ISO 8179-1/2017, EN 15542</li> <li>- Fitingurile din fonta ductila vor fi conform SR EN 545/2010 &amp; ISO 2531</li> <li>- Teste conducte si fittinguri– conf EN545/2010</li> <li>- Materiale – conf ISO 2531</li> <li>- Garnitura – conf. EN 681.1, ISO 4633</li> <li>- Testare imbinari conf –ISO 10804-1/2018</li> <li>- Agreement si aviz tehnic conform legislatiei in vigoare.</li> </ul>	
4	<b>Condiții de garanție :</b> Perioada de garantie – minim 36 luni. Perioada de garantie reprezinta perioada de timp dintre data acceptarii receptiei la terminarea lucrărilor și data acceptarii receptie finală.	<b>Condiții de garanție :</b> Perioada de garantie – minim 36 luni. Perioada de garantie reprezinta perioada de timp dintre data acceptarii receptiei la terminarea lucrărilor și data acceptarii receptie finală.	
5	<b>Conditii cu caracter tehnic :</b> Produsul va fi livrat cu urmatoarele documente emise de producator: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartea/fisa tehnica</li> <li>- Instructiuni de montaj, punere in functiune si de intretinere.</li> <li>- Certificat de garantie</li> <li>- Certificat de conformitate</li> <li>- Certificat CE</li> <li>- Aviz sanitar/Notificare conform MS275/2012 (pentru produse/materiale/ echipamente utilizate in contact cu apa)</li> </ul> toate editate in limba romana.	<b>Conditii cu caracter tehnic :</b> Produsul va fi livrat cu urmatoarele documente emise de producator: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartea/fisa tehnica</li> <li>- Instructiuni de montaj, punere in functiune si de intretinere.</li> <li>- Certificat de garantie</li> <li>- Certificat de conformitate</li> <li>- Aviz sanitar/Notificare conform MS275/2012 (pentru produse/materiale/ echipamente utilizate in contact cu apa)</li> </ul> toate editate in limba romana.	
	<b>Denumire producator</b>	<b>TIROLER ROHRE GMBH</b>	

