

ZAKRES PRAC

M

MR: M(M)D2

Załącznik do poz. Nr **60/1** harmonogramu remontu

Kompleks	Kompleks Hydrokalkingów
Zakład	Rafineryjny
Instalacja	WW I
Lokalizacja (Działka)	I-5

Nr technologiczny obiektu	Wymienniki
Nazwa obiektu	Wymienniki - czyszczenie

MPK	Nr Projektu Naprawy / Nr rodzaju kosztów (Operacyjne)	Nr Czynności Zlecenia Naprawy
917	26P917MM.ZZZ01	

Wymagany termin realizacji prac: wg harmonogramu

(ilość dni kalendarzowych)

(od)

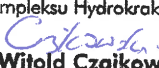
(do)

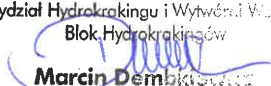
Realizacja prac planowana jest na: 2 zmiany


DANE CHARAKTERYSTYCZNE URZĄDZENIA

I	Nr fabryczny:	Nr rejestracyjny:
	Nr archiwalny dok. technicznej:	Nr inwentarzowy:
	Inne dane:	
	Ciężar całkowity aparatu (urządzenia): ton	Ciężar wkładu: ton
	Długość rurociągu: mb	Średnica rurociągu: mm/mm
II	Inne dane:	
	Zakres prac do realizacji (wyszczególnienie zasadniczych czynności): 1. Czyszczenie płaszczy aparatów (powierzchnie wewnętrzne), wkładów (powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne) i elementów aparatów (powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne) – wg Załącznika nr 1.	
II	Uwaga: Zdemontowany wkład z elementami aparatu dostarczony/odebrany będzie przez Wykonawcę branży mechanicznej, wraz z załadunkiem i rozładunkiem, na miejsce czyszczenia wskazane przez ORLEN, jeśli to stanowisko znajduje się na terenie Zakładu Produkcyjnego w Płocku. W innym przypadku wkład i elementy aparatu należy odebrać/dostarczyć z/do wyznaczonego miejsca w obrębie instalacji.	

III	Zakres prac limituje odbiór instalacji			
IV	Potrzebne materiały i części zamienne:			
	Materiał	Zabezpiecza	Wymagane dokumenty odbiorowe	
	1. Środki ekologiczne do mycia produktów rafineryjnych – ilości wg potrzeb	Wykonawca		
V	Przewidywany potrzebny sprzęt do realizacji prac (do zabezpieczenia przez Wykonawcę): 1. Sprzęt specjalistyczny do mycia. 2. Stanowisko do czyszczenia wkładów, elementów aparatów przez Wykonawcę poza terenem instalacji WWI. Wg potrzeb dodatkowy sprzęt Wykonawca zabezpiecza we własnym zakresie.			
VI	Nadzór nad realizacją prac z ramienia ORLEN pełni:			
	Imię i nazwisko	Telefon	Mail	
	Witold Czajkowski	24 256 63 42	witold.czajkowski@orlen.pl	
	Marcin Dembkiewicz	24 202 21 27	marcin.dembkiewicz@orlen.pl	
VII	Warunki techniczne realizacji prac: - zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, - wizualny odbiór czystości wkładów, elementów, aparatów.			
	Warunki techniczne odbioru prac: Próba: na ciśnienie w płaszczu MPa, w rurkach MPa. <small>(hydrauliczna, pneumatyczna, atomami znacznymi lub inna*)</small> Medium próby: Inne parametry próby: Próba odebrana będzie przez: <small>(UDT) – (ZDT) – (pracownika SUR*)</small>			
	Wymagane dokumenty umożliwiające odbiór prac: - protokół odbioru technicznego zakresu remontu, Odbioru prac z ramienia ORLEN dokona:			
	Imię i nazwisko	Telefon	Mail	
	Witold Czajkowski	24 256 63 42	witold.czajkowski@orlen.pl	
	Marcin Dembkiewicz	24 202 21 27	marcin.dembkiewicz@orlen.pl	
VIII	Do niniejszego zakresu załączono: Załącznik nr 1 – Wykaz wymienników do czyszczenia. Dokumentacja do wglądu u Inżyniera Wsparcia Produkcji.			
IX	Informacja o odpadach poremontowych			
	Kod	Nazwa odpadu	Ilość (ton lub m³)	Wytwórca Odpadu
	05 01 03*	Osady stałe z dna zbiorników	0,4 t	Wykonawca

Opracowujący
 Starszy Inżynier Wsparcia Produkcji
 Dział Utrzymania Ruchu
 Kompleksu Hydrokrakingów

Witold Czajkowski

Akceptujący
 Starszy Inżynier Procesów Produkcyjnych
 Wydział Hydrokrakingu i Wytwarzania Węglu
 Blok Hydrokrakingów

Marcin Dembkiewicz

Zatwierdzający
 Kierownik
 Dział Utrzymania Ruchu
 Kompleksu Hydrokrakingów

Michał Ptasieński

28.05.2025r.

