

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZĘŚĆ ZAMÓWIENIA NR 2

Naprawa i konserwacja sprzętu żywnościowego, naprawa bieżąca pojazdów, przeglądy i legalizacje dozоровe sprzętu służby żywnościowej, przeglądy profilaktyczne kwartalne służby żywnościowej, usługi kontroli nadzoru technicznego, przeglądy techniczne kotłów warzelnych w GZ Morąg i Bartoszyce

Przedmiotem zamówienia są usługi:

- przeglądy kwartalne sprzętu gastronomicznego, chłodniczego, polowego;
- naprawa sprzętu gastronomicznego, chłodniczego, polowego;
- podłączenia do eksploatacji sprzętu żywnościowego.

na rzecz 21 Wojskowego Oddziału Gospodarczego oraz jednostek i instytucji znajdujących się na jego zaopatrzeniu.

Lp.	Wyszczególnienie przedmiotu zamówienia	Miejsca realizacji usług	
		Bartoszyce, ul. Wojska Polskiego 4	Morąg, Al. Wojska Polskiego 33
1	2	10	11
1.	przeglądy kwartalne sprzętu gastronomicznego, chłodniczego, polowego	x	x
2.	naprawa sprzętu gastronomicznego, chłodniczego, polowego	x	x

1. Informacyjny wykaz sprzętu podlegającego naprawie i serwisowaniu zawiera załącznik nr 1b do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia.
2. Wykaz czynności oraz normy czasowe zawarto w normatywie czasowym – załączniki nr 1a do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia (przeglądy kwartalne wykonywane raz w kwartale, awaryjne naprawy bieżące sprzętu będącego w użytkowaniu). W przypadku naprawy sprzętu będącego na ewidencji 21WOG nieujętego w „Normatywie czasowym napraw i remontów sprzętu gastronomicznego i chłodniczego”, podstawę do wykonania usługi stanowić będzie pisemne zamówienie Zamawiającego wraz z wyceną usługi. Każdorazowo przed wykonaniem przeglądu kwartalnego Zamawiający określi egzemplarze sprzętu, które będą jemu podlegać.

Planowana ilość roboczogodzin do realizacji usługi naprawy sprzętu gastronomiczno-chłodniczego i polowego oraz przeglądów kwartalnych sprzętu żywnościowego w trakcie trwania umowy jest ilością szacunkową i wynosi: **700,00**.

Zamawiający zastrzega sobie prawo niewykorzystania pełnej ilości roboczogodzin. Ilość roboczogodzin może ulec zmianie w trakcie realizacji zamówienia, przy zastrzeżeniu, że sumaryczny koszt usługi nie przekroczy kwoty, którą zamawiający przeznaczył na sfinansowanie zamówienia.

Wykonawca akceptuje fakt, iż ilości roboczogodzin są ilościami szacunkowymi i służyć będą wyłącznie do wyliczenia ceny oferty i wyboru Wykonawcy. Użyta przez Wykonawcę, (który złoży ofertę najkorzystniejszą) do obliczenia ceny oferowanej, cena jednostkowa roboczogodziny będzie stała w okresie obowiązywania

umowy. Zamawiający podał szacunkową ilość roboczogodzin służącą jedynie do dokonania wyboru oferty. Zamawiający nie ponosi konsekwencji finansowych zmniejszenia ilości roboczogodzin. Wykonawcy należy się wynagrodzenie za faktycznie wykonaną usługę.

3. Usługę może realizować Wykonawca, który posiada świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do wykonywania pracy na stanowisku eksploatacji w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, przeglądów kontrolno-pomiarowym dla urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych (Dz.U.2022 r. poz. 1392; rozporządzenie z dnia 1 lipca 2022 r.), który posiada certyfikację przez cały okres realizacji umowy w zakresie: czynności w zakresie instalacji, kontroli szczelności, konserwacji lub serwisowania urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych zawierających substancje kontrolowane oraz obrotu tymi substancjami, na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 15.05.2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. 2020 r. poz. 2065 z dn. 23.11.2020 r.). Wykonawca każdorazowo na żądanie Zamawiającego ma obowiązek przedstawić do wglądu powyższe dokumenty.
4. Usługę może realizować tylko Wykonawca dysponujący wyposażeniem do wykonywania prac z substancjami kontrolowanymi zgodnie z Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie minimalnego wyposażenia technicznego, procedur oraz systemu dokumentowania czynności przy prowadzeniu działalności polegającej na instalowaniu, konserwacji lub serwisowaniu, naprawie lub likwidacji urządzeń, zawierających fluorowane gazy cieplarniane (Dz.U. 2017 poz. 2417). Odpowiedzialność za wszelkie potencjalne naruszenia w tym względzie jest po stronie Wykonawcy.
5. Wykonawca udziela 6 miesięcznej gwarancji (rękojmi) na wykonane naprawy oraz potwierdza wykonanie naprawy, podłączenia a także przeglądu w dowodzie urządzenia oraz Zamawiający wymaga udzielenia minimum 12 miesięcznej gwarancji na zamontowane części zamienne.
6. Wykonawca przystąpi do naprawy sprzętu w obiektach magazynowych i kuchennych wskazanych przez Zamawiającego po zgłoszeniu awarii w czasie określonym w formularzu ofertowym bez względu na dni ustawowo wolne od pracy. Jednakże Zamawiający nie dopuszcza czasu dłuższego niż 72 godziny od momentu zgłoszenia Wykonawcy.
7. Wykonawca do wykonywania napraw i remontów sprzętu będzie używał części nowe, niepoddawane regeneracji, o jakości technicznej, co najmniej takiej samej jak zamontowane oryginalnie, do produkcji których nie użyto składników uprzednio eksploatowanych, uzupełnianych bądź przerabianych. Ponadto w ramach usługi Wykonawca zobowiązuje się do utylizacji zużytych bądź niesprawnych części zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
8. Każdorazowo po dokonaniu naprawy lub przeglądzie kwartalnym, instalacji sprzętu Wykonawca wystawi fakturę załączając do niej **karte wykonania usługi** zawierającą dane adresowe Wykonawcy i Zamawiającego wraz z kosztorysem wykonanych usług, w której wyszczególni zakres czynności oraz użyte części zamienne i materiały do naprawy wraz z ich ceną zakupu oraz cenę i ilość roboczogodzin. Dodatkowo umieści informacje o terminie (data przyjęcia usługi do realizacji i datę wykonania usługi) i miejscu (nazwa magazynu, kuchni, pododdziału) wykonania usługi, jej rodzaj oraz nazwę sprzętu podlegającego wykonywanym czynnością z podaniem numeru rejestrowego jego „Dowodu Urządzenia” (dla sprzętu określonego w Załączniku Nr 1 Rozdz. VI do Poleceniu Nr 18 Szefa Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych z dnia 09 maja 2023 r. w sprawie wartości pieniężnych norm rzeczowych, zasad gospodarowania sprzętem służby żywnościowej powszechnego użytku oraz urządzeniami i środkami do higienizacji. Przykładowy wzór karty wykonania usługi zawiera załącznik 1c.
9. Do każdej pozycji w kosztorysie wykonanej usługi przypisana zostanie strona, tabela oraz nr czynności wg normatywu czasowego napraw i remontów sprzętu gastronomicznego lub chłodniczego (określającego ilość roboczogodzin na wykonywaną czynność) wg załącznika nr 1a.
10. W przypadku naprawy sprzętu będącego na ewidencji 21 Wojskowego Oddziału Gospodarczego nie ujętego w „Normatywie czasowym napraw i remontów sprzętu gastronomicznego i chłodniczego”, wskazanym w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia stanowiącym załącznik nr 1 do umowy, podstawę do wykonania usługi stanowić będzie pisemne zamówienie Zamawiającego określające zakres i przedmiot wykonania usługi oraz jej wycenę. W powyższych przypadkach rozliczenie usługi następuje analogicznie jak w przypadku sprzętu wyszczególnionego w „Normatywie czasowym napraw i remontów sprzętu gastronomicznego i chłodniczego”.
11. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia wartości użytych materiałów i części w ramach naprawy. Wykonawca na każdorazowo na żądanie Zamawiającego przedstawi do wglądu dowód zakupu wskazanej części lub materiału.
12. Usterki sprzętu i urządzeń Służby Żywnościowej wymagające nieskomplikowanych drobnych napraw, usuwane będą w miejscu ich użytkowania, natomiast wymagające specjalistycznych napraw przewożone będą do naprawy w warsztacie Wykonawcy po uzgodnieniu z Zamawiającym.

