



BIURO TECHNIKI KOTŁOWEJ

Sp. z o.o.

ul. Zagórska 84A, 42-680 Tarnowskie Góry

tel. 32 284-12-90, www.btk.info.pl

SKRÓCONA DOKUMENTACJA

MODERNIZACJI KOTŁA

WRm12/P K1

*zainstalowanego w Centralnej Ciepłowni w Dęblinie
dla umożliwienia spalania paliwa biomasowego w postaci peletu
pochodzenia drzewnego, rolniczego oraz PKS*

DO ZAPYTANIA PRZETARGOWEGO

Obiekt:

Ciepłownia Centralna w Dęblinie

ul. Składowa 53

08-530 Dęblin

Zamawiający:

ORLEN Termika Rozproszona sp. z o.o. we Wrocławiu

Plac Solidarności 1/3/5

53-661 WROCLAW

1. AKPiA:

a) Instalacja gaszenia pelet w koszu rusztu

2531-WRm12/P K1-IG/ZP

b) WS Instalacji gaszenia pelet w koszu rusztu

WS-2531/WRm12/P-10/ZP

2. Wykonanie instalacji gaszenia pelet w metalu:

a) WS Instalacji gaszenia pelet w koszu rusztu

WS-2531/WRm12/P-10/ZP

b) Zestawienie zabudowy wzierników

3-2531-WRm12/P-20

c) WS zabudowy wzierników

WS-2531-WRm12/P-20

Opracował:

J. Wasylów

Sprawdził:

K. Płonka

Zatwierdził:

J. Wasylów

DOKUMENTACJA ZAWIERA ROZWIĄZANIA OBJĘTE PRAWAMI AUTORSKIMI I STANOWI TAJEMNICĘ SŁUŻBOWĄ
PRZEDSIĘBIORSTWA BIURO TECHNIKI KOTŁOWEJ Sp. z o.o.

w rozumieniu art. 11, ust. 4 ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz.U.nr47, poz. 211 z 1993 r. z późn. zm.)
Kopiowanie, wykorzystanie załączonej dokumentacji i udostępnienie osobom trzecim bez zgody BTK Sp. z o.o. grozi
sankcjami karnymi lub finansowymi.

Tarnowskie Góry, sierpień 2025



**INSTALACJA GASZENIA PALIWA BIOMASOWEGO
W POSTACI PELETU POCHODZENIA DRZEWNEGO,
ROLNICZEGO (agro) oraz PKS
WRm12/P K1**

W koszu węglowym rusztu zabudowano instalację wodnego gaszenia pelet drzewnych, agro lub PKS. Sterowanie pracą instalacji wchodzi w zakres opracowania AKPiA.

Instalacja składa się z obwodu zawierającego pięć czujników temperatury, zamontowanych w górnej części kosza w króćcach osłonowych, na przykład typu: MP-M20×1,5-300-15HM MUFA. Na rurociągu wody do gaszenia ognia zabudowano czujnik ciśnienia, manometr miejscowy i sygnalizator przepływu informujące o obecności wody w instalacji. Zgodnie z TRD604 A01 pkt. 8.1 i 8.2 przekroczenie temperatury dopuszczalnej $t = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ przez co najmniej jeden z pięciu czujników w obszarze doprowadzenia paliwa na ruszt, powoduje włączenie instalacji wodnego gaszenia poprzez zadziałanie elektrozaworu zraszaczy (np. zawór elektromagnetyczny MD32-M16 INTROL Katowice).

Zadziałanie w/w zaworu, poprzedzone jest sygnalizacją akustyczną dla temperatury ostrzeżenia $t = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$, następnie automatycznym zamknięciem zasuwy łukowej rusztu i warstwownicy oraz awaryjnym odstawieniem kotła z ruchu (dla $t = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Na bocznych ścianach rusztu zabudowano dwa czujniki temperatury w celu wstępnego ostrzeżenia wzrostu temperatury do ok. $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Pętla zasilająca instalacji gaszenia posiada również zawór obejściowy, który musi być użyty przez obsługę kotła, jeśli powyższy system zabezpieczeń automatycznych uległby awarii podczas pracy kotła.