## FISA TEHNICA NR. 1.2 - CONDUCTA DIN FONTA DUCTILA CU IMBINARI NEZAVORATE

Nr crt	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon)
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mediu: apa potabila</li> <li>- curgere sub presiune</li> <li>- <b>diametru nominal - 100 ÷ 700 mm</b></li> <li>- <b>imbinare tip standard (push-on)</b></li> <li>- clasa de presiune Pn 25 bari:</li> <li>- deviatie unghiulara: 2÷5°</li> <li>- lungime tub: min 5,0m</li> <li>- culoare: negru/albastru</li> <li>- <u>Acoperire interna:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mortar de ciment sau pe baza de zgura de furnal rezistent la sulfati conf.EN 545/2010, aplicat prin centrifugare</li> <li>- coeficient de rugozitate: k=max 0,1</li> </ul> </li> <li>- <u>Acoperire externa :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: Zinc metalic min 200g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2 : compatibil cu stratul de zinc, de culoare albastru sau negru.</li> </ul> </li> </ul> <p>Sau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: aliaj Zn – Al min 400g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2 : compatibil cu stratul de aliaj Zn – Al, de culoare albastru sau negru.</li> </ul> <li>- <u>Acoperire externa numai la foraje pentru subtraversari cursuri de apa :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: Zinc metalic min 200g/m<sup>2</sup> sau aliaj Zn – Al min 400g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2: (acoperitor teava) min 5mm mortar de ciment armat cu fibre</li> <li>- Strat 3: (protectie mufe): manson elastomeric si guler metalic.</li> </ul> </li> <p>Tevile vor marcate lizibil cu urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diametrul nominal DN</li> <li>- Clasa de presiune</li> <li>- Data fabricatiei (an)</li> <li>- Standard</li> </ul>	<p><b>Parametrii tehnici si functionali :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mediu: apa potabila</li> <li>- curgere sub presiune</li> <li>- <b>diametru nominal - 100 ÷ 600 mm</b></li> <li>- <b>imbinare tip standard (push-on)</b></li> <li>- clasa de presiune Pn 25 bari:</li> <li>- deviatie unghiulara: 2÷5°</li> <li>- lungime tub: min 5,0m</li> <li>- culoare:albastru</li> <li>- <u>Acoperire interna:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mortar de ciment sau pe baza de zgura de furnal rezistent la sulfati conf.EN 545/2010, aplicat prin centrifugare</li> <li>- coeficient de rugozitate: k=max 0,1</li> </ul> </li> <li>- <u>Acoperire externa :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: Zinc metalic min 200g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2 : compatibil cu stratul de zinc, de culoare albastru</li> </ul> </li> </ul> <p>Sau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: aliaj Zn – Al min 400g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2 : compatibil cu stratul de aliaj Zn – Al, de culoare albastru</li> </ul> <li>- <u>Acoperire externa numai la foraje pentru subtraversari cursuri de apa :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strat 1: Zinc metalic min 200g/m<sup>2</sup> sau aliaj Zn – Al min 400g/m<sup>2</sup></li> <li>- Strat 2: (acoperitor teava) min 5mm mortar de ciment armat cu fibre</li> <li>- Strat 3: (protectie mufe): manson elastomeric si guler metalic.</li> </ul> </li> <p>Tevile vor marcate lizibil cu urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diametrul nominal DN</li> <li>- Clasa de presiune</li> <li>- Data fabricatiei (an)</li> <li>- Standard</li> <li>- Producator</li> <li>- Lot productie</li> </ul> <p>Tevile vor fi livrate cu lubrifianul necesar mufarii</p> <p>Fitingurile din fonta ductila care se vor monta pe teava, vor fi din acelasi material si vor avea aceeasi clasa de presiune cu conducta pe care se monteaza.</p> <p><b>Fabricantul fitingurilor va fi si fabricantul tevilor.</b></p> <p>Fitingurile vor fi cu mufa si garnituri din EPDM sau cu flanse si garnituri din EPDM.</p> <p>Protectie exterioara si interioara a fitingurilor - epoxi</p>	