13. Termin wykonania naprawy wynosi maksymalnie do 72 godziny od chwili rozpoczęcia naprawy. Wskazany termin nie dotyczy napraw, których prawidłowe wykonanie jest możliwe wyłącznie w warsztacie Wykonawcy. W przypadku konieczności naprawy w warsztacie Wykonawca każdorazowo będzie zobowiązany do określenia terminu wykonania naprawy, przy czym nie będzie on dłuższy niż 7 dni roboczych od momentu powiadomienia przez Zamawiającego o konieczności dokonania naprawy. Wskazany termin nie dotyczy szczegółowych napraw realizowanych przy udziale wyspecjalizowanych firm wynikających z dokumentacji technicznej sprzętu lub praw producenta.
14. W przypadkach szczególnych na pisemny wniosek Wykonawcy Zamawiający może przedłużyć termin naprawy maksymalnie o 7 dni roboczych. Wniosek Wykonawcy musi zawierać uzasadnienie i będzie podlegał każdorazowo ocenie przez Zamawiającego.
15. Koszty dojazdu oraz transportu sprzętu i urządzeń od i do Zamawiającego, ponosi Wykonawca we własnym zakresie.
16. Zamawiający nie dopuszcza możliwości stosowania przez Wykonawcę narzutu, marży na zużyte materiały i części.

LISTA ZAŁĄCZNIKÓW.

Załącznik nr 1 a – normatyw czasowy napraw i remontów sprzętu gastronomicznego i chłodniczego;

Załącznik nr 1b – informacyjny wykaz sprzętu podlegającego serwisowaniu.

Załącznik nr 1c – Przykładowy wzór karty wykonania usługi.

Załącznik nr 1d – Przewodnik techniczny naprawy i wymiany oleju metylosilikonowego w kotłach warzelnych kuchni polowej.

NORMATYW CZASOWY NAPRAW I REMONTÓW SPRZĘTU GASTRONOMICZNEGO I CHŁODNICZEGO

1. Normatyw czasowy został opracowany na podstawie:
 - a) "Katalog Nakładów Rzeczowych Nr 7-24, Urządzenia i instalacje chłodnicze", Wydawnictwo Norm i Poradników "NORMEX", Gdańsk 1994, na podstawie, którego została opracowana TABELA nr 1;
 - b) "Normatyw technologiczno-czasowy dla remontu sprzętu i urządzeń służby żywnościowej Główne Kwatermistrzostwo WP", Warszawa 1982, na podstawie, którego opracowana TABELA nr 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12;
 - c) Ramy Funkcjonowania Systemu Zarządzania Jakością zgodnie z wymaganiami normy PN EN-ISO 9001:2015-10 w 3 RBLog. RWT w Rzeszowie i Lublinie TABELA nr 13
 - d) w tabelach dokonano korekt wynikających z zmian technicznych sprzętu.
2. W przypadkach wyjątkowej usterki sprzętu dopuszcza się przekroczenie ustalonych w tabelach pracochłonności pod warunkiem szczegółowego rozpracowania indywidualnego procesu technologicznego i udokumentowania zasadności zwiększenia pracochłonności normatywnej.
3. W przypadku demontażu urządzeń z miejsca ich zainstalowania należy stosować współczynnik 0,6 - 0,7 gdy demontowane elementy przeznaczone są do ponownego montażu, i 0,3 przy demontażu złomowym oraz przyjmować, jako czynności dodatkowe nieujęte bezpośrednio w tabelach normatywu.
4. Sprzęt będący na gwarancji nie podlega naprawie, przeglądom w ramach umowy z Wykonawcą.

TABELA nr 1
Remont agregatów chłodniczych sprężarkowych, hermetycznych
(z wyłączeniem silników elektrycznych)

Pozycja	Wyszczególnienie czynności	Rodzaj wydajność agregatów			
		Agregat sprężarkowy do 1 KW	Agregat sprężarkowy powyżej 1 KW	Agregat hermetyczny do 1 KW	Agregat hermetyczny powyżej 1 KW
		rbg	rbg	rbg	rbg
1	Weryfikacja wstępna z przeprowadzeniem pomiarów	0,5	0,5	0,5	0,5
2	Demontaż na podzespoły, oczyszczenie i przygotowanie do weryfikacji	2,0	2,0	2,0	2,0
3	Remont sprężarki i urządzeń agregatu	4,0	6,0	2,0	2,0
4	Oczyszczenie płukanie, przemywanie docieranie	2,5	3,0	1,5	2,0
5	Remont skraplacza	2,5	3,0	3,0	3,0
6	Remont podstawy agregatu i wentylatora.	2,0	3,0	3,0	3,0
7	Montaż agregatu	2,0	2,0	4,0	4,5
8	Napełnienie agregatu czynnikiem i olejem	1,0	1,0	1,0	1,0
9	Próba agregatu i badanie pod obciążeniem	1,0	1,0	1,0	1,0
10	Malowanie agregatu	1,0	1,0	1,0	1,0

SPRZĘT CHŁODNICZY I ZAMRAŻARKI

Pozycja	Czynności naprawcze	Komora	Szafa chł.	Lodówko	Samochód	Lada(szafa)	
		cht.od. skl. - mroźnicza	Szafa chł. - mroźnicza	zamrażarka, schładzacz	Chłodnia	chłodnicza	
-	-	„r-g”	„r-g”	„r-g”	„r-g”	„r-g”	
1	Diagnoza uszkodzenia	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
2	Sprawdzenie pracy spręż. i efektu chłodniczego	0,55	0,50	0,50	0,55	1,00	0,50
3	Kontrola szczelności układu i poziomu oleju w sprężarce	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50
4	Naprawa zasilającej instalacji elektrycznej	1,00	1,00	0,70	1,00	1,00	0,70
5	Kontrola sprawności załączki ,aparatów sterowniczych	1,00	0,50	0,40	1,00	1,00	0,50
6	Pomiary elektryczne	0,70	0,70	0,50	0,70	0,70	0,50
7	Spawanie układu (pojedyncze złącze)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
8	Wymontowanie agregatu chłodniczego	1,00	0,50	0,40	1,00	2,00	0,50
9	Zamontowanie agregatu chłodniczego	1,00	0,50	0,40	1,00	2,00	0,50
10	Naprawa układu sterowniczego	1,00	0,60	0,60	1,00	1,50	0,60
11	Naprawa lub wymiana elementów elektronicznych	1,00	0,50	0,40	1,00	1,50	0,50
12	Czyszczenie styków i złączy elektrycznych	0,50	0,50	0,30	0,50	1,00	0,50
13	Programowanie sterownika	0,40	0,40	0,30	0,20	0,60	0,40
14	Naprawa silnika wentylatora	0,45	0,45	0,35	0,45	1,00	0,45
15	Naprawa przełącznika termicznego lub rozruchowego	0,35	0,35	0,35	0,45	0,85	0,35
16	Naprawa instalacji sterowniczej	1,0	0,60	0,35	1,00	1,65	0,60
17	Naprawa stycznika	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
18	Zarobienie uszkodzonego kołnierzyka	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
19	Czyszczenie układu odpływowego	0,60	0,60	0,4	0,80	0,50	0,60
20	Czyszczenie skraplacza	0,40	0,40	0,10	0,50	0,40	0,40
21	Dopełnienie lub całkowite napełnienie układu czynnikiem chłodniczym	1,20	1,20	0,65	1,20	1,50	1,20
22	Próżnowanie osuszanie układu hydraulicznego	1,50	1,50	1,00	1,50	1,50	1,50
23	Ciśnieniowa próba szczelności	2,00	1,50	1,00	2,00	2,00	1,50
24	Odgrzybianie parownika	0,60	0,60	-	1,00	0,60	0,60
25	Wymiana zaworu rozpr. i regulacja na jeden parownik	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
26	Wymiana grzałki parownika	0,60	0,50	-	-	1,00	-
27	Wymiana wtyczki lub jej naprawa	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
28	Wymiana silnika wentylatora	0,50	0,60	0,60	0,50	1,00	0,60
29	Wymiana przełącznika	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
30	Wymiana filtra	0,30	0,30	0,30	0,30	0,50	0,30
31	Wymiana cewki elektromagnetycznej	0,60	0,60	0,60	0,60	1,50	0,60
32	Wymiana stycznika	0,70	0,70	0,70	0,70	1,00	0,70
33	Klasyfikacja do naprawy lub wybrakowania	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00
34	Wymiana czujki temperatury	0,50	0,30	0,30	0,80	1,00	0,50