Zasilanie instalacji gaszenia ognia w koszu rusztu należy realizować z sieci wodociągowej (zgodnie z dokumentacją), zapewniając odpowiednie ciśnienie wody przed dyszami wtryskowymi.

Zabudowę czujników temp. pokazano na rysunku zestawieniowym instalacji gaszenia peletu drzewnego, agro lub PKS w koszu rusztu. Zastosowana instalacja gaszenia (zalewania peletu drzewnego agro lub PKS) ograniczy rozprzestrzenianie się płomienia w przypadku zapłonu pelet drzewnych agro lub PKS za warstwownicę, ale nie zabezpieczy ona całkowicie ewentualnego zapłonu paliwa w zasobniku przykotłowym.

Dla prawidłowego zabezpieczenia zasobnika przykotłowego (bunkra), powinna zostać zabudowana zasuwa płytowa z napędem elektrycznym oraz dodatkowa instalacja gaszenia paliwa w zasobniku przykotłowym (bunkrze).

Warunki zabudowy instalacji gaszenia ognia w zasobniku przykotłowym (bunkrze), transporcie pelet drzewnych, agro lub PKS w kotłowni, należy uzgodnić z Rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż. Wiążące decyzje w tym zakresie podejmuje Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń ppoż.

Opracował: J. Wasylów	Sprawdził: K. Płonka	Zatwierdził: J. Wasylów	Data: 08.2025
--------------------------	-------------------------	----------------------------	------------------



Zestawienie instalacji gaszenia

pelet w koszu rusztu kotła WRm12/P K1

CC Dęblin ORLEN Termika Rozproszona sp. z o.o.

**WS-2531/WRm12/P-
10 00/ZP**

Nr zespołu
10

Strona
1/1

[illegible]



Zestawienie instalacji gaszenia

pelet w koszu rusztu kotła WRm12/P K1

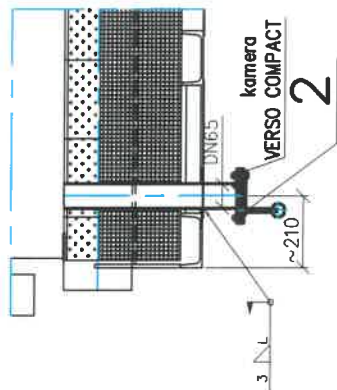
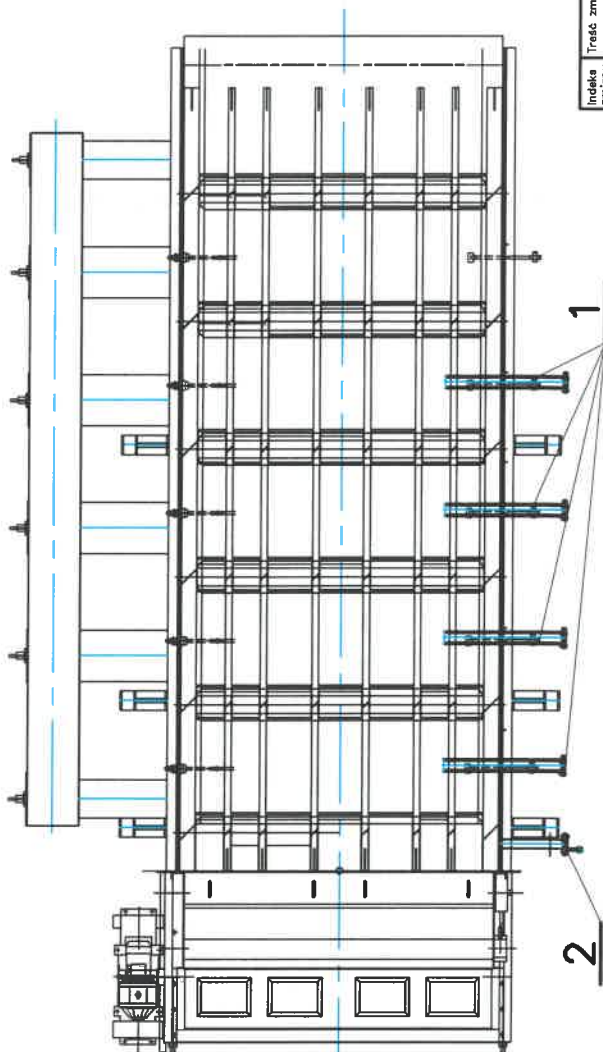
CC Dęblin ORLEN Termika Rozproszona sp. z o.o.