## CL 1 - Conductă de aducțiune Cluj - Sălaj: tronson Cluj- Zalău

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producator</li> <li>- Lot productie</li> </ul> <p>Tevele vor fi livrate cu lubrifiantul necesar mufarii</p> <p>Fitingurile din fonta ductila care se vor monta pe teava, vor fi din acelasi material si vor avea aceeasi clasa de presiune cu conducta pe care se monteaza.</p> <p><b>Fabricantul fitingurilor va fi si fabricantul tevilor.</b></p> <p>Fitingurile vor fi cu mufa si garnituri din EPDM sau cu flanse si garnituri din EPDM.</p> <p>Protectie exterioara si interioara a fitingurilor - epxoi albastru min250 μm</p> <p>Fitingurile vor fi marcate lizibil cu urmatoarele date :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diametrul nominal DN si PN (pt flanse)</li> <li>- Unghiul de curbură</li> <li>- Data fabricatiei (an)</li> <li>- Standard;</li> <li>- Producator</li> <li>- Lot productie</li> </ul>	<p>albastru min250 μm</p> <p>Fitingurile vor fi marcate lizibil cu urmatoarele date :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diametrul nominal DN si PN (pt flanse)</li> <li>- Unghiul de curbură</li> <li>- Data fabricatiei (an)</li> <li>- Standard;</li> <li>- Producator</li> <li>- Lot productie</li> </ul>	
2	<p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuburi cu capat drept si mufa</li> <li>- Fara cordon de sudura pe capatul drept</li> <li>- Garnitura de etansare din elastomer/TYTON)</li> <li>- Durata de viata: min 80 ani</li> </ul>	<p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuburi cu capat drept si mufa</li> <li>- Fara cordon de sudura pe capatul drept</li> <li>- Garnitura de etansare din elastomer/TYTON)</li> <li>- Durata de viata: min 80 ani</li> </ul>	
3	<p><b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teava, imbinari, fitinguri - conf.ISO 2531 si EN 545/2010</li> <li>- Clasa grafitului - conf ISO 945-1/2017</li> <li>- Clasa de presiune conform EN 545/2010;</li> <li>- Acoperire interna – conf EN 545/2010, ISO 4179</li> <li>- Apa utilizata la prepararea mortarului va fi in acord cu Directiva de apa Potabila 98/83/EC</li> <li>- Acoperire externa conf EN 545/2010, ISO 8179-1/2017, EN 15542</li> <li>- Fitingurile din fonta ductila vor fi conform EN 545/2010 &amp; ISO 2531</li> <li>- Teste conducte si fitinguri – conf EN 545/2010</li> <li>- Materiale – conf ISO 2531</li> <li>- Garnitura – conf. EN 681.1, ISO 4633</li> <li>- Testare imbinari conf – ISO</li> </ul>	<p><b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teava, imbinari, fitinguri - conf.ISO 2531 si EN 545/2010</li> <li>- Clasa grafitului - conf ISO 945-1/2017</li> <li>- Clasa de presiune conform EN 545/2010;</li> <li>- Acoperire interna – conf EN 545/2010, ISO 4179</li> <li>- Apa utilizata la prepararea mortarului va fi in acord cu Directiva de apa Potabila 98/83/EC</li> <li>- Acoperire externa conf EN 545/2010, ISO 8179-1/2017, EN 15542</li> <li>- Fitingurile din fonta ductila vor fi conform EN 545/2010 &amp; ISO 2531</li> <li>- Teste conducte si fitinguri – conf EN 545/2010</li> <li>- Materiale – conf ISO 2531</li> <li>- Garnitura – conf. EN 681.1, ISO 4633</li> <li>- Testare imbinari conf – ISO 10804-1/2018</li> <li>- Agreement si aviz tehnic conform legislatiei in vigoare.</li> </ul>	



## CL 1 - Conductă de aducțiune Cluj - Sălaj: tronson Cluj- Zalău

	10804-1/2018 - Acord și aviz tehnic conform legislației în vigoare.		
4	<b>Condiții de garanție :</b> Perioada de garanție – minim 36 luni. Perioada de garanție reprezintă perioada de timp dintre data acceptării recepției la terminarea lucrărilor și data acceptării recepției finale.	<b>Condiții de garanție :</b> Perioada de garanție – minim 36 luni. Perioada de garanție reprezintă perioada de timp dintre data acceptării recepției la terminarea lucrărilor și data acceptării recepției finale.	
5	<b>Condiții cu caracter tehnic :</b> Produsul va fi livrat cu următoarele documente emise de producător: - Cartea/fișa tehnică - Instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și de întreținere. - Certificat de garanție - Certificat de conformitate - Certificat CE - Aviz sanitar/Notificare conform MS275/2012 (pentru produse/materiale/ echipamente utilizate în contact cu apă) toate editate în limba română.	<b>Condiții cu caracter tehnic :</b> Produsul va fi livrat cu următoarele documente emise de producător: - Cartea/fișa tehnică - Instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și de întreținere. - Certificat de garanție - Certificat de conformitate - Certificat CE - Aviz sanitar/Notificare conform MS275/2012 (pentru produse/materiale/ echipamente utilizate în contact cu apă) toate editate în limba română.	
	<b>Denumire producător</b>	<b>TIROLER ROHRE GMBH</b>	


**TIROLER ROHRE GmbH**  
 Innsbrucker Straße 51  
 6060 Hall in Tirol • Austria

*i.v. [Signature]*