TABELA 3

SPRZĘT GASTRONOMICZNY – URZĄDZENIA GRZEJNE

Pozycja	Czynności naprawcze	Ekspresy	Urządzenia do pakowania żywności	Patelnia elektryczna	Piekarnik elektryczny	Lada białkowa	Kociołki elektryczne parowe	Kuchnia elektryczna, frytkownice, gofrown., wernik., termos., taboret	Kuchnia mikrofalowa	Piec konwekcyjny
	-	„r-g”	„r-g”	„r-g”	„r-g”	„r-g”	„r-g”	„r-g”	„r-g”	„r-g”
1	Diagnoza uszkodzenia	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	Naprawa zasilającej instalacji elektrycznej	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00
3	Naprawa instalacji siłowej	-	0,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00
4	Naprawa instalacji sterowniczej	0,55	0,55	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,55	2,00
5	Kontrola sprawności załączny ,aparatów sterowniczych	0,25	0,25	0,70	1,05	0,50	0,50	0,50	0,25	0,90
6	Pomiary elektryczne	0,30	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,30	0,40
7	Naprawa termoregulatora	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
8	Naprawa przełącznika	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
9	Naprawa stycznika ,przełącznika	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
10	Naprawa elementów sterowniczych	0,80	0,80	-	-	-	1,00	0,80	0,80	1,50
11	Naprawa elementów grzejnych (1 szt.)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
12	Naprawa mech. Przechyłu	1,00	-	1,00	-	-	-	-	-	-
13	Naprawa drobnych elementów poszycia	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00
14	Wymiana termoregulatora	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
15	Wymiana wtyczki	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
16	Wymiana jednego przełącznika	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,45
17	Wymiana elementu grzejnego (1 szt.)	0,50	0,50	0,80	0,80	0,70	1,50	0,70	0,70	0,80
18	Wymiana cewki elektromagnetycznej. , przełącznika	0,50	0,50	0,70	0,70	0,70	0,70	0,50	0,50	0,80
19	Wymiana stycznika , przełącznika	0,50	0,50	0,75	0,75	0,70	0,70	0,50	0,50	0,90
20	Wymiana lub naprawa opraw sygnalizacyjnych	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40
21	Czyszczenie – odkamienianie	1,00	-	-	-	-	1,00	-	-	2,00
22	Naprawa układu hydraulicznego (odpływowego)	1,00	-	-	-	-	0,70	-	-	1,00
23	Regulacja termostatu	0,2	-	0,20	0,20	0,20	0,60	0,20	-	0,80
24	Klasyfikacja do naprawy lub wybrakowania	0,30	0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00

SPRZĘT GASTRONOMICZNY – ZMYWARKI DO NACZYŃ I OBIERACZKI

Pozycja	Czynności naprawcze	Obieraczka do ziemniaków		Zmywarka do naczyń kapturowa, podblatowa	Zmywarka do naczyń tunelowa
		Z płuczką	Bez płuczki		
-	-	„r-g”	„r-g”	„r-g”	„r-g”
1	Diagnoza uszkodzenia	0,70	0,70	1,00	1,50
2	Naprawa zasilającej instalacji elektrycznej	0,50	0,50	0,70	0,70
3	Naprawa instalacji sterowniczej	0,50	0,50	1,00	2,00
4	Kontrola sprawności załączny ,aparatów sterowniczych	0,35	0,35	0,75	1,25
5	Naprawa przełącznika	0,55	0,55	0,55	0,55
6	Naprawa stycznika , przekaźnika	0,80	0,80	0,85	0,85
7	Naprawa drobnych elementów poszycia	1,25	1,00	1,25	1,50
8	Naprawa termoregulatora	-	-	0,85	0,85
9	Naprawa dopływu wody	0,40	0,40	1,00	1,00
10	Naprawa programatora	0,65	-	1,50	2,00
11	Naprawa elektrozaworu	0,65	-	0,85	1,00
12	Naprawa mechanizmu napędu obieraczki	1,30	1,00	-	-
13	Naprawa pompy wodnej	-	-	1,80	2,00
14	Naprawa spustu wody	-	-	0,50	0,50
15	Naprawa instalacji hydraulicznej maszyny	-	-	1,00	1,40
16	Naprawa hydrostatu	-	-	0,85	0,85
17	Naprawa elementu grzejjnego	-	-	1,45	1,45
18	Regulacja termostatu	-	-	0,35	0,35
19	Pomiary elektryczne	0,35	0,35	0,35	0,35
20	Wymiana cewki (stycznika lub elektrozaworu)	0,40	0,35	0,50	0,60
21	Wymiana węża gumowego	0,15	0,35	0,45	0,60
22	Wymiana wtyczki	0,20	0,20	0,20	0,20
23	Wymontowania silnika elektrycznego	0,70	0,70	0,70	0,70
24	Zamontowanie silnika elektrycznego	0,75	0,75	0,75	0,75
25	Wymiana programatora	0,50	-	0,50	0,75
26	Wymiana elektrozaworu	0,30	0,30	0,50	0,50
27	Wymiana tarczy ciernej lub płuczającej	0,35	0,35	-	-
28	Wymiana hydrostatu	-	-	0,45	0,45
29	Wymiana termoregulatora	-	-	0,45	0,45
30	Wymiana elementu grzejjnego	-	-	1,00	1,00
31	Wymiana pasków klinowych	0,75	0,75	-	-
32	Wymiana elementów ciernych	1,50	1,50	-	-
33	Wymiana wyłącznika	0,30	0,30	0,35	0,35
34	Odkamienianie instalacji hydraulicznej	-	-	1,50	2,00
35	Klasyfikacja do naprawy lub wybrakowania	1,00	1,00	1,00	1,00

TABELA Nr 6

**NORMATYW CZASOWY DLA PRZEGLĄDU KWARTALNEGO
URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH**

Pozycja	Wyszczególnienie czynności konserwacyjno-naprawczych	Czas w minutach					
		Komory z agregatami sprężarkowymi	Komory z agregatami hermetycznymi	Szafy z agregatami sprężarkowymi	Szafy z agregatami hermetycznymi	Zamrażarki, lody chłodnicze, lodówki	Chłodnia na samochodzie
1	Operacja planowa zapobiegawcza obejmuje czynności:	1,0 [rbg]	1,0 [rbg]	0,75 [rbg]	0,75 [rbg]	0,75 [rbg]	2,5 [rbg]
	a) sprawdzenie pracy i efektu chłodniczego;						
	b)przegląd automatyki sterującej, chłodniczej;						
	c)sprawdzenie czystości skraplaczy, półek, wanienek ściekowych;						
	d) przegląd stanu pasków klinowych, poziomu oleju, szczelność układu chłodniczego;						
	e)sprawdzenie zanieczyszczenia filtra zaworu rozprężnego, odcinającego;						
	f)usunięcie ewentualnych usterek;						
g)sprawdzenie instalacji elektrycznej, stanu wyłączników, śrub i styków.							
2	W przypadku nieprawidłowej pracy urządzenia w ramach przeglądu następuje diagnoza uszkodzenia, a następnie, w zależności od potrzeby, poniższe czynności: - klasyfikacja do naprawy lub wybrakowania; - dokonanie właściwej adnotacji w dowodzie urządzenia.	30	30	30	30	30	30