**WS-2531/WRm12/P-
10 00/ZP**

Nr zespołu
10


Strona
1/1

L.P	Nr rysunku Nr normy	Poz. rys.	Oznaczenie przedmiotu	Ilość sztuk	Materiał	Norma	Masa Jedn.	Masa Całk.	Uwagi
1		1	Rura przewodowa (ocynk.) $\varnothing 12 \times 2 - 190$	16	S235JR	EN 10025	0,09	1,44	
2		2	Rura przewodowa (ocynk.) $\varnothing 42,4 \times 3,2$	20,0 m	S235JR	EN 10025	3,09/m	61,8	
3	DIN 2605	3	Łuk krótki (ocynk.) $\varnothing 42,4 \times 3,2/R=48/90^\circ$ typ A	3+2	S355JR	EN 10210-2	0,23	1,15	
4		4	Zawór kulowy ręczny DN32	1				-	wg AKPiA
5	INTROL Katowice	5	Zawór elektromagnetyczny pełnoprzelotowy MD-32-M16-1¼"; PN10 bar	1	T _{rob} =20°C			-	KUHNWAY QUEEN
6		6	Blacha 4 × $\varnothing 35$	2	S235JR	EN 10025	0,04	0,08	
7	3-2347-11	7	Uchwyt 1	6			2,0	12,0	
8	Czujnik	8	Czujnik temperatury	7				-	wg AKPiA
9	(Osłona)	9	Rura grubościenna d _w – dopasować do czujnika	7				-	wg AKPiA
10		10	Czujnik ciśnienia z króćcem	1					
11		11	Czujnik ciśnienia wody (manometr miejscowy)	1	Na manometrze oznaczyć wartość graniczną min. dopuszczalnego ciśnienia (0,3 MPa). Zakres pomiarowy: 0 ÷ 0,6 MPa Przyłącze G 1/2" – wg AKPiA Manometr musi być zamontowany w dobrze widocznym miejscu dla operatora.				wg AKPiA
12		12	Sygnaizator przepływu	1	Dobór i dostawa wg AKPiA				
13		-	Spoina el. SM	-			-	1,0	
						Σ = 78,- kg			
Opracował: Ł. Furgaliński				Data: 2025.07					



Szczegół zabudowy
wziernika DN 65

Uwagi:
1. Szczegóły zabudowy wznioków ustalić na montażu po uzgodnieniu z projektantem.

Indeks zmiany	Treść zmiany		Wykonał					
Przydzielone z wyszczególnieniem	WS-2531/WRm12/P-20_00		Zatwierdził					
Konstruował	2025.07		Objekt	12.10.2025				
Sprawdził	2025.07		Nazwa przedmiotu	Zestawienie zabudowy wzniesień do obszarów w strefach popadających nasadu i w rejonie wystawionym także WRm12/P K1				
Zatwierdził	2025.07		Masa	wg WS				
Skala			Nr rysunku	3-2531/WRm12/P-20_00				
BIURO TECHNIKI KOTŁOWEJ Spółka z o.o. TARNOWSKIE GOŁY			Indeks zmiany	00				



**Zestawienie zabudowy wzierników
do obserwacji w strefach popiołowych rusztu
i w rejonie warstwownicy kotła WRm12/P K1
CC Dęblin ORLEN Termika Rozproszona sp. z o.o.**

wg rys. nr 3-2531/WRm12/P-20

**WS-2531/WRm12/P-
20 00**

Nr zespół

Strona
1/1

[illegible]

Opracował :
Ł.Furgaliński

Data :
2025.07