



**Fundusze Europejskie**  
Program Regionalny



**Pomorze Zachodnie**

**Unia Europejska**  
Europejskie Fundusze Strukturalne i inwestycyjne



Tytuł projektu „Zwiększenie potencjału oraz zakresu produkcyjnego firmy Tweetop Sp. z o.o. poprzez wdrożenie innowacyjnej technologii produkcji rur wielowarstwowych polietylen-ewoh-polietylen.”; RPZP.01.05.00-1Z.00-3Z-005/18; Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2014 – 2020. Oś Priorytetowa 1 Gospodarka, Innowacje, Nowoczesne Technologie; Działanie 1.5 Inwestycje przedsiębiorstw wspierające rozwój regionalnych specjalizacji oraz inteligentnych specjalizacji.

### Załącznik TT 4 do Zapytania ofertowego nr 1/01/2019/RPOWZ

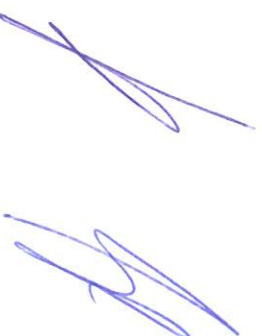
#### Protokół odbioru linii do produkcji rur pięciowarstwowych polietylen-ewoh-polietylen

#### 1. Elementy ciągu technologicznego – potwierdzenie zgodności elementu z wymaganiami.

Lp	Element ciągu technologicznego	Data odbioru	Podpis os. Upoważnionej - Complex/TT	Uwagi
1	Wytłaczarka WT 75 do wytłaczania rury bazowej			
2	Podajnik granulatu i dozownik grawimetryczny do WT 75			
3	Wytłaczarka WT 60 do wytłaczania rury zewnętrznej			
4	Podajnik granulatu i dozownik grawimetryczny do WT 60			
5	Wytłaczarka WT 30 (klej 1)			
6	Podajnik granulatu i dozownik grawimetryczny do WT 30 (klej 1)			
7	Wytłaczarka WT 30 (klej 2)			
8	Podajnik granulatu i dozownik grawimetryczny do WT 30 (klej 2)			
9	Wytłaczarka WT 30 (EVOH)			
10	Podajnik granulatu i dozownik grawimetryczny do WT 30 (EVOH)			

11	Głowica do wytłaczania 5 warstw					
12	Oprzężowanie głowicy pięciowarstwowej					
13	Integracja głowicy formującej rurę z wytłaczarkami					
14	Podciśnieniowa wanna dwukomorowa, kalibrująca rurę					
15	Oprzężowanie wanny podciśnieniowej (kalibatory)					
16	System odgazowania wody oraz czyszczenia dysków kalibratora					
17	Komora osuszania i komora pomiaru ścianek					
18	Wanna chłodząca					
19	Komora osuszająca					
20	Znakownik wyrobu gotowego					
21	Oddiag gąsienicowy					
22	Gilotyna obrotowa					
23	Nawijarka automatyczna					
24	Integracja nawijarki automatycznej z linią					
25	Sterowanie linii					

<b>26</b>	Zintegrowany system kontroli jakości produkowanej rury					
<b>a</b>	Pomiar średnicy zewnętrznej wyrobu					
<b>b</b>	Ultradźwiękowy pomiar przekroju rury					
<b>c</b>	Wizyjna kontrola jakości warstwy zewnętrznej wyrobu gotowego					
<b>d</b>	Stacja ciśnieniowa					
<b>e</b>	System selekcji produkcji wadliwej					
<b>f</b>	Wizualizacja danych z pomiarów i wykrytych wad					
<b>g</b>	Tworzenie receptur dla produktu					
<b>27</b>	Pełna dokumentacja wszystkich dostarczonych urządzeń					
<b>28</b>	Certyfikaty oraz deklaracje					



2. Sprawność ciągu technologicznego – potwierdzenie jakości procesu produkcji rury od 12 do 32 mm oraz wymagań stawianych wyrobu gotowemu.

Czas trwania testów odbiorczych dla każdej z geometrii nie może być krótszy niż 24h. Jako czas procesu uważa się stabilną, ciągłą produkcję rury spełniającą wymagania przedstawione w Załącznikach TT 2 i TT 3.

l.p	Odbiór procesu	Data odbioru	Testy odbiorcze zgodne z Załącznikiem TT 2 i TT 3					Uwagi do procesu (Tak/Nie)	Podpis os. Upoważnionej	
			H	OT	SW	MWP	W			
1	12x2,0									
1	14x2,0									
2	16x2,0									
3	16x2,2									
4	17x2,0									
5	18x2,0									
6	18x2,5									
7	20x2,0									
8	20x2,8									
9	25x3,5									
10	32x4,4									

Gdzie:

- H – Sprawdzenie wytrzymałości rur na ciśnienie wewnętrzne – test hydrostatyczny (ISO 1167-1 i 1167-2)
- OT - Odporność termiczna rur typu P; test delaminacji (EN 12293)
- SW - Skurcz wzdużny (ISO 2505)
- MWP – Masowy wskaźnik szybkości płynięcia (MFR) w-wy wewnętrznej PERT (ISO 1133)
- W – Wymiary / Geometria wyrobu (Zgodnie z załącznikiem TT 2)

Uwagi:

**TUESTOP**  
CZŁONEK ZARZĄDKU  
Krzysztof Bilbin

**TUESTOP**  
CZŁONEK ZARZĄDKU  
Mateusz Małas