TABELA Nr 7

**NORMATYW CZASOWY DLA PRZEGLĄDU KWARTALNEGO GASTRONOMICZNYCH URZĄDZEŃ
GRZEJNYCH**

Pozycja	Wyszczególnienie czynności konserwacyjno-naprawczych	Czas w minutach						
		Patelnia elektryczna	Taboret podgrzewaczy	Piekarnik elektryczny	Lada beamarowa	Kotły warzelne	Frytkownica, opiekacz	Kociołki przechylne elektryczne parowe
1	Operacja planowa zapobiegawcza obejmuje czynności:	0,6 [rbg]	0,5 [rbg]	0,80 [rbg]	0,5 [rbg]	0,7 [rbg]	0,4 [rbg]	0,65 [rbg]
	a) sprawdzenie płyt, wani, wskaźników, uchwytów, pokręteł;							
	b)przegląd instalacji elektrycznej urządzenia;							
	c) przeczyszczenie styków, złączy, kontrola zabezpieczenia;							
	d) pomiar rezystancji i ciągłości przewodu zerowego;							
2	W przypadku nieprawidłowej pracy urządzenia	30	30	30	30	30	30	30

<p>w ramach przeglądu następuje diagnoza uszkodzenia, a następnie, w zależności od potrzeby, poniższe czynności: - klasyfikacja do naprawy lub wybrakowania; - dokonanie właściwej adnotacji w dowodzie urządzenia.</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

TABELA Nr 8
NORMATYW CZASOWY DLA PRZEGLĄDU KWARTALNEGO
GASTRONOMICZNYCH URZĄDZEŃ GRZEJNYCH

Pozycja	Wyszczególnienie czynności konserwacyjno-naprawczych	Czas w minutach				
		Urządzenia do pakowania żywności	Piec konwekcyjny	Naświetlacz jaj	Kuchnia elektryczna	Maszyna grzewcza
1	Operacja planowa zapobiegawcza obejmuje czynności:	0,4 [rbg]	2,5 [rbg]	0,4 [rbg]	0,4 [rbg]	2,0 [rbg]
	a) sprawdzenie płyt, wanien, wskaźników, uchwytów, pokręteł;					
	b) przegląd instalacji elektrycznej urządzenia;					
	c) przeczyszczenie styków, złączy, kontrola zabezpieczenia;					
	d) pomiar rezystancji i ciągłości przewodu zerowego;					
	e) odkamienianie urządzenia przy użyciu środków Zamawiającego;					
f) sprawdzenie działania uzdatniacza wody i konserwacja;						
2	W przypadku nie prawidłowej pracy urządzenia w ramach przeglądu następuje diagnoza uszkodzenia, a następnie, w zależności od potrzeby, poniższe czynności: - klasyfikacja do naprawy lub wybrakowania; - dokonanie właściwej adnotacji w dowodzie urządzenia.	20	60	20	20	30

TABELA Nr 9
NORMATYW CZASOWY DLA PRZEGLĄDU KWARTALNEGO GASTRONOMICZNYCH
URZĄDZEŃ ROZDRABNIAJĄCYCH

Pozycja	Wyszczególnienie czynności konserwacyjno-naprawczych	Czas w minutach			
		Krajalnica żywności	Maszyna do krojenia chleba	Maszyna typu WILK lub napęd maszyny uniwersalnej	Maszyna do jarzyn
1	Operacja planowa zapobiegawcza obejmuje czynności:	1,0 [rbg]	1,0 [rbg]	1,0 [rbg]	0,8 [rbg]
	a) kontrola przekładni kół zębatach ;				
	b) sprawdzenie stanu noży, sitek, cierników, sprężyn;				
	c) sprawdzenie stanu technicznego przystawek;				

	d) pomiar rezystancji i ciągłości przewodu zerowego;				
	e) usunięcie drobnych usterek, próba sprawności				
	f) sprawdzenie i poprawki instalacji elektrycznej, pomiar rezystancji izolacji i ciągłości przewodu ochronnego;				
2	W przypadku nie prawidłowej pracy urządzenia w ramach przeglądu następuje diagnoza uszkodzenia, a następnie, w zależności od potrzeby, poniższe czynności: - klasyfikacja do naprawy lub wybrakowania; - dokonanie właściwej adnotacji w dowodzie urządzenia.	30	30	30	30

TABELA nr 10

**NORMATYW CZASOWY DLA PRZEGLĄDU KWARTALNEGO
GASTRONOMICZNYCH URZĄDZEŃ CZYSZCZĄCYCH I MYJĄCYCH**

Pozycja	Wyszczególnienie czynności konserwacyjno-naprawczych	Czas w minutach			
		Obieraczka z płuczką	Obieraczka bez płuczki	Maszyna do mycia naczyń tunelowa	Maszyna do mycia naczyń
1	Operacja planowa zapobiegawcza obejmuje czynności:				
	a) sprawdzenie stanu masy ściernej, sit, dysz;				
	b) sprawdzenie stanu pasek klinowych, ułożyskowania;				
	c) sprawdzenie zasilania, dopływu wody, zaworów;	1,0 [rbg]	0,75 [rbg]	2,50 [rbg]	1,5 [rbg]
	d) sprawdzenie pracy pompy, usunięcie drobnych usterek;				
	e) sprawdzenie stanu instalacji elektrycznej, usunięcie drobnych usterek;				
	f) pomiar rezystancji i ciągłości przewodu ochronnego;				
2	W przypadku nieprawidłowej pracy urządzenia w ramach przeglądu następuje diagnoza uszkodzenia, a następnie, w zależności od potrzeby, poniższe czynności: - Klasyfikacja do naprawy lub wybrakowania - dokonanie właściwej adnotacji w dowodzie urządzenia	30	30	30	30

TABELA nr 11
NORMATYW CZASOWY DLA ZAINSTALOWANIA, PODŁĄCZENIA I URUCHOMIENIA
URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH

Pozycja	Wyszczególnienie czynności	Czas w rbg
1	Podłączenie, uruchomienie i regulacja szafy chłodniczej, zamrażarki, lody chłodniczej, pomiary elektryczne	1,5
2	Montaż komory chłodniczej od 3,5 do 7,5 m ³ typ KO, KCH	25,0
3	Montaż komory chłodniczej od 10 do 24 m ³ typ KO, KCH	30,0
4	Montaż agregatu, armatury, automatyki, uruchomienie, regulacja komory od 3,5 do 7,5 m ³ typ KO, KCH	8,0
5	Montaż agregatu, armatury, automatyki, uruchomienie, regulacja komory od 10 do 24 m ³ typ KO, KCH	15,0
6	Demontaż komór od 3,5 do 7,5 m ³	10,0
7	Demontaż komór od 10 do 24 m ³	14,0
8	Montaż i uruchomienie nowej lub po remoncie maszyny gastronomicznej, próby sprawności, pomiary elektryczne	1,0

TABELA nr 12
Silniki elektryczne urządzeń gastronomicznych, chłodniczych, silniki spalinowe agregatu
samochodu chłodni
(czynności dodatkowe do remontów)

Pozycja	Wyszczególnienie czynności	Typ silnika wg mocy					
		do 0,37 KW	do 0,55 KW	do 1,1 KW	do 2,2 KW	do 3 KW	powyżej 3KW
		rbg	rbg	rbg	rbg	rbg	rbg
1	Demontaż na podzespoły, oczyszczenie przygotowanie do weryfikacji	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
2	Remont cewek, przezwojenie, montaż do silnika	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0
3	Remont uszkodzeń mechanicznych, wymiana łożysk, tłoków, pierścieni, zaworów	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
4	Montaż silnika, próby ruchowe	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
5	Przygotowanie i malowanie	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
6	Odbiór techniczny połączony z pomiarami oporności	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

TABELA nr 13

NORMATYW CZASOWY DLA NAPRAWY KOTŁÓW WARZELNYCH KUCHNI POŁOWYCH

Pozycja	Wyszczególnienie czynności naprawczych kotłów kuchni połowych	Czas w rbg	
		kotły do 50 l	Kotły pow. 50 l
Tab.13 poz.1	Przyjęcie kotła warzelnego od użytkownika oraz jego sprawdzenie	0,1	0,1
Tab.13 poz.2	Przygotowanie kotła warzelnego do naprawy	0,1	0,1
Tab.13 poz.3	KOCIOŁ 50L lub 80L lub 110L – demontaż: Demontaż pokrywy kotła. Demontaż zaworu bezpieczeństwa. Demontaż uszczelki pokrywy kotła. Demontaż wskaźnika poziomu oleju.	0,4	0,4
Tab.13 poz.4	NOŚNIK CIEPŁA - wygrzewanie oleju.	1,0	1,2
Tab.13 poz.5	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA - sprawdzenie i regulacja zaworu.	1,0	1,0
Tab.13 poz.6	KOCIOŁ 50L lub 80L lub 110L Zakres i metodyka kontroli stanu oleju w przestrzeni między ściankami kotła. Wygrzewanie kotła. Uzupełnienie oleju w kotle	1,0	1,5
Tab.13 poz.7	KOCIOŁ 50L lub 80L lub 110L – montaż: Montaż zaworu bezpieczeństwa, i wskaźnika poziomu oleju. Sprawdzenie szczelności przestrzeni kotła z olejem metylosilikonowym. Montaż uszczelki pokrywy kotła	0,5	0,5
Tab.13 poz.7	KOCIOŁ 50L lub 80L lub 110L – przygotowanie do malowania	0,5	0,8
Tab.13 poz.8	KOCIOŁ 50L lub 80L lub 110L – malowanie	0,5	0,8