Wykaz wymienników do czyszczenia

Lp.	Nr technologiczny aparatu	Wykaz elementów do czyszczenia	Przestrzeń do czyszczenia	Ilość powierzchni wewnętrznych do czyszczenia dla 1 aparatu [m2]	Ilość sztuk aparatów	poziom zabrudzenia	Powierzchnia płaszcza dla 1 aparatu [m2]	Powierzchnia komory rozdzielczej, pokryw, dennicy itp. dla 1 aparatu [m2]	Powierzchnia zewnętrzna aparatu [m2]	średnica rurki	długość rurki	ilość rurek dla 1 aparatu [szt.]	typ rurki	Pole powierzchni rurek [m2]	ilość powierzchni wewnętrznych do czyszczenia	Wysokość czyszczenia	Szacowany rozkład na frakcję stałą / płynną [%]	
1	Wymiennik E-102	Wkład rurowy ø=1200mm, L=6000mm - 1257szt rurek ø20x2mm, Pokrywa komory rozdzielczej: ø1274mm, L=97mm Komora rozdzielcza wymiennika: ø1274mm, L=1030mm Osłona głowicy pływającej: ø=1350mm, L=1720mm Głowica pływająca: ø=1325mm, L=600mm Wyniary płaszcza ø1230, L=6000mm	płaszcz elementy aparatu wkład wewnętrzny wkład na zewnętrzny	23,0	1	średni	23,0	14,0	474,0	20	6000	1257	rurki	473,9	7542,0	mb	do 5 (włącznie)	70/30
				569,0	1		569,7	m2	569,0	m2	569,7	m2						
				24,0	1		24,0	m2	24,0	m2	24,0	m2						
				14,0	1		14,0	m2	14,0	m2	14,0	m2						
				530,0	1		530,0	mb	530,0	mb	530,0	mb						
2	Wymiennik E-103A	Wkład rurowy ø=1227mm, L=6000mm - 1405szt rurek ø20x2mm, Pokrywa komory rozdzielczej: ø1164mm, L=334mm Komora rozdzielcza wymiennika: ø1164mm, L=1640mm Osłona głowicy pływającej: ø=1279mm, L=1670mm Głowica pływająca: ø=1206mm, L=600mm Wyniary płaszcza ø1230, L=6000mm	płaszcz elementy aparatu wkład wewnętrzny wkład na zewnętrzny	24,0	1	średni	24,0	14,0	530,0	20	6000	1405	rurki	529,7	8430,0	mb	do 5 (włącznie)	70/30
				14,0	1		14,0	m2	14,0	m2	14,0	m2						
				530,0	1		530,0	mb	530,0	mb	530,0	mb						
				636,0	1		635,6	m2	636,0	m2	635,6	m2						
				24,0	1		24,0	m2	24,0	m2	24,0	m2						
3	Wymiennik E-103B	Wkład rurowy ø=1227mm, L=6000mm - 1405szt rurek ø20x2mm, Pokrywa komory rozdzielczej: ø1164mm, L=334mm Komora rozdzielcza wymiennika: ø1164mm, L=1640mm Osłona głowicy pływającej: ø=1279mm, L=1670mm Głowica pływająca: ø=1206mm, L=600mm Wyniary płaszcza ø1230, L=6000mm	płaszcz elementy aparatu wkład wewnętrzny wkład na zewnętrzny	24,0	1	średni	24,0	14,0	530,0	20	6000	1405	rurki	529,7	8430,0	mb	do 5 (włącznie)	70/30
				14,0	1		14,0	m2	14,0	m2	14,0	m2						
				530,0	1		530,0	mb	530,0	mb	530,0	mb						
				636,0	1		635,6	m2	636,0	m2	635,6	m2						
				26,0	1		26,0	m2	26,0	m2	26,0	m2						
4	Wymiennik E-104	Wkład u-rurowy ø=1370mm, L=5600mm - 1230szt rurek ø25x3 6mm Komora wymiennika: ø1416mm, L=1680mm Wyniary płaszczy ø1370mm, L=6000mm	płaszcz elementy aparatu wkład wewnętrzny wkład na zewnętrzny	6,0	1	średni	6,0	6,0	536,0	25	5600	1230	U-rurki	541,0	6888,0	mb	powyżej 5 do 15 m	75/25
				536,0	1		536,0	mb	536,0	mb	536,0	mb						
				686,0	1		686,0	m2	686,0	m2	686,0	m2						
				23,0	1		23,0	m2	23,0	m2	23,0	m2						
				6,0	1		6,0	m2	6,0	m2	6,0	m2						
5	Wymiennik E-105	Wkład rurowy ø=1200mm, L=6050mm - 384szt rurek ø25x2mm, Pokrywa komory rozdzielczej: ø1014mm, L=50mm Komora rozdzielcza wymiennika: ø1014mm, L=800mm Osłona głowicy pływającej: ø=1136mm, L=800mm Głowica pływająca: ø=970mm, L=800mm Wyniary płaszcza ø878, L=6000mm	płaszcz elementy aparatu wkład wewnętrzny wkład na zewnętrzny	23,0	1	średni	23,0	6,0	169,0	25	6050	384	rurki	182,5	2323,2	mb	do 5 (włącznie)	75/25