**INFORMACYJNY WYKAZ SPRZĘTU PODLEGAJĄCEGO
SERWISOWANIU**

Lp.	TYP SPRZĘTU	RODZAJ URZĄDZENIA	szt.
1.	SPRZĘT GASTRONOMICZNY	Kotły warzelne elektryczne i parowe 100-500 l	12
2.		Ekspres ciśnieniowy do kawy	65
3.		Frytkownica elektryczna	4
4.		Taboret podgrzewczy elektryczny	12
5.		Krajalnica żywności - automat/półautomat (do wędlin, sera)	8
6.		Kuchenka elektryczna 2-6 płytowa lub gazowa	11
7.		Kuchenka mikrofalowa	79
8.		Kuter gastronomiczny	4
9.		Lada barmarowa 2,4-modułowa jezdną, barmar elektryczny	28
10.		Lampa owadobójcza	14
11.		Maszyna do przygotowania i mielenia mięsa	11
12.		Maszyna do mycia naczyń kapturowa	8
13.		Maszyna do mycia naczyń tunelowa	2
14.		Maszyna do rozdrabniania jarzyn	8
15.		Maszyna elek. do krojenia chleba typu MKP-11.6	3
16.		Ciąg wydawczy polowy z wyposażeniem	2
17.		Ciąg wydawczy stacjonarny z wyposażeniem i systemem sprzedaży posiłków	4
18.		Naświetlacz do jaj	5
19.		Obieraczka do ziemniaków	3
20.		Opiekacz elektryczny – typu grill	3
21.		Patelnia elektryczna 0,2-0,5m ² typu PE	14
22.		Piec konwekcyjno-parowy 6-14 pułkowy	8
23.		Piekarnik elektryczny komorowy	2
24.		Płyta grzewcza, dystrybutor grzewczy	5
25.		Zgrzewarka, pakowarka próżniowa żywności	4
26.		Rożen do drobiu elektryczny	1
27.		Termos elektryczny, podgrzewacz do napoi	13
28.		Warnik barowy, zaparacz	65
29.		Zmywarka do naczyń typu barowego	3
30.		Zestaw kociołków elektrycznych parowych (2-3 kotły) przechylnych	4
31.	SPRZĘT POLOWY	Autocysterna na wodę CW-JELCZ – armatura wody	10
32.		Autocysterna na wodę CW-266 – armatura wody	14
33.		Cysterna na wodę 3000dm CW-4/CW-41 – armatura wody	4
34.		Kuchnia KP-200/KP-340/KPŻ-100/KPŻ-170 kpl. z wyposażeniem	101
35.		Podgrzewacz do wody PPGW-200	47
36.		Kuchnia kontenerowa KKP200 z wyposażeniem	2
37.		Zbiornik na wodę 500-1000 l z wyposażeniem	104
38.		Kontener chłodniczy typu ICC 20FT z osprzętem	7
39.		Sam. chłodniczy typu Ford Transit – agregat chłodniczy	5
40.		Sam. chłodnia MERCEDES ATEGO - agregat chłodniczy	4
41.		Sam. chłodnia DAF LF 55 – agregat chłodniczy	2
42.		Sam. chłodnia IVECO CARGO – agregat chłodniczy	1
43.		Sam. chłodnia STAR 200 – agregat chłodniczy	2
44.	SPRZĘT CHŁODNICZY	Chłodziarka, lodówka do 400 l	108
45.		Kostkarka do lodu	3
46.		Komora chłodnicza 4-12 m ³	11
47.		Komora chłodnicza stała 4-10 m ³	5
48.		Schładzacz do napojów	8
49.		Stół chłodniczy	3
50.		Szafa chłodnicza 400 l – 1400 l	49
51.		Chłodziarka szokowa	3
52.		Szafa mroźnicza 400 – 1400 l	8
53.	Zamrażarka skrzyniowa 200 – 800 l	30	

Załącznik nr 1c do OPZ

NAZWA WYKONAWCY:

.....

ul.

NIP

REGON

tel.

Karta wykonania usługi

Nr

Data przyjęcia usługi do realizacji:

.....

Termin wykonania/odbioru usługi:

.....

Klient / Zleceniodawca

21 Wojskowy Oddział Gospodarczy

Kwiatkowskiego 15

82-300 Elbląg

tel.

Typ i Miejsce naprawy/usługi :

Przedmiot usługi/naprawy:

Opis usterki / wykonanej czynności

Naprawa zasilania

.....

Robocizna:

Lp.	Opis czynności	Kod tabeli	Cena	Wartość netto
1.	Diagnostyka uszkodzenia	Tab.7 poz. 1	xx,xx	xx,xx
2.	Naprawa instalacji siłowej	Tab.7 poz. 2	xx,xx	xx,xx
3.	Naprawa elementów grzejnych	Tab.7 poz. 7	xx,xx	xx,xx
4.	Regulacja termostatu	Tab.7 poz. 9	xx,xx	xx,xx
5.	Pomiary elektryczne	Tab.7 poz.12	xx,xx	xx,xx

Materiały:

Lp.	Nazwa	Kod	Ilość	Cena	Wartość
1			3	x,xx	x,xx
2			1	x,xx	x,xx

Potwierdzenie wykonania data :

 Podpis klienta

 Podpis wystawiającego

Kalkulacja	Netto
Robocizna	xxx,xx
Materiały	xxx,xx
Transport	0,00
Razem Netto	xxx,xx
VAT	xx,xx
Razem Brutto	xxx,xxx

Sprawdził:

Słownie :

PRZEWODNIK TECHNOLOGICZNY NAPRAWY I WYMIANY OLEJU METYLOSILIKONOWEG W KOTŁACH WARZELNYCH KUCHNI POLOWEJ

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Kocioł przekazywany do naprawy, uzupełnienia lub wymiany oleju metylosilikonowego do warsztatu remontowego powinien posiadać numer identyfikacyjny na stałe przytwierdzony do ramki kotła oraz dowód kotła z wpisami potwierdzonymi pieczęcią i podpisem użytkownika.
2. Kocioł do naprawy, uzupełnienia lub wymiany oleju metylosilikonowego kwalifikuje komisja w oparciu o dane z przebiegu jego eksploatacji oraz ocenę stanu technicznego płaszcza zewnętrznego, płaszcza wewnętrznego i pokrywy.
1. Kocioł, w którym podczas gotowania potraw nastąpił wytrysk oleju przez zawór bezpieczeństwa niezależnie od jego stanu technicznego i przebiegu eksploatacji powinien zostać zakwalifikowany do naprawy.
2. W przypadku stwierdzenia przez komisję uszkodzeń kotła będących wynikiem jego dewastacji, informację o stwierdzonej dewastacji komisja wpisuje do protokołu przyjęcia kotła do naprawy i sprawę przekazuje do decyzji przełożonym.

II. PROCEDURA PRZYJMOWANIA KOTŁA WARZELNEGO KUCHNI POLOWEJ DO NAPRAWY, UZUPEŁNIENIA LUB WYMIANY OLEJU METYLOSILIKONOWEGO

1. Kotły do naprawy, uzupełniania lub wymiany oleju przyjmuje komisja w składzie:
 - pracownik warsztatu
 - przedstawiciel użytkownika
 - pracownik 21.WOG
2. Podstawą przyjęcia do naprawy jest protokół stanu technicznego, decyzja na wykonanie naprawy.
3. Kocioł do naprawy jednostka wojskowa przekazuje do kompletny z wypełnionym dowodem kotła.
4. Przebieg eksploatacji (przechowywanie i użytkowanie) powinien spełniać kryteria kwalifikacji kotła do naprawy.
5. Numer na ramce kotła powinien być zgodny z numerem wpisanym w dowodzie.
6. Kocioł przekazywany do naprawy winien być czysty (wewnątrz i zewnątrz)
7. Warsztat może odmówić przyjęcia kotła do naprawy, jeżeli:
 - komisja stwierdzi, że kocioł jest technicznie sprawny i przebieg eksploatacji nie kwalifikuje go do uzupełniania lub wymiany oleju,
 - komisja stwierdzi, że z uwagi na duży stopień zużycia (przepalenia płaszcza zewnętrznego, deformacja ścian wewnętrznych itp.) naprawa jego jest technicznie nieuzasadniona,
 - rodzaj i charakter stwierdzonych uszkodzeń wskazuje na dewastację kotła,

- kocioł jest brudny i nie posiada wymaganej dokumentacji.

III. KARTY TECHNOLOGICZNE

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		I. Treść: przyjęcie kotła kuchni polowej od użytkownika		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 1
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	<p>Przyjęcie kotła kuchni polowej od użytkownika oraz jego sprawdzenie</p> <p>Komisyjne przyjęcie kotła kuchni polowej od użytkownika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzenie ukompletowania wyposażenia kotła kuchni polowej w celu określenia jego faktycznego stanu technicznego; - sprawdzenie zgodności danych kotła kuchni polowej z jej dokumentacją eksploatacyjną i protokołem stanu technicznego; - sporządzenie protokołu przyjęcia. 		

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		II. Treść: przygotowanie kotła kuchni polowej do naprawy		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 2
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1 2	<p>Przygotowanie kotła kuchni polowej do naprawy</p> <p>Przetransportować kocioł na stanowisko mycia.</p> <p>Umyć kocioł, wysuszyć sprężonym powietrzem lub pozostawić do wyschnięcia w garażu, albo na wolnym powietrzu. Zużycie oleju napędowego przez myjkę: 4 l/godz. pracy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - przed przystąpieniem do mycia otworzyć wszystkie pokrywy; - dokładnie oczyścić (przedmuchać sprężonym powietrzem); - myć w temperaturze wody, która nie powinna przekraczać 55 °C. - po zakończeniu mycia odczekać aż przyczepa wyschnie; 	myjka ciśnieniowa HDS-698 lub HDS-798, sprężarka powietrza	

	3	<ul style="list-style-type: none"> - mycie oraz suszenie przyczepy musi odbywać się przy temperaturze otoczenia wyższej 0 °C. <p>Przetransportować kocioł do warsztatu naprawy sprzętu na stanowisko demontażowe.</p>		
--	---	--	--	--

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		III. Treść: demontaż podzespołów kotła		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 3
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	<p>Demontaż podzespołów kotła Zdemontować pokrywę ze zbiornika kotła:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wstawić kocioł na stanowisko demontażowe; - odkręcić (poluzować nakrętkę motylkową) i wyjąć zawleczkę oraz sworzeń mocujący pokrywę kotła do kotła; - zdjąć pokrywę z kotła; - wymontować łańcuch zabezpieczający od pokrywy i zaworu bezpieczeństwa; - odkręcić i wymontować zawór bezpieczeństwa z pokrywy kotła; - wymontować uszczelkę z pokrywy kotła; - wymontować plombę z zaworu bezpieczeństwa; - odkręcić zawór bezpieczeństwa kotła z przestrzeni kotła z olejem z otworu gwintowanego kostki na ramce kotła; - wymontować ze wskaźnika poziomu oleju; - odkręcić 2 śruby mocujące pokrywę wskaźnika poziomu oleju, następnie wykręcić wskaźnik z otworu gwintowanego kostki na ramce kotła; - wymontować uszczelkę z ramki kotła; - przetransportować kocioł na stanowisko naprawcze. 	<p>zestaw narzędzi, dźwig wkrętak, klucz płaski 14, klucz specjalny do zaworu sprężynowego, szczypce zaciskowe</p> <p>wózek transportowy</p>	

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		IV. Treść: wygrzewanie oleju		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 4
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	

010	1	Wyrzwanie oleju Pobrać olej metylosilikonowy z magazynu	pojemnik na olej, urządzenie do wygrzewania oleju.	
	2	Napełnić olejem zbiornik urządzenia do wygrzewania oleju		
	3	Przeprowadzić wygrzewanie zgodnie z wytycznymi w zakresie uzupełniania lub wymiany oleju metylosilikonowego w kotłach warzelnych kuchni polowej wykonując następujące czynności: <ul style="list-style-type: none"> - podgrzać olej (lepkość oleju $\geq 1500 \text{mm}^2/\text{s}$) do temperatury $+255 \pm 5^\circ\text{C}$ bez dostępu powietrza (wskazana w zbiorniku grzejnym nad olejem atmosfera azotu); - ogrzewany olej w zbiorniku powinien cyrkulować (np. zbiornik wyposażony w wolnoobrotowe mieszadło); - olej metylosilikonowy po osiągnięciu temperatury $+255 \pm 5^\circ\text{C}$ można nalewać do przestrzeni między ściankami kotła warzelnego nagrzanego do temperatury $+100^\circ\text{C} \div +110^\circ\text{C}$; - olej do przestrzeni między ściankami kotła nalewać sondą, której wylot umieszczony jest na $\frac{1}{2}$ wysokości kotła; 		

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		V. Treść: wygrzewanie oleju		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 4
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	<ul style="list-style-type: none"> - nalewanie zakończyć z chwilą osiągnięcia przez olej odległości 30mm od górnej powierzchni ramki; - z chwilą zakończenia procesu podawania oleju do przestrzeni między ściankami kotła, należy natychmiast odciąć możliwość dopływu powietrza do tej przestrzeni montując zawór bezpieczeństwa i wskaźnik poziomu oleju. 	pojemnik na olej, urządzenie do wygrzewania oleju.	

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L	VI. Treść: regeneracja zaworu bezpieczeństwa kotła	
---	---	--

Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 5
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy Weryfikacja: <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić szczelność i ciśnienie zadziałania zaworu; - w przypadku braku szczelności lub nieprawidłowego ciśnienia zadziałania zaworu należy następujące czynności: 	stanowisko regulacji zaworu	
	2	Regeneracja w przypadku braku szczelności: <ul style="list-style-type: none"> - odkręcić śrubę regulacyjną N141A.17.7.01; - wyjąć sprężynę N141A.17.7.03; - wyjąć grzybek zaworu N141A.17.7.04; - odkręcić korpus zaworu N141A.17.7.02; - dotrzeć powierzchnie grzybka i gniazda zaworu; - umyć części zaworu w nafcie; - przykręcić korpus zaworu N141A.17.7.02; - założyć grzybek zaworu N141A.17.7.04; - założyć sprężynę N141A.17.7.03; - wkręcić śrubę regulacyjną N141A.17.7.01; - ustawić zawór na ciśnienie nominalne 0,05MPa za pomocą śruby regulacyjnej; - zaplombować zawór plombą ołowianą. 	wkrętak, sworzeń Ø 4mm, pasta polerska, nafta, przyrząd z manometrem, drut do plomb, plomba ołowiana, plombownica	

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		VII. Treść: regeneracja zaworu bezpieczeństwa kotła		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 5
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
	3	Regeneracja w przypadku nieprawidłowego ciśnienia: <ul style="list-style-type: none"> - odkręcić śrubę regulacyjną N141A.17.7.01; - wyjąć sprężynę N141A.17.7.03; - wyjąć grzybek zaworu N141A.17.7.04; - odkręcić korpus zaworu N141A.17.7.02; - umyć części zaworu w nafcie; 	wkrętak sworzeń Ø 4mm nafta przyrząd z manometrem drut do plomb	

		<ul style="list-style-type: none"> - przykręcić korpus zaworu N141A.17.7.02; - założyć grzybek zaworu N141A17.7.04; - założyć sprężynę N141A.17.7.03; - wkręcić śrubę regulacyjną N141A.17.7.01; - ustawić zawór na ciśnienie nominalne 0,05MPa za pomocą śruby regulacyjnej N141A.17.7.01; - zaplombować zawór plombą ołowianą; 	plomba ołowiana, plombownica	
--	--	--	------------------------------	--