				6,0	1		6,0	m2	6,0	m2	6,0	m2						
				169,0	1		169,0	mb	169,0	mb	169,0	mb						
				210,0	1		210,0	m2	210,0	m2	211,7	m2						
				16,0	1		16,0	m2	16,0	m2	16,0	m2						
6	Wymiennik E-106	Wkład rurowy ø=1030mm, L=5000mm - 609szt rurek ø25x2 6mm, Pokrywa komory rozdzielczej: ø1134mm, L=47mm Komora rozdzielcza wymiennika: ø1134mm, L=1187mm Osłona głowicy pływającej: ø=1256mm, L=800mm Głowica pływająca: ø=1106mm, L=270mm Wyniary płaszcza ø940, L=4545mm	płaszcz elementy aparatu wkład wewnętrzny wkład na zewnętrzny	16,0	1	średni	16,0	16,0	240,0	25	5000	609	rurki	239,2	3045,0	mb	powyżej 5 do 15 m	75/25
				16,0	1		16,0	m2	16,0	m2	16,0	m2						
				240,0	1		240,0	mb	240,0	mb	239,2	mb						
				290,0	1		290,0	m2	290,0	m2	288,9	m2						
				13,0	1		13,0	m2	13,0	m2	13,0	m2						
7	Wymiennik E-107	Wkład u-rurowy ø=732mm, L=4000mm - 380szt rurek ø20x2mm Komora wymiennika: ø986mm, L=1215mm Wyniary płaszczy ø950mm, L=4610mm	płaszcz elementy aparatu wkład wewnętrzny wkład na zewnętrzny	4,0	1	średni	4,0	4,0	95,0	20	4000	380	U-rurki	95,5	1520,0	mb	powyżej 5 do 15 m	75/25
				96,0	1		96,0	mb	96,0	mb	95,5	mb						
				115,0	1		115,0	m2	115,0	m2	114,6	m2						
				14,0	1		14,0	m2	14,0	m2	14,0	m2						
				6,0	1		6,0	m2	6,0	m2	6,0	m2						
8	Wymiennik E-108A	Wkład rurowy ø=720mm, L=6000mm - 436szt rurek ø20x2mm, Pokrywa komory rozdzielczej: ø960mm, L=46mm Komora rozdzielcza wymiennika: ø960mm, L=650mm Osłona głowicy pływającej: ø=1140mm, L=900mm Głowica pływająca: ø=855mm, L=400mm Wyniary płaszcza ø760, L=6000mm	płaszcz elementy aparatu wkład wewnętrzny wkład na zewnętrzny	14,0	1	średni	14,0	6,0	165,0	20	6000	436	rurki	164,4	2616,0	mb	do 5 (włącznie)	75/25
				6,0	1		6,0	mb	6,0	mb	6,0	mb						
				165,0	1		165,0	mb	165,0	mb	164,4	mb						
				198,0	1		198,0	m2	198,0	m2	197,2	m2						
				14,0	1		14,0	m2	14,0	m2	14,0	m2						
9	Wymiennik E-108B	Wkład rurowy ø=720mm, L=6000mm - 436szt rurek ø20x2mm, Pokrywa komory rozdzielczej: ø960mm, L=46mm Komora rozdzielcza wymiennika: ø960mm, L=650mm Osłona głowicy pływającej: ø=1140mm, L=900mm Głowica pływająca: ø=855mm, L=400mm Wyniary płaszcza ø760, L=6000mm	płaszcz elementy aparatu wkład wewnętrzny wkład na zewnętrzny	14,0	1	średni	14,0	6,0	165,0	20	6000	436	rurki	164,4	2616,0	mb	do 5 (włącznie)	75/25
				6,0	1		6,0	mb	6,0	mb	6,0	mb						
				165,0	1		165,0	mb	165,0	mb	164,4	mb						
				198,0	1		198,0	m2	198,0	m2	197,2	m2						
				21,0	1		21,0	m2	21,0	m2	21,0	m2						
10	Wymiennik E-109	Wkład u-rurowy ø=788mm, L=7800mm - 342szt rurek ø20x2mm Komora wymiennika: ø815mm, L=1115mm Wyniary płaszczy ø1470mm, L=4900mm	płaszcz elementy aparatu wkład wewnętrzny wkład na zewnętrzny	6,0	1	średni	6,0	6,0	168,0	20	7800	342	U-rurki	167,6	2667,6	mb	powyżej 5 do 15 m	75/25
				168,0	1		168,0	mb	168,0	mb	167,6	mb						
				202,0	1		202,0	m2	202,0	m2	201,1	m2						
				202,0	1		202,0	m2	202,0	m2	201,1	m2						
				202,0	1		202,0	m2	202,0	m2	201,1	m2						