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		VIII. Treść: sprawdzenie stanu oleju w przestrzeni między ściankami kotła		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 6
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	Sprawdzenie stanu oleju w przestrzeni między ściankami kotła Pomiar lepkości oleju: <ul style="list-style-type: none"> - pobrać próbkę oleju z kotła do zbadania lepkości; - wykonać pomiar lepkości oleju w/g instrukcji obsługi lepkościomierza wykonując następujące czynności: - pomiaru lepkości oleju należy wykonać lepkościomierzem o zakresie pomiarowym od 50mm²/s do co najmniej 2000mm²/s; - wielkość próbki oleju, jaką należy pobrać do badań oraz sposób wykonania pomiaru określa instrukcja obsługi stosowanego lepkościomierza; - wpisać wynik pomiaru lepkości do dowodu kotła; - przetransportować kocioł do uzupełniania lub wymiany oleju. 	strzykawka 60ml lepkościomierz wózek transportowy	
	2 2.1	Uzupełnienie lub wymiana oleju: Wymiana oleju: <ul style="list-style-type: none"> - kocioł zakwalifikowany do wymiany oleju opróżnić z oleju wykonując następujące czynności: 	komora cieplna wskaźnik poziomu urządzenie do wygrzewania oleju	

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		IX. Treść: sprawdzenie stanu oleju w przestrzeni między ściankami kotła		
---	--	---	--	--

Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie
Operacji	Czynności		
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> - olej w kotle podgrzać do temperatury $+100^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$, a następnie opróżnić przestrzeń pomiędzy ściankami kotła z oleju; - podgrzać olej (lepkość oleju $\geq 1500\text{mm}^2/\text{s}$) do temperatury $+255\pm 5^{\circ}\text{C}$ bez dostępu powietrza (wskazana w zbiorniku grzejnym nad olejem atmosfera azotu); - ogrzewany olej w zbiorniku powinien cyrkulować (np. zbiornik wyposażony w wolnoobrotowe mieszadło); - olej metylosilikonowy po osiągnięciu temperatury $+255\pm 5^{\circ}\text{C}$ można nalewać do przestrzeni między ściankami kotła warzelnego nagrzanego do temperatury $+100^{\circ}\text{C}\pm 110^{\circ}\text{C}$; - olej do przestrzeni między ściankami kotła nalewać sondą, której wylot umieszczony jest na $\frac{1}{2}$ wysokości kotła; - nalewanie zakończyć z chwilą osiągnięcia przez olej odległości 30mm od górnej powierzchni ramki; 	<p>komora cieplna wskaźnik poziomy urządzenie do wygrzewania oleju</p>

KARTA
TECHNOLOGICZNA
Nr 6

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		X. Treść: sprawdzenie stanu oleju w przestrzeni między ściankami kotła	
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie
Operacji	Czynności		
1	2	3	4
	2.2	<p>Uzupełnienie oleju:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z chwilą zakończenia procesu podawania oleju do przestrzeni między ściankami kotła, należy natychmiast odciąć możliwość dopływu powietrza do tej przestrzeni montując zawór bezpieczeństwa i wskaźnik poziomy oleju. - w kotle zakwalifikowanym do uzupełniania oleju, sprawdzić poziom oleju na zgodność z wytycznymi; 	<p>komora cieplna wskaźnik poziomy urządzenie do wygrzewania oleju</p> <p>komora cieplna wskaźnik poziomy urządzenie do wygrzewania oleju</p>

KARTA
TECHNOLOGICZNA
Nr 6

		<ul style="list-style-type: none"> - w zależności od wyników pomiaru lepkości i poziomu oleju w kotle postępować zgodnie z wytycznymi, dokonać uzupełnienia oleju do wymaganego poziomu wykonując następujące czynności: - do uzupełniania stosować olej metylosilikonowy (lepkość oleju $\leq 1500 \text{ mm}^2/\text{s}$); - olej podgrzewać do temperatury $+255 \pm 5^\circ\text{C}$ w zbiorniku grzejnym bez dostępu powietrza, w atmosferze azotu; 		
--	--	---	--	--

Sprzęt: kuchnia polowa		XI. Treść: sprawdzenie stanu oleju w przestrzeni między ściankami kotła		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 6
Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L				
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> - zbiornik do ogrzewania oleju powinien być wyposażony w urządzenie, wymuszające cyrkulację oleju oraz utrzymujące ciśnienie gazu obojętnego na stałym poziomie; - do uzupełniania oleju w przestrzeni między ściankami kotła należy kierować kocioł po uprzednim podgrzaniu (np. w komorze cieplnej) zawartego w nim oleju do temperatury $+250 \pm 10^\circ\text{C}$; - uzupełnianie oleju w przestrzeni między ściankami kotła zakończyć z chwilą osiągnięcia przez olej odległości 30 mm od górnej powierzchni ramki kotła; - przestrzeń z olejem zabezpieczyć przed dostępem powietrza, montując zawór bezpieczeństwa i wskaźnik poziomu oleju. - przetransportować kocioł na stanowisko montażowe. 	komora cieplna wskaźnik poziomu urządzenie do wygrzewania oleju wózek transportowy	

Sprzęt: kuchnia polowa		XII. Treść: montaż elementów kotła oraz sprawdzenie szczelności		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 7
Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L				
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	Montaż elementów kotła oraz sprawdzenie szczelności:		

	2	Montaż wskaźnika poziomu oleju <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wskaźnik poziomu z uszczelką miedzianą; - zamontować uszczelkę do ramki kotła; - wkręcić wskaźnik w otwór gwintowany kostki na ramce kotła, następnie wkręcić 2 śruby mocujące pokrywę wskaźnika poziomu oleju. 	klucz płaski 14	
		Montaż zaworu bezpieczeństwa do kotła: <ul style="list-style-type: none"> - przygotować zawór z uszczelką miedzianą oraz uszczelkę ramki kotła; - wkręcić wskaźnik z uszczelką w gwintowany otwór w ramce kotła; - zamontować plombę do zaworu bezpieczeństwa; 	klucz specjalny	
	3	Sprawdzenie szczelności kotła <ul style="list-style-type: none"> - kocioł po procesie wymiany oleju poddać sprawdzeniu na szczelności, wykonując następujące czynności: - kocioł odwrócić do góry dnem i pozostawić go w tej pozycji na czystej równej powierzchni na 12 godzin; 		

Sprzęt: kuchnia polowa		XIII. Treść: montaż elementów kotła oraz sprawdzenie szczelności		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 7
Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L				
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	<ul style="list-style-type: none"> - po 12 godzinach dokonać oględzin zaworu bezpieczeństwa i wskaźnika poziomu oleju oraz powierzchni pod zaworem bezpieczeństwa i wskaźnikiem poziomu oleju na obecność śladów oleju; - jeżeli nie stwierdzi się śladów oleju, zawór i wskaźnik należy zaplombować, - jeżeli stwierdzi się ślady oleju na w/w powierzchniach, to należy nieszczelność wykryć i usunąć, a następnie kocioł ponownie poddać próbie na szczelność; - po pozytywnym, wyniku próby szczelności należy wypełnić tabelę 2 dowodu kotła, wpisując wykonane zabiegi w ramach przeglądu oraz termin kolejnego przeglądu. - po pozytywnym wyniku próby szczelności wypełnić tabelę 2 dowodu kotła. 	wskaźnik poziomu	

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		XIV. Treść: malowanie kotła		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 8
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	<p><i>Przygotowanie do malowania oraz pomalowanie powierzchni kotła:</i> Powierzchnie kotła oczyścić przez oszlifowanie łuszczących się warstw starego lakieru i nierówności. Następnie, należy całość powierzchni odtłuścić przy pomocy pędzla lub ścierki. Przygotowane elementy należy pomalować farbą gruntową. Malować emalią ftalową khaki. Pomalowana powierzchnia powinna być równomiernie pokryta bez zacieków i zmarszczek.</p> <p><i>Przygotowanie do malowania:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - przed przystąpieniem do napraw powłok lakierniczych atrapy należy bardzo dokładnie i starannie wymyć ciepłą wodą z dodatkiem środków powierzchniowoczynnych (np. detergenty, mydła w płynie itp.); - temperatura wody nie powinna przekraczać 55 °C; - wydmuchać sprężonym powietrzem; - po zakończeniu mycia odczekać aż kocioł wyschnie; - mycie oraz suszenie atrapy musi odbywać się przy temperaturze otoczenia wyższej 0 °C; - przetransportować kocioł na stanowisko lakiernicze; 	<p>myjka ciśnieniowa HDS-698 lub HDS-798, sprężarka powietrza</p> <p>wózek transportowy</p>	

Sprzęt: kuchnia polowa Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L		XV. Treść: malowanie kotła		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 8
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	<ul style="list-style-type: none"> - zabezpieczyć przed malowaniem wszystkie elementy i powierzchnie kotła, które nie podlegają malowaniu (okleić papierem i folią malarską); 	szlifierka mimośrodowa,	

	2	<ul style="list-style-type: none"> - usunąć łuszczącą się powłokę lakierniczą oraz korozję z wszystkich miejsc skorodowanych przy pomocy szpachli stalowej, szczotki drucianej, papierów ściernych nr 70 – 150; (wnęki szlifować ręcznie); - matować przy użyciu papieru ściernego nr 180 – 240 całą powierzchnię malowaną i niemalowaną aż do wyrównania; - czynność wykonywać ręcznie przy użyciu klocków szlifierskich lub mechanicznie przy użyciu szlifierek o napędzie pneumatycznym lub elektrycznym; - odtłuścić dokładnie całą powierzchnię osłony przy pomocy czyściwa ze szmat zwilżonego rozpuszczalnikiem, a następnie przetrzeć gazą pyłochłonną. <p>Malowanie powierzchni kotła:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zagruntować atrapę jedną warstwą farbą antykorozyjną grubopowłokową czerwoną tlenkową; - pomalować jedną cienką warstwą emalią ftalową khaki; 	<p>czyszczarka powierzchniowa, szczotka drucziana okrągła, szpachla do nakładania, czyściwo, pędzel płaski</p> <p>pistolet do malowania (podkład dysza - 1,4, farba nawierzchniowa – dysza 1,4)</p>	
--	---	---	---	--

Sprzęt: kuchnia polowa		XVI. Treść: malowanie kotła		KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 8
Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L				
Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	<ul style="list-style-type: none"> - przed nałożeniem następnej warstwy farby odczekać godzinę; - nałożyć drugą warstwę emalii ftalowej khaki; - pomalowana powierzchnia powinna być równomiernie pokryta bez zacieków; - nałożyć szablon i namalować emalią celulozową białą napis „SILIKON”; - usunąć papier i folię malarską ze wszystkich elementów i powierzchni osłony po malowaniu; - przetransportować atrapę na stanowisko montażowe. 	1 pistolet do malowania (podkład dysza - 1,4, farba nawierzchniowa – dysza 1,4)	

Sprzęt: kuchnia polowa		XVII. Treść: przekazanie kotła użytkownikowi		
Zespół: kocioł 50L lub 80L lub 110L				

Numer		Wyszczególnienie operacji (czynności)	Narzędzia i oprzyrządowanie	KARTA TECHNOLOGICZNA Nr 9
Operacji	Czynności			
1	2	3	4	
010	1	<i>Przekazanie kotła użytkownikowi</i> Komisyjne przekazanie kotła: <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzenia poprawności i zgodności naprawy kotła warzelnego z obowiązującą technologią naprawy; - sporządzenie protokołu przekazania kotła; - przekazanie kotła użytkownikowi. 		

IV. WYMAGANIA TECHNICZNE ODBIORU KOTŁA PO NAPRAWIE

UWAGI WSTĘPNE

1. W celu udokumentowania wykonania naprawy, uzupełnienia lub wymiany oleju, należy wystawić kartę wykonania usługi.
2. Odbiór kotła po naprawie należy dokonać na zgodność z:
 - Warunkami Technicznymi kotła po naprawie;
 - Wytycznymi w zakresie uzupełniania lub wymiany oleju metylosilikonowego w kotłach warzelnych kuchni polowej.
3. Kocioł po naprawie z kompletem dokumentów komisyjnie przekazuje się upoważnionemu do odbioru przedstawicielowi jednostki wojskowej, zlecającej naprawę kotła.

WARUNKI TECHNICZNE ODBIORU KOTŁA PO NAPRAWIE

Lp	Podlega sprawdzeniu	Wymagania techniczne	Uwagi
1	- dowód kotła - numer kotła	Dowód kotła powinien być czytelnie wypełniony zgodnie z „Wytycznymi w zakresie uzupełniania lub wymiany oleju w kotłach kuchni polowej”. Numer identyfikacyjny kotła powinien być czytelny i przytwierdzony na stałe do ramki kotła. Powinien być zgodny z podanym w dowodzie kotła.	
1		Kocioł powinien być pomalowany i czysty, bez śladów wycieku oleju z zaworu bezpieczeństwa i wskaźnika poziomu oleju.	

	Sprawdzenie stanu technicznego kotła	Uszczelki pokrywy i ramki kotła powinny być poprawnie zamontowane. Kocioł powinien posiadać sprawne technicznie uchwyty i zaczepy.	
--	--------------------------------------	---	--

V. NORMY ZUŻYCIA MATERIAŁÓW NA NAPRAWĘ UZUPEŁNIENIE LUB WYMIANĘ OLEJU W KOTLE WARZELNYM KUCHNI POŁOWEJ

Normy średniego zużycia materiałów					Kocioł 50L, 80L, 110L	
Lp	Indeks	Nazwa materiału	Zamiennik	JM	Norma zużycia na 1 szt	UWAGI
1	9160PL1450835	Olej metylosilikonowy TURMSILON K-100 kocioł 50L* kocioł 80L* kocioł 110L *	-Polsil OM 100; -Polsil OM 250; -Silol o lepkości 100 mm/sek ; - Silol TK100.	kg kg kg	5 5,5 7,5	
2	9320PL0859749	Uszczelka kotła 50L		szt	1	
3	5310PL1053913	Uszczelka miedziana 6x10x0,8mm **		szt	1	
4	5330PL1053907	Uszczelka miedziana 10x16x1mm **		szt	1	
5	5330PL1208893	Uszczelka miedziana 14x18x1,5mm **		szt	1	
6		Zawór bezpieczeństwa sprężynowy N141A.17.Z.00		szt	1	
7	5330PL1166803	Pierścień uszczelniający 8x14x1mm **		szt	1	
8	3439PL0491829	Drut do spawania gazowego SPG1-4mm		szt	1	
9	5305PL0732522	Wkręt 4x25		kg	0,01	
10	9510PL0940845	Pręt OH18N9 **		kg	0,3	
11	5970PL1039204	Gałka B-20 **		szt	1	
12	5305PL1344795	Śruba imbusowa 8x25 **		kg	0,1	
13	8010PL0195427	Emalia ftalowa khaki		L	0,05	
14	6810PL0036164	Benzyna do lakierów	Rozp EKO-1	L	0,05	
15	6810PL0010414	Rozpuszczalnik EKO	Benz do lakier	L	0,10	
16	8010PL0195716	Emalia celulozowa biała		L	0,01	
17	5350PL0899617	Płótno ścierne 100		szt	1	
18	9390PL1010767	Sznur grafitowy 10x10		kg	0,25	

* - ilość ustalić po pomiarze lepkości i poziomu oleju w kotle

** - weryfikacja wg stanu faktycznego kotła (z uwagi na różnice w konstrukcji kotłów w tym średnic gwintów zaworów bezpieczeństwa i wskaźnika poziomu oleju)

Opracowano na podstawie:

- Ramy Funkcjonowania Systemu Zarządzania Jakością zgodnie z wymaganiami normy PN EN-ISO 9001:2015-10 w 3 RBLog. RWT w Rzeszowie i Lublinie (część);
- Przepisy działalności służby żywnościowej DU/4.21.1(A);
- Wsparcie i zabezpieczenie techniczne SZRP- zasady funkcjonowania DD/4.22(A);
- Instrukcja zarządzania eksploatacją sprzętu wojskowego w SZRP. Zasady ogólne DU/4.22.13(A);
- Wytyczne w zakresie uzupełnienia lub wymiany oleju metylosilikonowego w kotłach warzelnych kuchni polowej;
- Proces technologiczny na NŚ KP-340 na przyczepie jednoosiowej;
- Weryfikacji warsztatowej na poszczególnych stanowiskach naprawczych w RWT Rzeszów i Lublin.